UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ARTUR DE MEDEIROS QUEIROZ

TECNOLOGIA E INCLUSÃO NA FORMAÇÃO CONTINUADA EM CIÊNCIAS: PODCAST COMO ARTEFATO PARA A APROPRIAÇÃO DOCENTE DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

CURITIBA

2025

ARTUR DE MEDEIROS QUEIROZ

TECNOLOGIA E INCLUSÃO NA FORMAÇÃO CONTINUADA EM CIÊNCIAS: PODCAST COMO ARTEFATO PARA A APROPRIAÇÃO DOCENTE DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, no Setor de Ciências Exatas, na Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Educação em Ciências e em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Everton Bedin

CURITIBA

2025

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Queiroz, Artur de Medeiros
Tecnologia e inclusão na formação continuada em ciências: podcast como artefato para a apropriação docente das tecnologias digitais / Artur de Medeiros Queiroz. – Curitiba, 2025.
1 recurso on-line : PDF.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática.

Orientador: Everton Bedin

1. Podcasts. 2. Educação inclusiva. 3. Professores – Formação. 4. Tecnologia educacional. I. Universidade Federal do Paraná. II. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática. III. Bedin, Everton. IV. Título.

Bibliotecário: Douglas Lenon da Silva CRB-9/1892

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIENCIAS EXATAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA - 40001016068P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **ARTUR DE MEDEIROS QUEIROZ**, intitulada: **TECNOLOGIA E INCLUSÃO NA FORMAÇÃO CONTINUADA EM CIÊNCIAS: PODCAST COMO ARTEFATO PARA A APROPRIAÇÃO DOCENTE DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS**, sob orientação do Prof. Dr. EVERTON BEDIN, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 04 de Novembro de 2025.

Assinatura Eletrônica
05/11/2025 10:22:08.0
EVERTON BEDIN
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
05/11/2025 12:27:52.0
CÉLIA FONSÊCA DE LIMA
Avaliador Externo (SECRETARIA DE EDUCACAO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE)

Assinatura Eletrônica
05/11/2025 13:16:28.0
SONIA AZEVEDO DE MEDEIROS
Avaliador Externo (FACULDADE CAICOENSE SANTA TERESINHA)

Assinatura Eletrônica
05/11/2025 11:05:41.0
GÉSSICA FABIELY FONSECA
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE)

Assinatura Eletrônica
05/11/2025 15:13:38.0
ROXANA SILVA
Avaliador Externo (VENI CREATOR CHRISTIAN UNIVERSITY)

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal do Paraná (UFPR) e ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM), pela oportunidade de realização deste trabalho, e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio institucional que possibilitou o desenvolvimento desta pesquisa.

Registro minha profunda gratidão ao meu orientador, Prof. Dr. Everton Bedin, pela orientação competente, pelas contribuições teóricas e metodológicas, pela escuta atenta e pelo incentivo constante, que foram fundamentais para a concretização deste estudo.

Agradeço imensamente às professoras doutoras Célia Fonsêca de Lima, Géssica Fabiely Fonseca, Roxana Silva e Sônia Azevedo de Medeiros, integrantes da banca de qualificação e defesa desta tese, pelo zelo, cuidado e leitura atenta dedicada ao trabalho. Suas contribuições, críticas construtivas e apontamentos precisos foram fundamentais para o aprimoramento da pesquisa, proporcionando reflexões que enriqueceram significativamente o percurso formativo e científico aqui desenvolvido.

Aos colegas do Grupo de Estudos Holísticos Multimodais em Educação em Ciências (GEHMEC), pelas trocas de ideias, pelas parcerias construídas e pelo apoio em diferentes etapas desta investigação. De igual modo, aos professores participantes da pesquisa, pela generosa colaboração e pela disponibilidade em compartilhar suas experiências, sem as quais este trabalho não seria possível.

De modo especial, agradeço à minha mãe, pelo amor incondicional, pelo apoio e pela compreensão ao longo desta jornada. Aos meus amigos, pela amizade, pela motivação e pela presença em momentos decisivos.

Enfim, a todos que, de perto ou de longe, contribuíram para que este sonho fosse realizado, deixo aqui minha sincera gratidão.

Novos ventos, caminhos e desafios. E a velha vontade de ultrapassar, a cada um deles, copiosamente.

(***Geyson Silas***)

RESUMO

A presente tese teve como objetivo analisar o uso de podcasts, em um processo formativo-tecnológico-inclusivo e suas implicações para os professores de Ciências em relação às percepções, utilização e apropriação desses recursos. O estudo foi desenvolvido a partir de um curso formativo que integrou atividades síncronas e assíncronas, com a produção, análise e utilização de podcasts como recurso pedagógico central. A investigação baseou-se em planos de aula esperados e realizados, bem como nos relatos de experiência e questionários dos participantes, utilizando como aporte metodológico a análise de conteúdo de Bardin e o método construtivo-interpretativo de González Rey, que possibilitaram a compreensão da complexidade dos processos formativos e das práticas docentes mediadas por tecnologias. Os resultados da pesquisa evidenciam que, embora o curso tenha alcançado uma expressiva procura inicial, contabilizando 237 inscrições, a participação efetiva nas atividades formativas foi parcial. Apenas uma parcela minoritária, composta por 21 professores cursistas, manteve envolvimento contínuo, participando dos encontros síncronos e cumprindo integralmente as tarefas propostas. Esse dado revela um descompasso entre o interesse inicial e a efetiva permanência no curso, o que pode estar relacionado a fatores como limitações de tempo, dificuldades de acesso às tecnologias digitais ou à própria dinâmica da formação a distância. Contudo, a análise qualitativa revelou que a participação restrita não significou ausência de aprendizagem ou de engajamento crítico. Ao contrário, os planos de aula e os relatos produzidos demonstraram apropriação significativa dos conteúdos, integração de artefatos tecnológicos e reflexões consistentes sobre práticas pedagógicas inclusivas. Isso indica que a efetividade da formação não se restringe ao número de participantes ativos, mas à profundidade da apropriação conceitual e ao potencial de transformação da prática docente. O uso dos podcasts destacou-se como estratégia pedagógica central, por proporcionar flexibilidade temporal, acessibilidade e autonomia no processo de aprendizagem. A possibilidade de acesso assíncrono favoreceu a adaptação às condições reais dos professores cursistas, permitindo uma experiência formativa inclusiva e reflexiva. Além disso, a preocupação com a acessibilidade, como no caso da validação dos recursos para pessoas surdas, reforçou o caráter democratizador do conhecimento, confirmando a relevância dos podcasts enquanto artefatos tecnológicos de inclusão pedagógica e digital. No que se refere aos objetivos específicos, a pesquisa alcançou três importantes resultados: (i) a produção de podcasts pelos cursistas promoveu narrativas integradoras, articulando conteúdos pedagógicos e tecnológicos de forma crítica e reflexiva; (ii) a apropriação das TDIC foi evidenciada na inserção de artefatos digitais nos planos de aula e relatos, demonstrando inovação e adaptação nas práticas docentes; e, (iii) os podcasts consolidaram-se como recursos formativos e inclusivos, permitindo aprendizagens autônomas e promovendo práticas de ensino mais equitativas. Apesar dos avanços, a pesquisa apresentou limitações: a adesão parcial dos docentes reduziu a amplitude da análise quantitativa e restringiu a generalização dos resultados; o recorte específico em professores de Ciências limitou a extrapolação para outras áreas; e, a ausência de acompanhamento longitudinal impossibilitou a avaliação do impacto direto das mudanças nas práticas pedagógicas em sala de aula. Para futuras pesquisas, recomenda-se ampliar o número de participantes e diversificar os contextos de aplicação, contemplando diferentes disciplinas e níveis de ensino, além de realizar pesquisas longitudinais e comparativas com outros recursos digitais,

de modo a avaliar a sustentabilidade das práticas inclusivas e o impacto direto nos estudantes.

Palavras-chave: Podcast; Educação Inclusiva; Curso formativo-tecnológico-inclusivo; TDIC.

ABSTRACT

The present thesis aimed to analyze whether and how the use of podcasts, within a formative-technological-inclusive process, modifies Science teachers' perceptions regarding the appropriation and use of Digital Information and Communication Technologies (DICT). The study was developed through a training course that integrated synchronous and asynchronous activities, with the production, analysis, and use of podcasts as the central pedagogical resource. The investigation was based on both expected and carried-out lesson plans, as well as participants' experience reports and questionnaires, employing Bardin's content analysis and González Rey's constructive-interpretative method as methodological approaches. These allowed for an understanding of the complexity of formative processes and teaching practices mediated by technologies. The results show that, although the course registered high initial demand, actual engagement in the activities was partial. Only a minority of participants attended synchronous sessions and fully completed the proposed tasks. However, qualitative analysis revealed that restricted participation did not mean a lack of learning or critical engagement. On the contrary, the lesson plans and reports produced demonstrated significant appropriation of content, integration of technological artifacts, and consistent reflections on inclusive pedagogical practices. This indicates that the effectiveness of the training is not limited to the number of active participants, but rather to the depth of conceptual appropriation and the potential for transforming teaching practice. The use of podcasts stood out as a central pedagogical strategy, as it provided temporal flexibility, accessibility, and autonomy in the learning process. The possibility of asynchronous access favored adaptation to the real conditions of the participating teachers, allowing for an inclusive and reflective formative experience. Furthermore, the concern with accessibility—such as validating resources for deaf participants—reinforced the democratizing character of knowledge, confirming the relevance of podcasts as technological artifacts for pedagogical and digital inclusion. With regard to the specific objectives, the research achieved three important results: (i) the production of podcasts by the participants fostered integrative narratives, critically and reflectively articulating pedagogical and technological content; (ii) the appropriation of DICT was evidenced by the inclusion of digital artifacts in lesson plans and reports, demonstrating innovation and adaptation in teaching practices; and (iii) podcasts were consolidated as formative and inclusive resources, enabling autonomous learning and promoting more equitable teaching practices. Despite these advances, the research presented some limitations: the partial adherence of teachers reduced the scope of quantitative analysis and limited the generalization of results; the specific focus on Science teachers constrained extrapolation to other fields; and the absence of longitudinal monitoring made it impossible to evaluate the direct impact of the changes on classroom pedagogical practices. For future research, it is recommended to expand the number of participants and diversify the contexts of application, encompassing different subjects and levels of education, as well as to conduct longitudinal and comparative studies with other digital resources, in order to assess the sustainability of inclusive practices and their direct impact on students.

Keywords: Podcast; Inclusive Education; Techno-inclusive teacher training; DICT.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Cronologia do PIEC.....51
FIGURA 02 – Sete estruturantes para potencializar os benefícios das tecnologias da educação.....71
FIGURA 03 - Integração das TDIC nos currículos……...……..93
FIGURA 04 - Possibilidades do uso das TDIC pelos professores…….……94
FIGURA 05 - Fatores que influenciam na desigualdade de formação de professores.....96
FIGURA 06 – Passos para produção de *podcast*.....127
FIGURA 07 – *QR Code* de acesso a página no *YouTube*.....127

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Estado e região que reside os PC.....121
TABELA 02 – Frequência de Participação por Encontro.....173
TABELA 03 – Frequência de escuta dos *podcasts* por tema.....176
TABELA 04 – Comparativo de participação síncrona e assíncrona por atividade.....178
TABELA 05 – Frequência por ano escolar.....200
TABELA 06 – Frequência por nível de ensino.....200
TABELA 07 – Percentual de matrículas dos alunos da Educação Especial na classe comum por etapa de ensino - Brasil 2024.....202
TABELA 08 – Público-alvo dos PC.....204
TABELA 09 – Recursos de acessibilidade relatados pelos PC.....208
TABELA 10 – Artefatos tecnológicos utilizados pelos PC.....209

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01- Critérios de Exclusão……..……..……..……..30
QUADRO 02 - Taxonomia do *podcast*.....……79
QUADRO 03 - Estratégias para a formação de professores adequadas……..…..97
QUADRO 04 – Maneiras de utilização do podcast.....99
QUADRO 05 – Vantagens do *podcast* na formação de professores……...100
QUADRO 06 – Integração do *podcast* na formação de professores……..101
QUADRO 07 — Estratégias de uso do *podcast* com cegos.....105
QUADRO 08 – Roteiro para gravação dos *podcasts*.....125
QUADRO 09 – Organização dos encontros do curso formativo-tecnológico-inclusivo.....132
QUADRO 10 - Constituição vs. Análise de dados.....140
QUADRO 11 - Dados demográficos dos PV.....142
QUADRO 12 – Perguntas norteadoras para análise……..182
QUADRO 13 – Dimensões centrais…….....188

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01 – Gênero dos PC.....117
GRÁFICO 02 – Etnia dos PC……..…….....117
GRÁFICO 03 – Faixa etária dos PC…….…….....…...118
GRÁFICO 04 – Grupo que os PC se enquadram na pesquisa….....…119
GRÁFICO 05 – Nível de escolaridade dos PC…….....……..120
GRÁFICO 06 – Rede de atuação dos PC…….....……122
GRÁFICO 07 – Tempo de docência……..…..……123
GRÁFICO 08 - *Podcasts* disponibilizados para ouvir.....143
GRÁFICO 09 - Os *podcasts* que você ouviu, contemplam a utilização de recursos tecnológicos que podem ser reaplicados em sala de aula.....145
GRÁFICO 10 - Os *podcasts* que você ouviu, possibilitam potencializar a formação de professores à luz de artefatos tecnológicos.....147
GRÁFICO 11 - Os *podcasts* que você ouviu, contemplam uma forma de utilizar corretamente um artefato tecnológico.....150
GRÁFICO 12 - Os *podcasts* que você ouviu, trazem elementos para auxiliar o professor na utilização de um artefato tecnológico.....151
GRÁFICO 13 - Os *podcasts* que você ouviu, são eficazes na formação docente numa perspectiva tecnológica porque trazem um caminho para o professor inserir a tecnologia em sala de aula.....153
GRÁFICO 14 - Os *podcasts* que você ouviu, podem contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas tecnológicas.....154
GRÁFICO 15 – Pontos positivos do curso formativo-tecnológico-inclusivo……189
GRÁFICO 16 – Pontos negativos do curso formativo-tecnológico-inclusivo……..191
GRÁFICO 17 – Distribuição dos PC por disciplina…….……199
GRÁFICO 18 – Matrículas de pessoas com deficiência no Ensino Superior (Brasil)……...206

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ABP	Aprendizagem Baseada em Projetos
AC	Análise de Conteúdo
AEE	Atendimento Educacional Especializado
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BDTD	Base de Dados de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica
BV	Baixa Visão
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
DA	Deficiência Auditiva
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DED	Diário Escolar Digital
DF	Deficiência Física
DI	Deficiência Intelectual
DUA	Desenho Universal para a Aprendizagem
DV	Deficiência Visual
EaD	Educação a Distância
EJA	Educação de Jovens e Adultos
Gestar	Programa Gestão de Aprendizagem Escolar
IA	Inteligência Artificial
IES	Instituições de Ensino Superior
ISP	Provedor de Serviços de Internet
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
Libras	Língua Brasileira de Sinais
LMS	Sistemas de Gestão de Aprendizagem
MEC	Ministério da Educação
NCE	Núcleo de Computação Eletrônica
NTEs	Núcleos de Tecnologia Educacional
PAE	Plano de Aula Esperado
PAR	Plano de Aula Real
PARFOR	Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
PC	Professor Cursista
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCs	Computadores Pessoais
PDI	Plano de Desenvolvimento Individual
PF	Professor Formador
PIEC	Programa de Inovação Educação Conectada
PNE	Plano Nacional de Educação
PPC	Projeto Pedagógico Curricular
PPGECM	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática
ProInfo Integrado	Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional
PROAFE	Pró-reitoria de Ações Afirmativas e Equidade
ProInfo	Programa Nacional de Informática na Educação

PV	Professor Validador
RA	Realidade Aumentada
RAPA	Relato de Aplicação do Plano de Aula
RN	Rio Grande do Norte
RPG	Role-Playing Game
RSL	Revisão Sistemática de Literatura
SDI	Sequência Didática Interativa
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDAH	Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TEA	Transtornos do Espectro Autista
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TPACK	Technological Pedagogical Content Knowledge
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNIOESTE	Universidade Estadual do Oeste do Paraná
UNOESTE	Universidade do Oeste Paulista
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
UTILS	Unidade de Tradução e Interpretação em Língua Brasileira de Sinais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....19

2. PANORAMA NACIONAL SOBRE OS VIESES DE EXPERIÊNCIAS COM O USO DE *PODCAST* NA EDUCAÇÃO.....30

2.1. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....31

2.2. ASPECTOS METODOLÓGICOS DAS DISSERTAÇÕES E TESES.....34

2.3. ANÁLISE DE CONTEÚDO: A CONSTITUIÇÃO DAS CATEGORIAS.....38

2.3.1. Relação entre *podcast* e ensino.....38

2.3.2. Contribuições do uso do *podcast* na formação docente e discente.....41

2.3.3. Potencialidades e dimensões pedagógicas do uso do *podcast*.....42

3. **FORMAÇÃO DOCENTE E TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: UM CONTEXTO HISTÓRICO QUE SE ENTRELAÇA**.....45

3.1. EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: IMPACTOS NA SOCIEDADE E EDUCAÇÃO.....45

3.2. A FORMAÇÃO DOCENTE E A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO.....48

3.3. POLÍTICAS PÚBLICAS NA ERA DA EDUCAÇÃO DIGITAL NO BRASIL.....71

4. ***PODCAST* NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA**.....76

4.1. CONTEXTUALIZANDO O PODCAST APLICADO NA EDUCAÇÃO.....76

4.2. POTENCIALIDADES PEDAGÓGICAS DO PODCAST.....82

4.3. POTENCIALIDADES DO PODCAST NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NUMA PERSPECTIVA INCLUSIVA.....89

4.4. PODCAST E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....102

5. **METODOLOGIA DA PESQUISA**.....109

5.1. ELEMENTOS DA PESQUISA CIENTÍFICA.....110

5.2. CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS.....114

5.2.1. Perfil dos PF e PC do curso formativo-tecnológico-inclusivo.....115

5.3. PRODUÇÃO DOS *PODCASTS* COM OS PF.....124

5.4. CONSTRUÇÃO, ORGANIZAÇÃO E EXECUÇÃO DO CURSO FORMATIVO-TECNOLÓGICO-INCLUSIVO.....130

5.5. INSTRUMENTOS DE CONSTITUIÇÃO DE DADOS.....134

5.6. MÉTODOS DE ANÁLISE DE DADOS……..138
6. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....141
6.1. VALIDAÇÃO DOS PODCASTS.....141
6.1.1. Visão dos PV sobre as potencialidades dos podcasts na perspectiva inclusiva.....158
7. REFLEXÓES QUANTO A PARTICIPAÇÃO E INTERAÇÃO DOS PC NO CURSO FORMATIVO-TECNOLÓGICO-INCLUSIVO.....172
7.1. O PODCAST COMO ARTEFATO INCLUSIVO NA FORMAÇÃO DOCENTE EM CIÈNCIAS: UMA ANÁLISE À LUZ DAS TDIC.....179
8. FORMAÇÃO DOCENTE, PODCAST E INCLUSÃO: PERCEPÇÕES SOBRE APROPRIAÇÕES CRÍTICAS DAS TDIC NO PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO.....182
8.1. COMPREENDENDO A PRÁTICA TECNOLÓGICA E INCLUSIVA: O PAPEL DO PODCAST NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES……...……182
8.2. PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DO CURSO FORMATIVO-TECNOLÓGICO-INCLUSIVO…….....……186
8.3. ARTEFATOS TECNOLÓGICOS E PRÁTICAS INCLUSIVAS: PERCEPÇÕES DOCENTES APÓS A VIVÊNCIA FORMATIVA COM PODCASTS……193
9. ENTRE O PLANEJADO E O REALIZADO: O QUE REVELAM OS PLANOS DE AULA E SEUS RELATOS DE APLICAÇÃO?.....197
9.1. EXTRAÇÃO DE DADOS QUANTITIVOS DO PLANO DE AULA.....197
9.1.1. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC01.....212
9.1.2. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC02.....215
9.1.3. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC03.....217
9.1.4. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC04.....220
9.1.5. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC05.....222
9.1.6. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC06.....226
9.1.7. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC07.....228
9.1.8. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC08.....230
9.1.9. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC09.....233
9.1.10. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC10.....236
9.1.11. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC11.....239
9.1.12. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC12.....241

9.1.13. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC13.....243
9.1.14. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC14.....246
9.1.15. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC15.....248
9.1.16. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC16.....250
9.1.17. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC17.....253
9.1.18. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC18.....255
9.1.19. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC19.....256
9.1.20. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC20.....359
9.1.21. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC21.....361
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....264
REFERÊNCIAS.....369
APÊNDICE A – FICHA CATALOGRÁFICA DAS PESQUISAS SELECIONADAS NA RSL.....303
APÊNDICE B – PLANO DE AULA COM EXPECTATIVAS DE RESPOSTAS DOS PROFESSORES.....306
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO PARA O PV.....307
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO PARA O PF.....308
APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO PARA O PC.....309
APÊNDICE F – MODELO DE PLANO DE AULA.....311
APÊNDICE G – RELATO DE APLICAÇÃO DO PLANO DE AULA.....313
APÊNDICE H – REGISTROS DO PLANO DE AULA ESPERADO VS. REALIZADO.....314

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa foi conduzida no âmbito do **Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM)** da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e nasceu da minha busca contínua por aprimoramento profissional e acadêmico. Nesse sentido, reconheço a importância de estabelecer momentos de diálogo e escuta com os principais atores das pesquisas educacionais, muitas das quais têm como foco os professores da rede pública de ensino.

Além disso, é comum observar que os temas de interesse predominantes abordam a formação de professores, os processos de ensino e aprendizagem, a didática, questões relacionadas ao trabalho e à identidade docente, bem como a Educação Especial na perspectiva da inclusão, entre outros (Brandt; Magalhães; Silva, 2021).

Por isso, o *podcast* foi escolhido como um artefato digital para planejar inovações nas práticas pedagógicas, numa perspectiva inclusiva no ensino de Ciências, dada sua eficácia como meio de comunicação acessível e flexível.

Ademais, a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) teve dois momentos significativos na minha trajetória estudantil e profissional. Enquanto estudante, recebi apoios pedagógico e clínico fundamentais para o meu desenvolvimento cognitivo, social e psicológico. Esse fato evidencia, portanto, a importância dos serviços especializados na promoção da inclusão educacional e no bem-estar de estudantes com necessidades educacionais especiais.

Posteriormente, como profissional, tive a oportunidade de estagiar em um espaço educacional denominado "Informática Acessível", que desempenhava um papel crucial na inclusão digital. Por meio do uso de computadores, *softwares*, jogos digitais e outros recursos tecnológicos, era possível desenvolver conteúdos pedagógicos que garantiam a aprendizagem das pessoas com necessidades educacionais especiais atendidas.

Assim, essa experiência ressaltou em mim a importância de que os educadores da era digital se familiarizem e se apropriem das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para fins educacionais. Dessa forma, proporcionar experiências prazerosas e estimulantes capacita os alunos a serem sujeitos ativos e

protagonistas em todo o processo pedagógico. Consequentemente, isso assegura a aprendizagem e promove a inclusão digital nos espaços educacionais.

Quanto à minha trajetória educacional, esta ocorreu em instituições de ensino privadas, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Durante esse percurso, enfrentei desafios significativos, especialmente na infância, devido à falta de compreensão da sociedade acerca da minha síndrome e à minha imaturidade para lidar com ela. Um dos principais obstáculos, por exemplo, estava relacionado à minha alimentação restrita, que me fazia sentir excluído ao ver meus colegas consumindo alimentos que eu não podia saborear.

Além disso, na escola, enfrentei situações de *bullying* e exclusão em razão das características físicas associadas à minha condição, como a ausência de tecido adiposo subcutâneo, resultando em uma aparência muscular desde o nascimento, além de um apetite vigoroso. Apesar dessas dificuldades, mantive uma relação dialogal com meus professores, que sempre estiveram presentes para me apoiar nas dificuldades de compreensão de conteúdo.

Essas experiências, portanto, moldaram minha percepção sobre a importância da empatia e da compreensão nas interações escolares, destacando a necessidade de sensibilização e conscientização sobre as diferenças individuais no ambiente educacional. Assim, a assistência e o apoio recebidos dos professores foram fundamentais para superar esses desafios e permitiram meu desenvolvimento acadêmico e social ao longo dos anos escolares.

Com o passar dos anos, as pesquisas sobre a Síndrome de Berardinelli[1] têm buscado aprimorar os tratamentos disponíveis. Paralelamente, o advento da *internet* e das TDIC, especialmente as redes sociais, tornou-se fundamental para estabelecer uma rede de contato entre pais e pessoas afetadas pela síndrome, independentemente de sua localização geográfica. Esse compartilhamento de experiências de vida, por sua vez, tem desempenhado um papel crucial em fortalecer a comunidade, oferecendo apoio e compreensão mútua. Na escola, especificamente, essa rede tem sido particularmente importante para enfrentar situações de *bullying*,

---

[1] É uma condição genética rara e autossômica recessiva caracterizada pela quase total ausência de tecido adiposo (gordura corporal) no corpo desde o nascimento. Essa condição leva a disfunções metabólicas sérias, como resistência à insulina, que pode resultar em diabetes, além de hipertrigliceridemia, hepatomegalia (aumento do fígado) e outras alterações.

preconceito e outros problemas, proporcionando um ambiente de acolhimento e inclusão (Dantas, 2005; Queiroz, 2021).

Meu ingresso no curso de Pedagogia após concluir o Ensino Médio foi motivado por diversos fatores. Em primeiro lugar, venho de uma família com tradição no campo da educação, o que despertou meu interesse por essa área. Em segundo lugar, acredito profundamente no poder transformador da educação e na sua capacidade de impactar positivamente a vida das pessoas, especialmente aquelas com necessidades educacionais especiais, um campo que venho explorando com grande dedicação em minhas pesquisas.

Ademais, como parte de uma geração imersa na era digital, reconheço o potencial das TDIC como artefatos versáteis que podem enriquecer o processo educacional, indo além do mero repasse de conteúdo curricular. Esses fatores, portanto, foram determinantes para minha escolha pela Pedagogia como campo de estudo e atuação profissional.

Durante minha formação inicial em Pedagogia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), observei a integração fragmentada e ocasional das TDIC no currículo formal. Além disso, a falta de exposição a momentos teóricos ou experiências práticas em disciplinas que abordassem as potencialidades pedagógicas das tecnologias educacionais evidenciou uma lacuna na formação oferecida pelo curso. Esse cenário, provavelmente, não deve ser diferente nos cursos de graduação, especialmente na área de Ciências, resultando em estudantes sem uma visão crítica em relação às tecnologias educacionais, essencial para sua atuação profissional.

Buscando complementar minha formação inicial, participei de atividades extracurriculares, como congressos científicos, oficinas, minicursos e palestras. Essas oportunidades proporcionaram trocas de experiências significativas, permitindo aprender com as críticas e sugestões dos colegas, contribuindo para o desenvolvimento da minha identidade como pesquisador. Além disso, essas interações possibilitaram discussões sobre questões educacionais que extrapolam os limites da universidade (Teixeira; Antunes, 2021).

É notável que, apesar da ausência de disciplinas específicas relacionadas às tecnologias no Projeto Pedagógico Curricular (PPC) do curso de Pedagogia de 2018, que permanece vigente, as competências e habilidades dos egressos destacam a importância de relacionar as linguagens dos meios de comunicação à educação,

demonstrando domínio das TDIC (Naschold, 2018). Essa contradição, portanto, ressalta a necessidade urgente de revisão e atualização do currículo para melhor atender às demandas contemporâneas da educação.

Pesquisadores como Karsenti; Villeneuve; Raby (2008), assim como Lopes e Fürkotter (2016), enfatizam que graduandos que recebem uma formação mais abrangente no uso pedagógico das tecnologias têm maior probabilidade de incorporá-las em suas práticas educacionais, permitindo também que seus alunos as utilizem de forma eficaz na escola.

O estudo de Lopes e Fürkotter (2016) investigou a presença de disciplinas relacionadas às TDIC nos currículos de formação de professores de três universidades públicas. Embora os pesquisadores não tenham especificado o curso analisado, examinaram as matrizes curriculares, ementas e programas de ensino na área de exatas. Os resultados revelaram que o número de disciplinas optativas com conteúdo relacionado às TDIC era maior do que o de disciplinas obrigatórias (87 optativas e 66 obrigatórias), indicando uma possível lacuna na formação para o uso dessas tecnologias. Esse cenário é particularmente preocupante na área de Ciências, onde foram identificadas apenas 4 disciplinas obrigatórias e 13 optativas, totalizando 17 disciplinas no geral. Dessa forma, esse dado sugere a necessidade de uma revisão nos currículos para garantir uma formação mais abrangente e adequada em relação ao uso das TDIC, especialmente na área de Ciências Biológicas.

É alarmante, portanto, que ainda existam currículos que não incluam de forma adequada o estudo e a prática das TDIC, perpetuando a resistência dos professores em utilizá-las em suas práticas pedagógicas. Por isso, iniciativas que promovem a formação e aperfeiçoamento dos docentes em relação às TDIC são essenciais para superar essa resistência e preparar os educadores para atuarem de forma eficaz no contexto educacional atual.

Portanto, segundo Lima; Lima; Martins (2023), é sabido que as (ES reconhecem a importância das TDIC na formação inicial e continuada de professores. No entanto, para que essa importância se concretize, é necessário que os cursos de licenciatura incorporem, de forma integral, os conhecimentos acerca das tecnologias educacionais ao ensino, à pesquisa e à extensão. Dessa forma, será possível proporcionar aos estudantes oportunidades reais de desenvolver habilidades e competências essenciais para uma atuação eficaz e inovadora no campo educacional.

Nesse contexto, a proposta da minha pesquisa de doutorado visa proporcionar experiências formativas por meio de um curso de formação continuada voltado a professores de Ciências. Por meio do uso de *podcasts*, pretendo compartilhar vivências relacionadas a diferentes recursos tecnológicos e suas possíveis aplicações no ensino de estudantes com necessidades educacionais especiais.

Após concluir minha graduação em Pedagogia pela UFRN, no Campus de Caicó, dei continuidade à minha formação acadêmica ao ingressar no Programa de Pós-graduação em nível de Mestrado em Inovações em Tecnologias Educacionais, também na UFRN. Durante esse período, elaborei e desenvolvi uma proposta formativa destinada a professores da Educação Básica, tendo o *podcast* como meio principal de instrução. Essa proposta abordou aspectos clínicos, sociais e educacionais relacionados às Síndromes de Berardinelli e Down[2], com o propósito de desmistificar tabus ainda presentes na sociedade, especialmente no ambiente escolar.

Desse modo, meu interesse pela temática surgiu a partir da compreensão de que, a despeito dos inúmeros desafios enfrentados ao longo da minha trajetória escolar como pessoa com Síndrome de Berardinelli, minha luta pela inclusão social não foi em vão.

Ademais, os relatos de muitas pessoas com Síndrome de Berardinelli são marcados pela ausência de assistência pedagógica, psicológica e social, em grande parte devido às condições socioeconômicas desfavoráveis de suas famílias e à falta de conhecimento sobre a síndrome, tanto por parte da própria família quanto da sociedade em geral (Dantas, 2005; Queiroz, 2021). Além disso, somam-se aos desafios enfrentados os preconceitos e as discriminações, sendo que alguns indivíduos também podem apresentar deficiência intelectual (DI) e psicomotora, bem como deficiência física (DF), muitas vezes associada à diabetes. Particularmente, é crucial considerar as dificuldades adicionais enfrentadas pelas mulheres com Síndrome de Berardinelli, em decorrência das características físicas específicas da condição (Lima; Campos, 2020).

---

[2] É uma condição genética causada pela presença de um cromossomo 21 extra, fazendo com que haja 47 cromossomos em vez dos 46 habituais.

Dessa forma, devido à minha trajetória pessoal, torna-se inevitável dissociar minha experiência da temática da Educação Especial, especialmente sob a ótica da inclusão educacional. Mesmo diante das políticas públicas direcionadas às pessoas com necessidades educacionais especiais, a Constituição Brasileira de 1988 estabelece como um de seus objetivos fundamentais o combate a todas as formas de preconceito e discriminação, assegurando igualdade e equidade no acesso, permanência e sucesso do educando, bem como o direito ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), preferencialmente na rede regular de ensino.

Nesse contexto, com o aumento das matrículas de pessoas com necessidades educacionais especiais na Educação Pública, as políticas de Educação Especial têm reforçado o compromisso com a Educação Inclusiva. Entre tais políticas, destacam-se a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (2015), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN/96). Essas legislações visam garantir que os sistemas educacionais desenvolvam, implementem e avaliem estratégias que promovam a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos em sua plenitude, considerando suas características, interesses e necessidades individuais, em todos os níveis, etapas e modalidades de ensino. Para tanto, as TDIC devem ser incorporadas a esse processo formativo como artefato essencial para o desenvolvimento de competências, especialmente as competências digitais.

As diretrizes estabelecidas pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (2015), em consonância com a LDBEN/96, defendem o AEE como parte integrante do processo educacional. Esse atendimento compreende a oferta de recursos e serviços que contribuam de forma efetiva para os processos de ensino e aprendizagem dos alunos com necessidades específicas.

Para que a oferta desses recursos e serviços possa contribuir efetivamente para o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais, é fundamental que os sistemas de ensino — nos âmbitos municipal, estadual e federal — assumam responsabilidades claras. Isso implica, sobretudo, em investimentos na formação inicial e continuada dos professores, garantindo que estejam capacitados para lidar de forma adequada e inclusiva com a diversidade presente nas salas de aula.

Nesse sentido, a LDBEN/96 dedica um capítulo específico à formação de professores, delineando as bases metodológicas, os tipos e modalidades de ensino, assim como as instituições responsáveis pela oferta de cursos de formação inicial. Dessa forma, é imperativo que haja uma transformação em todos os níveis de ensino, abrangendo desde a Educação Infantil até o Ensino Superior.

Foi com base nessa perspectiva que optei pelo PPGECM, considerando a abrangência das linhas de pesquisa oferecidas e a atuação dos docentes em diversos grupos de pesquisa na UFPR. Esses profissionais são responsáveis por projetos e parcerias de relevância nacional e internacional. Portanto, decidi desenvolver minha pesquisa na área de concentração em Ciências, especificamente na linha de pesquisa **Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Matemática**, acreditando ser possível elaborar um curso de formação continuada para professores de Ciências com enfoque no uso inclusivo das TDIC.

Após ser aprovado no processo seletivo, minha proposta de pesquisa foi aprimorada com o objetivo de dar continuidade a questões abordadas durante o mestrado. Nesse contexto, as TDIC têm desempenhado um papel fundamental na formação de professores, especialmente o uso de *podcasts* como uma tecnologia audiovisual que enfoca as interações humanas. Conforme aponta Silva (2020), o *podcast* possui grande potencial para criar ou modificar desejos e conhecimentos, superando, para o bem ou para o mal, os conteúdos e temas abordados nas escolas de maneira inovadoras.

Além disso, o *podcast* representa um recurso inovador e potencializador para aqueles interessados em explorar a tecnologia. Trata-se de um artefato digital com notáveis potencialidades pedagógicas, facilitadas por sua acessibilidade. Contudo, é crucial promover uma ampla divulgação entre os professores para que possam adotá-lo efetivamente em suas práticas pedagógicas, como destacado por Queiroz (2021).

Os resultados da minha dissertação revelaram que muitos professores da Educação Básica possuem conhecimento sobre artefatos tecnológicos, no entanto, não os utilizam devido à falta de apropriação adequada. Esse fenômeno corrobora a observação de que os currículos dos cursos de licenciatura no Ensino Superior ainda não foram completamente adaptados para atender às necessidades da formação inicial de professores.

Ademais, a expansão das redes de computadores, aliada às conexões proporcionadas pelas diversas tecnologias móveis com acesso à *internet*, tem transformado significativamente os modos de viver da sociedade contemporânea. Nesse contexto, torna-se fundamental discutir a inserção das TDIC em todas as esferas educacionais, com destaque para as possibilidades que elas oferecem na promoção do ensino de Ciências. Diante disso, esta pesquisa busca contribuir para as discussões acerca do uso e da apropriação de artefatos digitais nas práticas pedagógicas de professores de Ciências, a partir de suas experiências formativas com o uso de *podcasts*.

Nesse sentido, a tese evidencia um compromisso sólido com a promoção da educação inclusiva, ao mesmo tempo em que ressalta a relevância de abordagens tecnológicas e pedagógicas voltadas para o atendimento às necessidades individuais dos estudantes. Espera-se, portanto, que os resultados deste estudo possam inspirar novas iniciativas e colaborar para a construção de ambientes educacionais mais inclusivos e acessíveis a todos os alunos, com ou sem necessidades educacionais especiais.

Defende-se, nesta investigação, que, diante da ampla gama de artefatos tecnológicos atualmente disponíveis, o *podcast* configura-se como uma alternativa potente e acessível tanto na formação inicial quanto na continuada de professores, especialmente no ensino de Ciências. Esse recurso, além de promover a reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas, favorece o contato direto com as TDIC, possibilitando aos docentes a apropriação de seus usos e potencialidades. Assim, ao integrar o *podcast* a uma abordagem formativa e inclusiva, a pesquisa busca evidenciar sua eficácia como artefato pedagógico que contribui para uma atuação docente mais inovadora, sensível às diversidades e alinhada às exigências da educação contemporânea.

Além disso, o *podcast* estimula a comunicação entre emissores e receptores, promovendo uma participação ativa na construção dos episódios (Fernandes, 2019). Tal revolução tecnológica tem se consolidado como uma aliada de muitos profissionais da educação, sobretudo pelo alcance que pode atingir. Destaca-se, ainda, que o *podcast* vem ganhando espaço graças à expansão da *internet*, o que o torna um recurso de fácil acesso, produção e distribuição (Fernandes, 2019).

O *podcast* consiste na divisão de conteúdos em arquivos de áudio, denominados "episódios", os quais oferecem liberdade quanto à escolha temática e à duração, sem exigir uma padronização na produção. Dessa maneira, esse recurso se apresenta como um artefato acessível, permitindo que professores ouvintes acessem os conteúdos de forma flexível, independentemente de tempo ou espaço.

Nesse sentido, esta pesquisa se justifica pela intenção de criar um processo formativo que utilize o *podcast* como estratégia para impactar os professores ouvintes, com vistas à apropriação das TDIC em suas práticas pedagógicas. As tecnologias, juntamente com a *internet*, caracterizam-se por sua acessibilidade, baixo custo e rapidez, aspectos que as tornam cada vez mais viáveis diante das constantes transformações sociais (Soares; Miranda; Smaniotto, 2018).

Historicamente, a *internet* apresentava limitações quanto à produção de conteúdos, e os usuários assumiam um papel majoritariamente passivo nesse processo. Atualmente, entretanto, observa-se um avanço significativo: diversas pesquisas abordam o uso das TDIC e, continuamente, surgem novos recursos tecnológicos com funcionalidades inovadoras, os quais apresentam grande potencial para aplicação no contexto educacional (Fonfoca *et al*., 2018).

Diante desse cenário, acredita-se que esta pesquisa poderá contribuir significativamente para a formação continuada de professores, ao considerar as experiências relatadas com as TDIC por meio do formato *podcast*.

A partir dessa contextualização teórico-metodológica sobre as TDIC — com ênfase no uso do *podcast* — formula-se a pergunta central que norteia esta investigação: de que forma o uso de *podcasts* em um processo formativo-tecnológico pode impactar a formação continuada de professores de Ciências quanto à utilização e à apropriação das TDIC em suas práticas pedagógicas?

O **objetivo geral** da pesquisa é analisar o uso de *podcasts*, em um processo formativo-tecnológico-inclusivo e suas implicações para os professores de Ciências em relação às percepções, utilização e apropriação desses recursos.. Para isso, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Produzir por meio de um processo formativo-inclusivo, *podcast* que exibam narrativas realmente com ênfase nos artefatos tecnológicos nas ações didáticas em sala de aula.

- Examinar como os professores de Ciências, ao se apropriarem das TDIC via *podcast*, inserem artefatos tecnológicas em suas práticas pedagógicas para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem;
- Avaliar se os *podcasts* possibilitam aos professores de Ciências ouvintes elementos formativos e inclusivos relacionados às TDIC.

Nesse cenário, ressalta-se, portanto, a relevância social da pesquisa, considerando que as TDIC transformaram as interações sociais e a mobilidade na educação. Desse modo, em consonância com a pergunta central e os objetivos propostos, parte-se da hipótese de que o *podcast* configura-se como um artefato tecnológico com potencial para contribuir significativamente no processo formativo de professores. Essa contribuição se dá, sobretudo, ao favorecer a apropriação e a utilização das tecnologias digitais discutidas ao longo do curso, sob uma perspectiva inclusiva, que considera as diferentes necessidades educacionais dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

No que se refere aos aspectos metodológicos, esta pesquisa caracteriza-se por adotar uma abordagem qualitativa, de natureza descritivo-exploratória, configurando-se também como uma pesquisa participante. Foram definidos três grupos de sujeitos participantes: primeiramente, o grupo composto por professores responsáveis pela validação dos episódios de *podcast*; em seguida, o grupo formado por professores formadores (PF) que colaboraram na construção dos episódios e nos encontros do curso formativo-tecnológico-inclusivo; e, sendo assim, o grupo constituído por professores cursistas (PC), com atuação no ensino de Ciências, que participaram do referido curso.

A tese está organizada em seis capítulos:

Introdução: Neste capítulo, é delineada a trajetória pessoal, social e científica do autor até o momento da pesquisa no PPGECM. Além disso, destaca-se a relevância social do estudo e realiza-se uma contextualização dos objetivos, enfatizando a perspectiva do *podcast* como um artefato inclusivo para a formação continuada. São apresentados os objetivos geral e específicos, a formulação da questão de pesquisa e a estruturação da tese.

Revisão Sistemática de Literatura (RSL): Foca no "Panorama nacional sobre os vieses de experiências com o uso de *podcasts* na educação", delineando a

questão de pesquisa, critérios de exclusão e estratégias de busca, seguidos pela análise por meio da Análise de Conteúdo (AC).

Formação de professores e tecnologia: Um dos capítulos do referencial teórico que discute o papel das tecnologias na formação docente e como estas podem ser utilizadas para enriquecer essa formação, elencando os principais elementos que favorecem a utilização da tecnologia de forma inclusiva.

***Podcast* e educação**: Segundo capítulo de referencial teórico, no qual explora a utilização do *podcast* com finalidade educacional, definindo seu conceito e investigando suas possibilidades como artefato tecnológico em uma perspectiva pedagógica e formativa.

Metodologia da pesquisa: Apresenta detalhes sobre os participantes e o local da pesquisa, incluindo informações sobre a aprovação pelo Comitê de Ética, bem como a natureza, os objetivos, os procedimentos e a abordagem da pesquisa. Além disso, descreve o curso formativo inclusivo-tecnológico desenvolvido como parte da pesquisa, classificando elementos com base em sua natureza, abordagem, objetivos e procedimentos.

Resultados e discussões: Apresenta a validação dos *podcasts* utilizados no curso, seguidos pela AC e pela aplicação de questionários aos PC. E, por meio de uma análise indutiva e da triangulação de dados, apresenta Relato de Aplicação do Plano de Aula (RAPA), do Plano de Aula Esperado (PAE) e do Plano de Aula Real (PAR), bem como das observações do diário de bordo.

Dessa forma, com esta pesquisa, espera-se contribuir significativamente para a linha de pesquisa vinculada à formação de professores e inclusão educacional por meio das TDIC. Ao investigar o potencial do *podcast* como artefato formativo, tecnológico e inclusivo na prática docente, busca-se fornecer subsídios teóricos e práticos que fortaleçam os processos formativos continuados, especialmente no ensino de Ciências. Ademais, pretende-se ampliar as discussões sobre acessibilidade e inovação pedagógica, fomentando ações que promovam uma educação mais equitativa, reflexiva e conectada às demandas contemporâneas da escola inclusiva.

2. PANORAMA NACIONAL SOBRE OS VIESES DE EXPERIÊNCIAS COM O USO DE *PODCAST* NA EDUCAÇÃO

Neste capítulo, apresenta-se, inicialmente, um panorama de teses e dissertações que abordam o uso de *podcasts* na educação. Esta pesquisa, de natureza básica e abordagem qualitativa, foi desenvolvida com base nas diretrizes definidas por Kitchenham (2004) e Muller e Menezes (2021) para uma RSL. Nesse sentido, a investigação seguiu as três etapas principais que caracterizam uma RSL: planejamento, condução e produção.

Durante o planejamento, foram definidas a questão de pesquisa e os critérios de exclusão. Posteriormente, a condução das buscas foi realizada de acordo com as estratégias e *strings* de busca previamente estabelecidas. A análise das informações coletadas resultou na produção do texto. O objetivo principal foi identificar, avaliar e categorizar as produções científicas disponíveis em português referentes ao uso de *podcasts* na educação. Como afirmam Lopes; Gama; Lira-da-Silva (2021), “uma revisão sistemática prevê um levantamento de dados seguindo critérios uniformes de pesquisa e seleção do corpus a ser analisado” (Lopes; Gama; Lira-da-Silva, 2021, p. 8).

Para atingir esse objetivo, as palavras-chave foram agrupadas, formando uma *string* de busca utilizada na Base de Dados de Teses e Dissertações (BDTD), cuja consulta foi realizada no dia 24 de maio de 2023. Utilizou-se o operador lógico AND para combinar as palavras-chave, resultando na *string* "*Podcast* AND educação". Após essa etapa, foram definidos os critérios de exclusão para a seleção das pesquisas, de modo a alinhá-los ao objetivo do estudo. Os critérios de exclusão estão descritos no **Quadro 01** e foram aplicados à análise do título, resumo e palavras-chave de cada trabalho.

QUADRO 01- CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Critérios de Exclusão
Trabalhos que não tratem sobre práticas formativas e pedagógicas de *podcast* na educação.
Trabalhos que utilizam *podcast*, mas em que este não seja a ênfase.
Trabalhos não disponíveis para *download* de forma gratuita.

FONTE: O Autor (2025)

A aplicação da *string* de busca na BDTD resultou em um total de 63 pesquisas, entre dissertações e teses, das quais 4 foram excluídas por se tratarem de duplicatas.

Em seguida, após a aplicação dos critérios de exclusão previamente definidos, restaram 30 trabalhos, todos relacionados ao uso pedagógico e/ou formativo do *podcast* na educação, considerando um recorte temporal de 2007 a 2022. Dessa maneira, tais pesquisas foram analisadas com vistas à extração de dados em conformidade com os objetivos deste estudo. Assim, as informações essenciais referentes às pesquisas encontram-se organizadas com suas respectivas fichas catalográficas (**Apêndice A**).

Com base nesse material, e após uma análise panorâmica das principais informações, procedeu-se à categorização dos trabalhos, conforme os pressupostos da AC, segundo Bardin (2016). A AC consistiu na coleta de dados a partir dos documentos textuais — ou seja, das dissertações e teses previamente selecionadas. Para isso, foram seguidos três processos principais: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, etapas que envolvem inferência e interpretação.

2.1. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após uma análise minuciosa das pesquisas selecionadas, foi realizado um agrupamento com o objetivo de apresentar um panorama da concentração das investigações em diferentes aspectos. Nesse sentido, serão apresentados, em um primeiro momento, dados relativos ao ano de publicação, à instituição de ensino, à região onde a instituição está localizada, à classificação da instituição (pública ou particular), ao tipo de pesquisa (acadêmica ou profissional) e ao Programa de Pós-Graduação em que a pesquisa foi desenvolvida.

As investigações sobre as potencialidades pedagógicas e formativas do *podcast* nas instituições escolares tiveram início em 2007, coincidentemente no mesmo ano em que o governo lançou a iniciativa "PodEscola", voltada à divulgação e apresentação do *podcast* como um artefato educacional, tecnológico e inovador para aplicação em sala de aula. Tal iniciativa governamental proporcionou maior visibilidade ao *podcast* e às suas dimensões pedagógicas, podendo, assim, ter influenciado o surgimento das primeiras pesquisas na área. Contudo, a intensificação das investigações ocorreu entre 2020 e 2022, período em que a pandemia de Covid-19 impactou significativamente o funcionamento das instituições escolares. Diante das

restrições de contato físico e da necessidade de adoção do Ensino Remoto[3], as escolas foram compelidas a buscar estratégias alternativas para manter a comunicação entre famílias, professores e alunos.

Adicionalmente, a adoção das TDIC tornou-se essencial para a promoção dos processos de ensino e aprendizagem (Silva, 2022; Barros, 2021; Leite; Araújo, 2021). Nesse contexto, o *podcast* expandiu sua presença tanto na área comunicacional quanto na educacional, emergindo como um artefato de elevado potencial pedagógico. Tanto as instituições escolares e seus atores sociais, em busca de soluções para o ensino remoto, quanto a comunidade acadêmica demonstraram crescente interesse pelo uso do *podcast* como um artefato educacional inovador durante a pandemia.

Outro aspecto relevante a ser destacado refere-se às universidades, considerando três fatores principais: a quantidade de pesquisas desenvolvidas, a região geográfica e o tipo da instituição (pública ou particular). A análise dos dados revela que a produção científica se encontra distribuída por todas as regiões do Brasil. Entretanto, observa-se uma predominância das universidades da região Nordeste, especialmente as instituições públicas, que se destacaram na temática, totalizando 43,75% (n = 14) das dissertações e teses analisadas.

Dentre as instituições com maior número de produções sobre o tema, destacam-se a Universidade Federal do Ceará (UFC), a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), com três pesquisas cada, o que corresponde a 10% do total. Cumpre salientar que apenas uma universidade particular, localizada na região Sudeste — a Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE) — desenvolveu pesquisas relacionadas ao tema, representando 3,33% (n = 1) das produções. Estes dados evidenciam que a maioria das investigações foi conduzida em instituições públicas de ensino superior, apontando para um maior envolvimento dessas universidades na produção de conhecimento sobre o uso de *podcasts* na educação.

---

[3] É uma opção para facilitar a educação a distância no qual foi adotado na pandemia da Covid-19. Ele utiliza tecnologias de informação para permitir que os estudantes tenham acesso às aulas e se comuniquem com os professores sem a necessidade do ambiente físico.

Adicionalmente, ao analisar os títulos das pesquisas, constata-se uma significativa variação nos contextos de investigação. Os estudos que abordam o uso de *podcasts* abrangem áreas distintas do conhecimento, como Filosofia, História, Educação Especial, Educação Física, Matemática, Biologia, Medicina, Química, Física, entre outras. Essa diversidade temática demonstra o caráter interdisciplinar dos *podcasts*, que, por sua natureza flexível, permitem a abordagem de conteúdos variados em diferentes campos do saber. Dentre as múltiplas finalidades atribuídas ao *podcast* nas pesquisas analisadas, destacam-se as seguintes:

Pedagógica: O *podcast* foi empregado como um artefato pedagógico com o objetivo de facilitar os processos de ensino e aprendizagem. Por meio da criação de episódios temáticos, os professores puderam abordar conteúdos específicos, oferecendo aos alunos uma forma alternativa e acessível de aquisição do conhecimento. Esses materiais auditivos disponibilizaram explicações, exemplos e discussões sobre os tópicos de estudo, contribuindo para o enriquecimento do processo educativo.

Formativa: O *podcast* também assumiu um papel relevante na formação e no desenvolvimento profissional. Professores, pesquisadores e especialistas de diversas áreas produziram conteúdos voltados ao compartilhamento de saberes, experiências e reflexões. Esse artefato audiovisual de natureza formativa permitiu aos ouvintes manterem-se atualizados, adquirirem novas competências e aprofundarem-se em temas específicos de interesse profissional.

De autoria: Em diversas situações, o *podcast* foi utilizado como recurso para o desenvolvimento da oralidade e de outras habilidades comunicativas, possibilitando aos alunos expressarem suas vozes e atuarem como produtores de conteúdo. Ao criarem seus próprios episódios, os estudantes compartilharam perspectivas, histórias, opiniões e conhecimentos, o que contribuiu para o fortalecimento de sua autonomia e protagonismo no processo educativo.

De acessibilidade comunicacional: Por se tratar de uma mídia sonora, o *podcast* apresenta-se como um artefato acessível a pessoas com diferentes necessidades educacionais específicas. Sua natureza auditiva o torna particularmente útil para indivíduos com Deficiência Visual (DV), permitindo o acesso a conteúdos digitais por meio do som. Além disso, atende a pessoas que optam por consumir

informações em formato de áudio, seja por preferência pessoal ou pela possibilidade de conciliar o aprendizado com outras atividades.

Essas distintas finalidades evidenciam o potencial do *podcast* como um artefato versátil, inclusivo e adaptável às mais diversas realidades educacionais. Sua aplicação pode variar de acordo com os objetivos específicos de cada projeto ou proposta pedagógica, o que tem impulsionado sua adoção crescente na educação e nos campos da comunicação e do entretenimento.

2.2. ASPECTOS METODOLÓGICOS DAS DISSERTAÇÕES E TESES

Nesta subseção, procedeu-se à análise dos elementos metodológicos presentes nas dissertações e teses examinadas. Cabe salientar que, das 30 pesquisas contempladas na RSL, apenas uma não permitiu a identificação de nenhum dos elementos metodológicos (objetivo, abordagem, procedimento, natureza). Tal fato decorre da ausência de clareza na apresentação desses elementos por parte do autor, bem como da insuficiência de elementos interpretativos que possibilitassem inferências seguras, o que motivou a exclusão dessa pesquisa da presente análise. Ademais, verificou-se que, em alguns trabalhos, nem todos os elementos metodológicos estavam devidamente explicitados, o que reforça a função da metodologia como eixo estruturante da pesquisa científica, capaz de orientar o percurso investigativo em direção ao conhecimento sistematizado e crítico, como destaca Bloise (2020).

No que tange à abordagem adotada, observa-se que essa definição confere autenticidade, confiabilidade e valor científico ao estudo. Entre as pesquisas analisadas, 24 (82,75%) apresentaram abordagem qualitativa, enquanto 5 (17,25%) adotaram abordagem quanti-qualitativa. Nenhuma das dissertações ou teses classificou-se exclusivamente como quantitativa. Esses dados evidenciam a predominância da abordagem qualitativa, cuja finalidade principal é compreender e interpretar os fenômenos, estabelecendo relações significativas entre os sujeitos e os contextos investigados. As pesquisas que adotaram a perspectiva quanti-qualitativa, embora em número reduzido, revelam-se igualmente relevantes, uma vez que buscam integrar dimensões descritivas e interpretativas do fenômeno, ampliando a compreensão sobre a complexidade dos processos educativos. Dessa forma,

observa-se que ambas as abordagens, quando articuladas de maneira coerente com os objetivos propostos, contribuem para a produção de conhecimento científico consistente, respeitando a natureza e a profundidade do objeto investigado.

Em relação aos objetivos das pesquisas, identificaram-se três categorias predominantes: exploratórios, descritivos e explicativos. Especificamente, 7 estudos (24,13%) foram classificados como exploratórios; 11 (37,93%), como descritivos; 4 (13,79%) combinaram características exploratórias e descritivas; 2 (6,89%) apresentaram objetivos explicativos; 1 (3,47%) abrangeu simultaneamente os três tipos de objetivo (exploratório, descritivo e explicativo); e em 4 (13,79%) das pesquisas, o tipo de objetivo não foi claramente definido.

Convém ressaltar a aplicação e a especificidade de cada tipo de objetivo. Conforme Gil (2010), os estudos exploratórios têm por finalidade proporcionar maior familiaridade com o problema de pesquisa, sendo comuns em investigações bibliográficas ou estudos de caso que utilizam técnicas como entrevistas e levantamento de dados. Por sua vez, os estudos descritivos - os mais frequentes nas pesquisas analisadas - têm como propósito detalhar as características do fenômeno investigado, utilizando, entre outros instrumentos, questionários e observações sistemáticas. Em contrapartida, os estudos explicativos, menos recorrentes, visam identificar os fatores determinantes dos fenômenos, sendo geralmente uma etapa posterior às pesquisas descritivas, à medida que requerem maior aprofundamento e detalhamento, conforme também argumenta Gil (2010).

No que se refere aos tipos de pesquisa, com base nos procedimentos adotados, observou-se que algumas dissertações e teses utilizaram mais de um procedimento metodológico para atender aos seus objetivos investigativos. Foram identificados os seguintes procedimentos: Pesquisa Participante (6,66%, n = 2), Estudo de Caso (20%, n = 6), Pesquisa Bibliográfica (10%, n = 3), Pesquisa-Ação (16,66%, n = 5), Pesquisa Intervenção (6,66%, n = 2), Pesquisa Documental (10%, n = 3), Pesquisa de História Oral (3,33%, n = 1), Pesquisa Fenomenológica (3,33%, n = 1), Pesquisa de Campo (3,33%, n = 1) e Pesquisa Narrativa (6,66%, n = 2). No entanto, vale destacar que 4 pesquisas (13,37%) não especificaram de forma clara os procedimentos utilizados, o que pode comprometer a compreensão dos aspectos metodológicos por parte dos leitores e, consequentemente, enfraquecer a consistência científica do estudo.

Outro aspecto relevante analisado diz respeito à constituição de dados, etapa essencial para a obtenção de informações que contribuam à compreensão e investigação do problema de pesquisa. A escolha dos instrumentos de constituição de dados está intrinsecamente relacionada à abordagem metodológica adotada — qualitativa, quantitativa ou mista — conforme defendem Minayo (2009) e Gil (2010).

Para cada tipo de pesquisa, há recomendações específicas quanto aos instrumentos utilizados, considerando as particularidades metodológicas. Entre os instrumentos mais frequentes nas pesquisas analisadas destacam-se: entrevistas individuais e grupais, questionários, observação participante, formulários, análise documental, além de anotações em diários de campo e registros orais e visuais. Em muitos casos, observou-se o uso combinado de diferentes instrumentos, o que contribuiu para uma análise mais aprofundada e rica dos dados coletados.

Exemplos extraídos das dissertações analisadas ilustram essa diversidade metodológica:

Na **Dissertação 06**, optou-se por uma descrição densa das ações dos participantes em oficinas pedagógicas, com um objetivo descritivo de viés formativo (Santos, 2017).

Na **Dissertação 10**, a professora-pesquisadora utilizou, além de diários de campo e registros escritos e orais, videogravações durante as atividades, o que permitiu um acompanhamento visual das interações do grupo (Gribl, 2014).

Por sua vez, na **Dissertação 18**, de natureza bibliográfica, os dados foram constituídos por meio da organização sistemática de materiais (livros, revistas, publicações acadêmicas) e do fichamento digital, focando na transcrição e análise documental (Mendes, 2020).

Já na **Dissertação 26**, classificada como pesquisa mista, os dados foram organizados em quatro episódios investigativos: (i) análise do processo formativo em uma unidade didática; (ii) uso de *WebQuest*[4] e *podcast* como recursos pedagógicos e avaliativos; (iii) análise de planos de aula; e (iv) avaliação de um curso de extensão sob a perspectiva formador/formando e formando/formador. Esses episódios foram

---

[4] É uma metodologia de pesquisa orientada para a utilização da *internet* na educação, onde quase todos os recursos utilizados para a pesquisa são provenientes da própria *web* compreendendo assim uma série de atividades didáticas de aprendizagem que se aproveitam da imensa riqueza de informações do mundo virtual para gerar novos conhecimentos.

estruturados com base em quatro unidades de análise: conteúdo, métodos de ação educativa, uso de artefatos didáticos e organização dos espaços de aprendizagem (Prais, 2016).

Esses exemplos ilustram a riqueza e a diversidade metodológica presente nas pesquisas analisadas, bem como o potencial do *podcast* como recurso que demanda abordagens investigativas igualmente variadas e integradas. Ademais, no que se refere ao público-alvo das pesquisas selecionadas, a análise contemplou três aspectos fundamentais: quem compõe o público-alvo, em qual etapa da Educação Básica a pesquisa foi realizada e se ocorreu na Educação Básica ou no Ensino Superior.

Em relação à composição do público-alvo, os resultados indicam que 6 pesquisas (20,68%) foram conduzidas exclusivamente com educadores, 18 (62,06%) envolveram apenas estudantes, 4 (13,79%) incluíram tanto educadores quanto estudantes, e 1 pesquisa (3,47%) não especificou claramente seu público-alvo. Esses dados evidenciam a versatilidade do uso do *podcast*, demonstrando sua importância tanto nos processos de ensino e aprendizagem quanto na formação docente. O envolvimento de educadores nas pesquisas revela o interesse em potencializar práticas formativas e o desenvolvimento profissional a partir do uso desse recurso tecnológico.

Quanto à etapa da educação em que as pesquisas foram conduzidas, observou-se que 8 estudos (28,57%) foram realizados no Ensino Superior, 18 (64,28%) na Educação Básica, e 3 (10,71%) não especificaram claramente a etapa em que a investigação ocorreu. Esses dados revelam uma concentração significativa de estudos na Educação Básica, evidenciando o interesse em explorar o *podcast* como recurso pedagógico nesse nível de ensino, sem deixar de considerar sua aplicabilidade também no contexto do Ensino Superior.

A ausência de detalhamento em algumas pesquisas reforça a importância da clareza na comunicação dos aspectos metodológicos, especialmente no que se refere à caracterização do público e do contexto educacional.

Com base nas 17 pesquisas que ocorreram no âmbito da Educação Básica, foi possível identificar a distribuição das investigações segundo suas etapas educacionais. Os resultados demonstraram que nenhuma pesquisa foi realizada na Educação Infantil; 9 (52,94%) foram desenvolvidas no Ensino Médio, 5 (29,41%) no

Ensino Fundamental, 2 (11,76%) abrangeram tanto o Ensino Fundamental quanto o Ensino Médio, e 1 (5,89%) não especificou a etapa da Educação Básica em que foi aplicada.

Esses dados revelam uma predominância de pesquisas voltadas ao Ensino Médio, seguidas pelo Ensino Fundamental, o que pode estar relacionado à maior autonomia dos estudantes dessas etapas, bem como à maior viabilidade de implementação de recursos como o *podcast* nesse contexto. A ausência de estudos na Educação Infantil sugere uma lacuna na literatura, possivelmente devido às características específicas dessa etapa, como a necessidade de mediações mais intensas e o predomínio de práticas pedagógicas centradas na ludicidade e na interação presencial.

Assim, a distribuição das pesquisas analisadas reflete os contextos educacionais em que o *podcast* foi explorado como recurso investigativo e pedagógico, evidenciando tanto suas potencialidades quanto as áreas que ainda carecem de maior aprofundamento.

2.3. ANÁLISE DE CONTEÚDO: A CONSTITUIÇÃO DAS CATEGORIAS

Com base nos aspectos metodológicos identificados nesta pesquisa e considerando a aplicação da AC nas investigações selecionadas, foi possível avançar para a discussão dos resultados e das contribuições apontadas nos estudos sobre o uso do *podcast* como artefato educacional nas instituições de ensino. Para estruturar essa etapa analítica, foram definidas três categorias temáticas, que emergiram a partir do tratamento dos dados e da identificação de recorrências nos objetivos, procedimentos e conclusões das pesquisas examinadas. São elas:

i) Relação entre *podcast* e ensino;
ii) Contribuições do uso do *podcast* na formação docente e discente;
iii) Potencialidades e dimensões pedagógicas do uso do *podcast*.

2.3.1. Relação entre *podcast* e ensino

A **Dissertação 03** destaca que o uso do *podcast* como recurso educacional, aplicado na disciplina eletiva de Educação Ambiental no Ensino Médio, trouxe benefícios significativos, mesmo para alunos que apresentavam dificuldades na escrita. O *podcast* facilitou o acesso aos conteúdos ambientais, como também promoveu o engajamento dos estudantes, incentivando reflexões críticas sobre a realidade ambiental. Essa estratégia, adotada em uma escola pública no Ceará, ampliou as possibilidades de aprendizagem, tornando os conteúdos mais acessíveis e estimulantes (Silva, 2019).

Na **Dissertação 04**, observou-se que o uso do *podcast* contribuiu para ampliar o conhecimento dos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) sobre a hanseníase. Embora já tivessem ouvido falar sobre a doença, os alunos apresentavam informações equivocadas. O *podcast*, nesse contexto, mostrou-se como um artefato envolvente para a transmissão de conhecimentos, permitindo o acesso dinâmico e interativo aos conteúdos (Ferreira, 2019).

A **Dissertação 05** relata a experiência de alunos do Ensino Médio, em uma escola da rede privada, que criaram *podcasts* sobre o tema “variação linguística”. A atividade, proposta pela professora de Língua Portuguesa, proporcionou aos alunos a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos sobre o idioma, ao mesmo tempo em que desenvolviam competências como pesquisa, reflexão crítica e comunicação oral (Leite, 2018).

Na **Tese 07**, o *podcast* foi utilizado como artefato pedagógico na abordagem de questões relacionadas a gênero e sexualidade, fomentando a reflexão crítica no ambiente escolar. O artefato possibilitou a construção de diálogos sobre equidade de gênero, contribuindo para a desconstrução de estereótipos e preconceitos (Yoshimoto, 2020).

A **Dissertação 08** evidenciou que a integração do *Problem Based Learning*[5] ao uso do *podcast* no ensino de Filosofia tornou o processo de aprendizagem mais significativo. O *podcast* rompeu com a abordagem tradicional, incentivando a participação ativa dos estudantes e promovendo o diálogo e a colaboração (Dassie, 2022).

---

[5] É uma abordagem ou um método de ensino-aprendizagem centrado no uso de problemas concretos para estimular o desenvolvimento do pensamento crítico e habilidades de solução em determinada área do conhecimento.

Na **Dissertação 09**, o uso combinado de um caderno pedagógico e de *podcasts* para o ensino do Teorema de Pitágoras demonstrou-se eficaz na inclusão de alunos com DV. A proposta evidenciou que, com as adaptações adequadas, todos os alunos podem aprender de maneira significativa e equitativa (Damaceno, 2022).

A **Dissertação 11** utilizou o *podcast* como instrumento avaliativo em uma Sequência Didática Interativa (SDI)[6] sobre doenças epidêmicas, promovendo uma abordagem inovadora na avaliação do processo de aprendizagem. Essa estratégia possibilitou uma maior participação dos estudantes na produção textual e na expressão de ideias, valorizando sua autoria e engajamento no processo educativo (Sena, 2016).

Na **Dissertação 12**, foi elaborada uma proposta de material didático que incorporou *QR Code*[7] e *podcast* como recursos para o ensino da Tabela Periódica, com foco na acessibilidade. A iniciativa demonstrou eficácia ao permitir que alunos com DV tivessem acesso aos conteúdos de forma autônoma e significativa. O estudo evidencia que, embora o uso de tecnologias inclusivas como o *podcast* seja promissor, muitos educadores ainda enfrentam desafios na sua implementação (Silva, 2021).

A **Dissertação 16** destaca que o apelo juvenil do *podcast* contribuiu significativamente para o aumento do engajamento e da motivação dos alunos. O ambiente digital, aliado ao formato atrativo do mesmo, criou uma atmosfera estimulante para a aprendizagem, favorecendo a exploração interativa de conteúdos educacionais (Viana, 2021).

A **Dissertação 28**, que envolveu a criação de um *blog* e de um *podcast* sobre Eletricidade, demonstrou que esses artefatos tecnológicos influenciaram positivamente a motivação dos estudantes. A proposta combinou diferentes mídias, oferecendo uma abordagem didática dinâmica, capaz de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais envolvente (Silva, 2012).

Diante das pesquisas analisadas, constata-se a ampla gama de possibilidades de aplicação do *podcast* no contexto educacional, contemplando distintas propostas didáticas e metodológicas. Seja como recurso complementar na

---

[6] Segundo Júnior e Paulino (2025, p. 4) “SDI representa uma abordagem didático-metodológica que envolve a realização de uma série de atividades”.

[7] É um tipo de código de barras bidimensional que armazena informações digitais em um padrão de matriz, permitindo o acesso instantâneo a dados através da câmara de um *smartphone*.

abordagem de conteúdos, seja como instrumento avaliativo, o *podcast* revela-se um artefato versátil, capaz de potencializar práticas pedagógicas em diversas áreas do conhecimento. Além disso, destaca-se sua contribuição para a promoção da educação inclusiva, ao oferecer alternativas acessíveis e atraentes de mediação do conhecimento, adequadas a diferentes perfis de estudantes.

2.3.2. Contribuições do uso do *podcast* na formação docente e discente

A **Dissertação 01** evidenciou que os professores-ouvintes apresentavam lacunas formativas quanto ao uso do *podcast* como instrumento pedagógico. Muitos docentes desconheciam esse artefato e suas potencialidades antes de terem contato com ele, embora, posteriormente, tenham reconhecido sua relevância. No entanto, o uso efetivo do *podcast* em sala de aula ainda era pouco frequente, o que pode ser atribuído à ausência de formação específica sobre o uso pedagógico do *podcast* e, de modo mais amplo, das TDIC (Queiroz, 2021).

Na **Dissertação 02**, destacou-se o potencial formativo do *podcast*, ressaltando sua eficácia como recurso educacional voltado à formação docente. Entre as principais vantagens apontadas estão a flexibilidade e a adaptabilidade da mídia, que a tornam uma alternativa acessível e de baixo custo. Essa característica é especialmente relevante em contextos marcados por limitações de tempo, deslocamento ou recursos financeiros, configurando o *podcast* como um artefato promissor para a formação continuada de professores (Silva, 2020).

A **Dissertação 16** abordou o uso do *podcast* como recurso didático no ensino de Ciências, com ênfase no apoio a professores que enfrentam dificuldades ao lecionar conteúdos fora de sua área de formação, particularmente na Física. Os episódios de *podcast* serviram como suporte para o aprimoramento dos conhecimentos docentes e para a transmissão de conteúdos de maneira significativa, priorizando o desenvolvimento de competências e habilidades em detrimento de um ensino meramente conteudista. Com isso, o *podcast* contribuiu para a construção de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e acessível (Taborda, 2021).

Por sua vez, a **Dissertação 18** centrou-se na criação do EDUFISICAST, um *podcast* voltado à formação e à informação de professores de Educação Física e da comunidade escolar em geral. A iniciativa possibilitou a disseminação de conteúdos

relevantes para a prática pedagógica, configurando-se como um canal de atualização profissional e reflexão crítica sobre as ações educativas no campo da Educação Física (Mendes, 2020).

Na **Dissertação 20**, constatou-se que a realização de uma única oficina pedagógica não foi suficiente para atender plenamente às necessidades formativas dos participantes quanto ao uso do *podcast*. Embora a oficina tenha introduzido o artefato e os procedimentos básicos para sua produção, ficou evidente que a utilização eficaz de recursos educacionais como o *podcast* requer tempo, prática e acompanhamento contínuo (Soares, 2017).

De forma semelhante, a **Dissertação 23** revelou que, apesar de os participantes terem nascido na década de 1990 e estarem imersos na cultura digital, a maioria dos docentes em formação inicial desconhecia o *podcast* como artefato educacional. Tal desconhecimento pode ser atribuído à carência de formação específica nas IES, que frequentemente não contemplam, em seus currículos, o uso pedagógico de tecnologias digitais emergentes (Silva, 2017).

As pesquisas analisadas evidenciam que o *podcast* tem sido explorado como um artefato formativo eficaz na mediação de conteúdos educacionais, destacando-se por sua flexibilidade e acessibilidade, características que o tornam particularmente atrativo para a formação docente. Contudo, os estudos também indicam que intervenções pontuais não são suficientes para assegurar o domínio técnico e pedagógico do artefato. Esse cenário reforça a necessidade de propostas formativas mais contínuas, sistematizadas e integradas à prática docente, que possibilitem uma apropriação mais efetiva do *podcast* enquanto tecnologia educacional.

2.3.3. Potencialidades e dimensões pedagógicas do uso do *podcast*

Na **Dissertação 06**, foi proposta uma oficina em que os alunos utilizaram seus próprios celulares para construir *podcasts*. Os jovens foram apresentados ao conceito de *podcast* e criaram arquivos de áudio sobre temas de interesse, como *bullying*, cotidiano escolar e uso de drogas. Com duração de quarenta minutos, a oficina desafiou os participantes na escolha dos assuntos e na produção criativa, resultando em três *podcasts* que expressaram suas realidades e perspectivas (Santos, 2017).

De forma semelhante, a **Dissertação 27** adotou *podcasts* no formato de *storytelling*[8] como estratégia para o ensino de História. Essa abordagem permitiu que os alunos se conectassem emocionalmente com jovens de diferentes períodos históricos, o que gerou empatia e favoreceu uma compreensão mais ampla e significativa dos conteúdos (Loures, 2018).

Já na **Dissertação 10**, evidenciou-se a importância da identificação dos alunos com músicas durante o processo de aprendizagem. A escolha musical favoreceu o engajamento e promoveu um diálogo multicultural, permitindo aos estudantes expressar suas identidades e realidades por meio da criação de *podcasts* (Gribl, 2014).

Por sua vez, a **Dissertação 13** utilizou o *podcast* como material didático, o que tornou a transmissão de conteúdos mais acessível e atrativa. Além disso, promoveu a participação ativa dos alunos, com ênfase na elaboração de conteúdos relevantes e motivadores (Dias, 2022).

Adicionalmente, a **Dissertação 14** destacou a divulgação das atividades de um Projeto Didático por meio de *podcasts*, ampliando seu alcance e valorizando a expressão cultural local. Essa prática possibilitou o desenvolvimento de habilidades comunicativas, bem como a valorização da tradição oral e da cultura popular (Sales, 2022).

Na mesma direção, a **Dissertação 17** apontou que o uso do *podcast* contribuiu para um aprendizado mais leve e prazeroso. O recurso possibilitou que os alunos acessassem os conteúdos de maneira flexível e autônoma, aumentando, assim, seu engajamento e motivação (Spindola, 2020).

No que se refere à **Dissertação 19**, destacou-se que o uso do *podcast* promoveu um ensino mais dinâmico e participativo, permitindo que os alunos assumissem o protagonismo em seu processo de aprendizagem. Além disso, foram discutidas abordagens pedagógicas voltadas à introdução de temas e à realização de atividades investigativas com o uso do artefato (Gonçalves, 2020).

A **Dissertação 21** defendeu o *podcast* como um artefato de divulgação do conhecimento, destacando sua capacidade de promover liberdade criativa entre os

---

[8] É a arte de contar histórias para comunicar ideias, transmitir conhecimento e gerar conexões emocionais com o público, utilizando elementos de uma narrativa como cenário, personagens e um roteiro para criar uma experiência memorável.

estudantes. No entanto, o estudo também salientou a necessidade de um processo metodológico estruturado para que sua aplicação no ensino ocorra de maneira eficaz (Oliveira Júnior, 2020).

A **Dissertação 22** validou o uso de um *podcast* educacional na promoção da enfermagem e da educação em saúde, destacando a importância do diálogo entre saberes populares e científicos. Tal integração contribuiu para a legitimação da cidadania e da autonomia dos participantes (Muniz, 2017).

De modo semelhante, a **Dissertação 24** evidenciou que a produção de narrativas digitais em formato de *podcast* inovou os processos avaliativos no ensino de História, permitindo que os alunos explorassem sua criatividade e aplicassem os conhecimentos de forma significativa (Silva, 2019).

Além disso, a **Dissertação 25** mostrou que professores utilizaram o *podcast* como recurso para preparar aulas de maneira clara e atrativa, servindo tanto como introdução a conteúdos quanto como guia para atividades em ambientes virtuais de aprendizagem (Sampaio, 2016).

Na **Dissertação 26**, a combinação entre estratégias pedagógicas e o uso de *podcasts* proporcionou uma experiência formativa enriquecedora para licenciandas em Pedagogia, promovendo uma abordagem mais inclusiva e engajadora (Prais, 2016).

Adicionalmente, a **Dissertação 29** discutiu o *podcast* como um gênero discursivo oral que favorece uma ampla gama de práticas sociais baseadas na oralidade. O estudo ressaltou como esse recurso enriquece a experiência auditiva e estimula interações variadas entre os ouvintes (Melo, 2022).

A **Dissertação 30** apontou que, durante o Ensino Remoto Emergencial, os participantes ampliaram seu repertório acadêmico ao explorarem diversos gêneros textuais, incluindo o *podcast*. Essa prática contribuiu significativamente para o enriquecimento da produção textual dos estudantes (Costa Filho, 2022).

Diante das evidências, as pesquisas que abordam o *podcast* como artefato tecnológico demonstram seu forte potencial para promover o protagonismo discente na construção do conhecimento, sobretudo ao permitir que os próprios alunos atuem como produtores de conteúdo. Ademais, verifica-se sua ampla aplicabilidade em distintas áreas do saber e em variadas estratégias de ensino, o que reforça sua relevância e versatilidade como recurso pedagógico contemporâneo.

3. FORMAÇÃO DOCENTE E TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: UM CONTEXTO HISTÓRICO QUE SE ENTRELAÇA

Este capítulo inaugura o referencial teórico da pesquisa, abordando a relação entre a formação docente e as TDIC. Será feita uma retomada histórica de sua evolução e dos impactos na sociedade, além da análise das iniciativas públicas voltadas ao uso dessas tecnologias na formação de professores e sua aplicação no ensino.

3.1. EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: IMPACTOS NA SOCIEDADE E EDUCAÇÃO

O desenvolvimento acelerado das TDIC reconfigurou profundamente a sociedade contemporânea, influenciando a organização do trabalho, os métodos de produção, as formas de consumo, e a relação com a informação, comunicação social e entretenimento. Sendo essenciais para o exercício da cidadania crítica e a promoção da interação entre culturas distintas. Segundo Coll e Monereo (2010, p. 17), essas tecnologias "afetam praticamente todos os âmbitos de atividade das pessoas", inserindo-se na "Sociedade da Informação" (SI) e moldando novas maneiras de viver, aprender e se relacionar.

Atualmente, dispositivos e artefatos digitais estão presentes em praticamente todos os aspectos da vida, incluindo transportes, robótica, Inteligência Artificial (IA), Realidade Aumentada (RA) e moedas digitais. Embora a robótica represente um avanço significativo, também levanta preocupações sobre desemprego e adaptação ao mercado de trabalho, evidenciando a necessidade de um equilíbrio que maximize os benefícios das TDIC enquanto mitiga seus impactos negativos (Ford, 2015; Harari, 2018; Cruzeiro; Andrade; Machado, 2019; Almeida, 2018).

A revolução tecnológica, impulsionada pela *internet*, passou por diversas fases que moldaram a conexão das pessoas com o meio digital. A evolução da *internet* pode ser organizada em quatro fases principais:

- **Web 1.0** - Democratização da Informação: Caracterizada por sites estáticos e comunicação unidirecional, essa fase permitiu amplo acesso à informação, embora os usuários fossem predominantemente passivos. Economicamente,

surgiu o comércio eletrônico, e politicamente, aumentou a transparência das informações governamentais.

- **Web 2.0** - Participação Interativa: Introduziu a *web* como plataforma para redes sociais, *blogs* e comunicação interativa, promovendo a criação e compartilhamento de conteúdo. Isso incentivou a participação cívica *online* e o crescimento da economia digital por meio de novos modelos de negócios.
- **Web 3.0** - Integração Inteligente: Focou na integração de tecnologias existentes, permitindo experiências *online* personalizadas e otimização de processos empresariais. Nessa fase, começaram a surgir políticas de privacidade de dados e regulamentações para serviços digitais (Koo, 2009; Sant'Ana; Suanno; Sabota, 2017).
- **Web 4.0** - Conectividade Total: Representa uma era de conectividade abrangente, com a integração de dispositivos IoT[9] e automação em várias plataformas, além de novos modelos de negócio. Contudo, trouxe desafios significativos em cibersegurança e proteção de infraestrutura crítica (Almeida, 2018).

Atualmente, estamos em transição para a **Web 5.0**, que promete a introdução de conceitos descentralizados, com um uso massivo de IA e *blockchain*[10], atendendo ainda mais às demandas sociais e educacionais. Para compreender melhor as etapas, características e impactos das TDIC, uma análise organizacional pode ser útil, sintetizando a evolução das tecnologias da *internet* e suas implicações sociais, culturais, econômicas, políticas e educacionais.

A evolução tecnológica, especialmente com o advento da *internet*, trouxe mudanças significativas na ação das pessoas no meio virtual. Lemos e Lévy (2010) destacam que a *internet* transformou a comunicação e o acesso à informação, criando novas dinâmicas sociais e culturais. O conceito de "cibercultura", discutido por Lévy (2007), evidencia a *internet* como um espaço de interação coletiva e construção de conhecimento compartilhado. Taves (2020) complementa essa perspectiva ao

---

[9] São objetos físicos do dia a dia que possuem sensores, *software* e outras tecnologias para se conectar e trocar dados com outros dispositivos pela *internet*.

[10] É um registro digital descentralizado e imutável de transações, que funciona como um livro-razão distribuído e compartilhado entre vários participantes de uma rede, chamado de tecnologia de registro distribuído.

observar como a *internet* alterou os padrões de consumo e produção de conteúdo, permitindo que os usuários se tornem mais ativos e criativos.

Nos anos 1980 e início de 1990, as conexões à *internet* eram realizadas via linhas telefônicas e *modems dial-up*[11], com velocidades de transferência de dados limitadas. A introdução da banda larga nos anos 2000 ampliou as atividades *online*, permitindo serviços que exigem maior largura de banda, como *streaming*[12] e videochamadas. O surgimento de dispositivos móveis no final da década trouxe um novo nível de acessibilidade, transformando radicalmente as interações sociais e o consumo de conteúdo digital.

Na década de 2010, a popularização de *smartphones* e *tablets*, junto com a expansão das conexões móveis de alta velocidade (3G, 4G e 5G), facilitou o acesso à *internet* em qualquer lugar, impulsionando a mobilidade digital. Aplicativos móveis revolucionaram aspectos da vida moderna, moldando comportamentos digitais e redefinindo expectativas sobre experiências de usuário e modelos de negócios. Serviços de *streaming*, plataformas de comércio eletrônico e redes sociais como *Instagram*, *Snapchat*[13] e *TikTok* exemplificam essas transformações (Tesser, 2023). Além disso, a computação em nuvem e a IA melhoraram a personalização e a automação.

O comportamento dos usuários tornou-se centrado na conectividade constante e na interação instantânea, com as redes sociais desempenhando um papel central na vida pessoal e profissional, influenciando relações e estratégias de *marketing*. A preocupação com a privacidade e segurança de dados cresceu à medida que mais informações pessoais passaram a ser compartilhadas *online* (Lira *et al*., 2017; Ferreira, 2021).

Essa revolução tecnológica também impactou os espaços educacionais, com as TDIC se tornando fundamentais nos processos de ensino e aprendizagem. Apesar dos avanços, grupos como os "imigrantes digitais" enfrentam desafios na integração

---

[11] É um componente de *hardware* usado para se conectar à *internet* utilizando uma linha telefônica convencional, discando um número de um Provedor de Serviços de *Internet* (ISP) para estabelecer uma conexão.

[12] É um método de entrega de conteúdos de áudio e vídeo pela *internet*, permitindo a reprodução imediata sem a necessidade de baixar o arquivo completo.

[13] É uma aplicação de rede social para comunicação por meio de fotos e vídeos (chamados "*Snaps*") que desaparecem após um curto período ou 24 horas, permitindo uma interação mais espontânea e privada entre amigos.

das TDIC em suas práticas diárias, enquanto os "nativos digitais" veem essas tecnologias como parte integrante de suas vidas (Coelho; Costa; Mattar Neto, 2018). Os termos, introduzidos por Marc Prensky em 2001, ajudam a entender as diferenças geracionais na adaptação à tecnologia, embora Prensky argumente que essa distinção pode se tornar menos relevante com o tempo (Prensky, 2001a, 2001b).

Prensky (2009) sugere que o uso das TDIC pode promover a sabedoria digital, que envolve o acesso à informação, mas, também o desenvolvimento de um julgamento mais sofisticado. A sabedoria digital abrange a capacidade de usar tecnologia para expandir habilidades e a utilização prudente da tecnologia para maximizar benefícios sem comprometer a autonomia humana. Assim, o autor supracitado propõe o conceito de "*homo sapiens* digital", um ser humano que incorpora as TDIC de forma ética e inteligente em sua vida cotidiana.

A evolução do entendimento sobre educação tecnológica é refletida nas políticas públicas do Brasil, que têm buscado integrar as TDIC no ensino. Desde iniciativas como o Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo) até esforços recentes voltados para formação de professores e inclusão digital, o Brasil tem adaptado suas políticas para acompanhar os avanços tecnológicos e preparar os cidadãos para os desafios do século XXI. No entanto, ficou claro que a simples introdução de tecnologias não é suficiente; é necessário desenvolver estratégias que capacitem professores, adaptem currículos e garantam acesso equitativo aos artefatos tecnológicos. As políticas públicas devem considerar a presença das tecnologias, bem como a sua utilização crítica e ética, visando formar cidadãos que dominem os artefatos digitais de maneira responsável e inovadora.

Esse processo contínuo de construção e adaptação reflete a complexidade de integrar tecnologia na educação de forma significativa, destacando a importância de políticas bem elaboradas que garantam o desenvolvimento integral dos estudantes e a inclusão digital da sociedade brasileira.

3.2. A FORMAÇÃO DOCENTE E A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO

A importância das TDIC na formação inicial e continuada de professores emergiu com as diretrizes da LDBEN/96, conforme apontam Pretto e Passos (2017).

Resoluções como CNE/CP N° 1/2002 e CNE/CP N° 1/2015 também contribuíram para essa discussão. Desde 1997, várias ações de capacitação de professores foram implementadas, como o Proinfo, TV Escola, Programa Gestão de Aprendizagem Escolar (Gestar) e Proinfantil (Basniak; Soares, 2016). Embora os programas TV Escola, Gestar e Proinfantil não sejam cursos de formação continuada especificamente voltados para a tecnologia, eles utilizam a tecnologia como suporte.

O Proinfo Integrado, iniciado em 1997, visa promover a interação entre diferentes projetos e recursos que utilizam tecnologia nas escolas, reconhecendo a necessidade de maximizar o impacto positivo das TDIC no ambiente educacional. Para isso, são implementadas estratégias abrangendo infraestrutura, capacitação, conteúdos digitais e interação em comunidades virtuais (Valente; Almeida, 2022).

Em 2007, o Proinfo foi rebatizado como Programa Nacional de Tecnologia Educacional e passou a integrar a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, após a extinção da Secretaria de Educação a Distância. Este programa é desenvolvido em parceria com as secretarias estaduais e municipais de educação, cada uma com uma Coordenação Estadual ProInfo responsável por introduzir as TDIC nas escolas públicas e coordenar as ações locais.

As autoras citadas enfatizam a necessidade de formação de professores para o uso dos artefatos tecnológicos, especialmente considerando o investimento em laboratórios de informática. Em 2007, foi criado o ProInfo Integrado, que visa capacitar educadores no uso didático das TDIC. Esse programa está associado à distribuição de equipamentos e à oferta de conteúdos multimídia, como o Portal do Professor e o repositório de objetos educacionais para a educação profissional e tecnológica da Setec/MEC (Ministério da Educação).

O ProInfo Integrado oferece cursos como Introdução à Educação Digital e Tecnologias na Educação, impactando até novembro de 2009 cerca de 320 mil professores em 3.200 municípios brasileiros, em parceria com os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs), que desempenham um papel crucial na formação de professores com foco tecnológico (Basniak; Soares, 2016; Bielschowsky; Prata, 2010).

Outro destaque é o projeto "Um Computador por Aluno" (UCA), lançado em 2007, que promoveu o uso pedagógico de *laptops* em um modelo um-a-um para alunos e professores em 350 escolas públicas. Essa iniciativa transformou a

educação, promovendo inclusão digital e melhorando a qualidade do ensino (Brasil, 2008; Valente; Almeida, 2022). A mobilidade dos *laptops* incentivou novas configurações nas salas de aula, permitindo arranjos mais flexíveis que favorecem a colaboração.

Além disso, a presença de *laptops* estimula metodologias de ensino centradas no aluno, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP)[14] e a sala de aula invertida[15], tornando os alunos participantes ativos no processo de aprendizagem (Maia; Castro-Filho; Silva, 2021).

Em 2017, o MEC lançou o Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC), visando universalizar o acesso à *internet* de alta velocidade nas escolas e promover o uso pedagógico de tecnologias digitais. O programa oferece formação contínua para professores e novas tecnologias educacionais para alunos, preparando-os para os desafios da era digital.

A implementação do PIEC ocorre em três fases:

1. **Fase de Indução (2017-2018)**: Planejamento inicial, seleção de escolas-piloto e implementação das tecnologias.
2. **Fase de Expansão (2019-2021)**: Avaliação de resultados e inclusão de mais escolas, ampliando o acesso às tecnologias digitais.
3. **Fase de Sustentabilidade (2022-2024)**: A fase atual visa alcançar 100% dos alunos da educação básica, garantindo que todos tenham acesso à *internet* de alta velocidade e às tecnologias educacionais. Esta fase também busca transformar o programa em uma política pública permanente, integrando práticas inovadoras nas rotinas escolares e assegurando a continuidade do acesso digital no longo prazo (Brasil, 2017). Percebe-se cronologicamente a **Figura 01**:

---

[14] É uma metodologia de ensino em que os alunos aprendem ativamente através da realização de projetos do mundo real, respondendo a uma pergunta ou resolvendo um problema desafiador e motivador.

[15] É uma metodologia de ensino que inverte a lógica tradicional, onde os alunos aprendem o conteúdo em casa (com vídeos, leituras, etc.) e utilizam o tempo em sala para atividades mais complexas e interativas, como discussões em grupo, resolução de problemas e projetos, com o professor atuando como mediador e facilitador, e não como mero expositor.

FIGURA 01 – CRONOGRAMA DO PIEC

FONTE: O Autor (2025)

O PIEC tem avançado em suas fases com o objetivo de equipar as escolas com infraestrutura tecnológica e promover uma mudança cultural no uso das TDIC como artefatos pedagógicos. A fase atual, intitulada Sustentabilidade (2022-2024), busca alcançar 100% dos alunos da educação básica, garantindo acesso à *internet* de alta velocidade e tecnologias educacionais. Além disso, visa transformar o programa em uma política pública permanente, integrando práticas inovadoras nas rotinas escolares e assegurando a continuidade do acesso digital a longo prazo (Brasil, 2017).

É evidente que programas como o PIEC proporcionam intervenções significativas na infraestrutura das escolas públicas brasileiras, ao construir laboratórios de informática e oferecer artefatos tecnológicos que desenvolvem

competências e habilidades digitais e em outras áreas. No entanto, a realidade das escolas públicas revela um desafio crítico: a formação inadequada dos professores. Embora a introdução de tecnologias digitais represente avanços, sua eficácia depende de um investimento concomitante na capacitação docente.

A formação inicial dos professores frequentemente não contempla o uso das TDIC de maneira categórica no ensino. Sem uma formação continuada que atualize práticas pedagógicas e desenvolva novas competências, a tecnologia corre o risco de ser subutilizada, especialmente em escolas onde o acesso a treinamentos e suporte técnico é limitado (Silva Neto; Freire, 2015). Essa lacuna na formação compromete o uso eficaz das TDIC e pode gerar resistência por parte dos docentes. Muitos educadores, sentindo-se inseguros ou sobrecarregados, veem a tecnologia como um desafio adicional, em vez de um recurso pedagógico enriquecedor. A falta de familiaridade com os artefatos digitais ou experiências negativas anteriores podem intensificar essa resistência (Both; Soares; Soares, 2016).

Além disso, a presença de laboratórios de informática nas escolas não garante seu uso efetivo. Problemas técnicos frequentes e a ausência de suporte especializado podem desmotivar tanto professores quanto alunos, prejudicando a integração das TDIC no processo educativo. Nesse contexto, uma infraestrutura tecnológica pujante e suporte técnico contínuo são essenciais para que os recursos digitais sejam utilizados de maneira eficaz e consistente.

As desigualdades regionais no Brasil exacerbam ainda mais essas dificuldades. Em algumas regiões, a infraestrutura escolar é deficiente, com laboratórios mal equipados ou inexistentes, e o acesso à *internet* e dispositivos digitais fora do ambiente escolar é limitado. Essas disparidades dificultam a continuidade do aprendizado e a plena realização dos objetivos das políticas de inclusão digital (Duarte; Gomes; Gotelib, 2019; Venturini *et al*, 2020). Portanto, para que as tecnologias possam cumprir seu potencial transformador na educação, é imperativo que haja um investimento sólido e contínuo na formação dos professores. Isso inclui a familiaridade com os artefatos digitais, bem como a capacidade de as integrar de forma pedagógica em suas práticas de ensino.

A formação continuada e o apoio institucional são cruciais nesse processo, assegurando que os educadores estejam sempre atualizados e aptos a explorar plenamente o potencial das TDIC para enriquecer o aprendizado e engajar os alunos.

Assim, a preparação dos professores para trabalhar com as TDIC é essencial para o sucesso de qualquer iniciativa de integração tecnológica na educação.

A LDBEN, nº 9394/96, é um marco fundamental para a transformação da educação no Brasil. Promulgada em 1996, trouxe modificações legais e metodológicas que colaboraram significativamente para a evolução do processo educacional no país. Essa legislação reestrutura todo o sistema de ensino brasileiro, estabelecendo novos rumos e objetivos que a educação nacional deve alcançar ao longo dos anos (Brasil, 1996). Ela intervém nas regras para a formação inicial e continuada dos educadores, moldando abordagens e recursos utilizados na educação (Pretto; Passos, 2017).

Ao estabelecer diretrizes claras e abrangentes, a LDBEN (1996) guia a educação no Brasil rumo a uma maior qualidade, equidade e modernização, atendendo às demandas contemporâneas e preparando os cidadãos para os desafios do século XXI. Uma dessas demandas é a formação docente para o uso maciço das TDIC em sala de aula. As TDIC têm se consolidado como um meio determinante para a interação entre pessoas e, no âmbito educacional, oferecem diversas alternativas que podem auxiliar significativamente no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, a implementação efetiva dessas tecnologias requer uma preparação adequada dos educadores para que possam integrá-las de maneira eficiente e inovadora.

A LDBEN, nº 9394/96, é um marco fundamental para a transformação da educação no Brasil. Promulgada em 1996, a LDBEN trouxe consigo uma série de modificações legais e metodológicas que têm colaborado significativamente para a evolução do processo educacional no país. Este dispositivo legal é capaz de reestruturar todo o sistema de ensino brasileiro, estabelecendo novos rumos e objetivos que a educação nacional deve alcançar ao longo dos anos (Brasil, 1996). Essa legislação intervém nas regras para a formação inicial e continuada dos educadores, moldando as abordagens e os recursos utilizados na educação (Pretto; Passos, 2017).

Ao estabelecer diretrizes claras e abrangentes, ela tem guiado a educação no Brasil rumo a uma maior qualidade, equidade e modernização, atendendo às demandas contemporâneas e preparando os cidadãos para os desafios do século XXI.

Pesquisas constatam a resistência da atividade docente à integração das TDIC. Muitos professores ainda demonstram resistência à adoção de novas tecnologias devido a fatores como a falta de familiaridade com os artefatos digitais, receio de mudanças nos métodos de ensino tradicionais e a percepção de que a tecnologia pode substituir o papel do educador (Santos; Cazuza; Aleixo, 2023; Pacheco; Lopes, 2018). Essa resistência se dá, em parte, pela falta de formação adequada em tecnologias digitais durante a formação inicial, resultando em insegurança e falta de competência no uso desses artefatos. A ausência de habilidades digitais pode gerar ansiedade e desmotivação para experimentar novas metodologias tecnológicas em sala de aula (Resendes; Martinati, 2024).

Outro fator de resistência é o receio de mudanças nos métodos de ensino tradicionais, já que a educação convencional está enraizada em práticas pedagógicas estabelecidas. Muitos educadores têm dificuldade em adaptar-se a novos métodos que integram TDIC (Dias; Freitas, 2022; Galante, 2020). Essa resistência é frequentemente associada à crença de que as tecnologias digitais podem desestruturar o controle e a dinâmica na sala de aula.

De acordo com Guimarães (2016) e Goulart; Pastorio; Vidmar (2023), alguns professores percebem a tecnologia como uma ameaça ao seu papel central no processo educacional, temendo que as TDIC reduzam a importância da interação humana e o valor do educador como mediador do conhecimento.

Já para Alava (2002, p. 14) “o aparecimento das tecnologias de informação e da comunicação pode ser a alavanca de inovações pedagógicas a serviço da construção de saberes [favorecendo a] apropriação pelo sujeito de suas condutas de formação”.

Embora essa resistência seja um desafio significativo, estratégias bem estruturadas de formação, suporte e desenvolvimento de comunidades de prática podem mitigá-la. Ao capacitar os professores e apoiá-los na adoção de novas tecnologias, é possível transformar o ambiente educacional, proporcionando uma educação de qualidade alinhada com as demandas contemporâneas.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1998 reforçam a importância da formação tecnológica dos professores, reconhecendo a necessidade de desenvolver habilidades e competências digitais desde a formação inicial. Desse modo, servem como referência para a elaboração dos currículos escolares e orientam

as práticas pedagógicas em todo o país. Eles enfatizam a importância da integração das TDIC no processo educativo, destacando que os professores devem ser capazes de utilizar esses artefatos para promover a aprendizagem ativa e significativa. Assim, incentivam a formação de professores que dominem as tecnologias desde que saibam aplicá-las de forma crítica e criativa, facilitando a construção do conhecimento pelos alunos.

O Plano Nacional de Educação (PNE) de 2001 também destaca a importância da formação inicial e continuada de professores para incluir, entre muitos outros aspectos, "o domínio das novas tecnologias de comunicação e da informação e a capacidade para integrá-las à prática do magistério" (Brasil, 2001, p. 99). Além disso, o plano estabelece a necessidade de "assegurar a melhoria da infraestrutura física das escolas, generalizando inclusive as condições para a utilização das tecnologias educacionais em multimídia". Tanto o PNE quanto os PCNs têm um impacto direto na formação dos professores, ao estabelecerem que o domínio das tecnologias digitais é uma competência essencial para os educadores.

Isso exige que as Instituições de Ensino Superior (IES) incorporem em seus currículos conteúdos relacionados às TDIC, incluindo o uso pedagógico de artefatos digitais, metodologias ativas de ensino com suporte tecnológico e a formação para a educação híbrida e a distância. Ao promover o desenvolvimento dessas competências desde a formação inicial, o PNE e os PCNs contribuem para a construção de um corpo docente preparado para enfrentar os desafios de uma educação cada vez mais mediada pela tecnologia, garantindo que os professores possam desempenhar um papel central na formação de cidadãos aptos a participar de uma sociedade digital e conectada.

As IES têm avançado na incorporação de disciplinas voltadas para a educação digital e o uso das TDIC nos cursos de licenciatura. Essa iniciativa reflete a crescente demanda por professores que estejam preparados para integrar as tecnologias ao processo de ensino e aprendizagem. Muitas instituições têm adotado disciplinas específicas que abordam o uso pedagógico das TDIC, metodologias ativas de ensino com suporte tecnológico e a produção de materiais didáticos digitais.

De acordo com Valente (2019, p. 99) observa que essas metodologias “estão sendo gradativamente implantadas em alguns cursos do Ensino Superior justamente para colocar esse aluno na situação de protagonista da sua aprendizagem”.

Essas disciplinas visam capacitar os futuros professores para utilizar as tecnologias de maneira crítica e inovadora, promovendo uma aprendizagem mais dinâmica e interativa. No entanto, a integração das tecnologias nos currículos dos cursos de licenciatura ainda apresenta variações significativas entre as instituições. Alguns cursos apresentam currículos que incluem uma ampla gama de disciplinas relacionadas à educação digital, laboratórios equipados com tecnologias de ponta e oportunidades para estágios ou projetos que envolvem o uso intensivo de TDIC.

A integração das tecnologias nos currículos dos cursos de licenciatura ainda apresenta variações significativas entre as IES. Há instituições onde a presença das TDIC nos currículos é menos evidente ou mais superficial. Nessas situações, os futuros professores podem receber uma formação tecnológica menos aprofundada, limitando sua capacidade de implementar práticas pedagógicas inovadoras. Essa desigualdade na formação pode ser influenciada por fatores como a localização geográfica da instituição, a disponibilidade de recursos financeiros e tecnológicos, e a capacitação dos próprios PF.

A disparidade na formação inicial em TDIC levanta preocupações sobre a equidade na educação, pois professores formados em instituições com menos recursos tecnológicos podem enfrentar dificuldades ao ingressar em escolas que já implementam práticas pedagógicas digitais avançadas. Para superar essas diferenças, é essencial um esforço coordenado para padronizar e fortalecer a formação tecnológica em todas as IES, garantindo que todos os futuros professores recebam uma preparação adequada e consistente. Isso pode envolver a revisão dos currículos, a capacitação dos docentes que ministram essas disciplinas e a implementação de políticas públicas que incentivem o investimento em infraestrutura tecnológica nas IES. Espera-se que, com o tempo, a formação em TDIC se torne uma parte integral e uniforme dos cursos de licenciatura em todo o país, preparando todos os professores para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades do ensino digital.

Durante a formação inicial, os futuros professores têm a oportunidade de se engajar em práticas pedagógicas que incorporam o uso de tecnologias, o que é fundamental para prepará-los para o contexto educacional contemporâneo. Essas práticas ocorrem tanto em estágios supervisionados quanto em atividades acadêmicas que simulam o ambiente de sala de aula digital, proporcionando uma

experiência prática direta com as TDIC. Nos estágios supervisionados, os alunos de licenciatura podem aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos em situações reais de ensino. A integração das TDIC nesses estágios permite que os futuros professores explorem diferentes artefatos e plataformas digitais, como lousas interativas, aplicativos educacionais e Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)[16]. Durante esses estágios, eles podem experimentar metodologias ativas que utilizam tecnologias, como o ensino híbrido, a sala de aula invertida e a ABP.

Essas experiências são essenciais para que os professores em formação compreendam como as tecnologias podem ser usadas para facilitar a adaptação das metodologias de ensino de acordo com os interesses e necessidades de cada aluno, engajar os alunos e promover uma aprendizagem mais dinâmica e interativa. Além disso, os estágios supervisionados oferecem um espaço para que os futuros docentes enfrentem desafios e desenvolvam estratégias para integrar as TDIC de maneira eficaz, sob a orientação de professores experientes.

Um dos principais desafios enfrentados pela formação inicial de professores no Brasil é a desigualdade no acesso à tecnologia. Essa disparidade é especialmente evidente ao comparar instituições localizadas em regiões mais desenvolvidas com aquelas situadas em áreas mais afastadas ou economicamente desfavorecidas. As IES em regiões metropolitanas, como os grandes centros urbanos do Sudeste e do Sul, geralmente dispõem de melhores recursos tecnológicos, incluindo laboratórios de informática bem equipados, acesso à internet de alta velocidade e a presença de professores capacitados para integrar as TDIC em suas práticas pedagógicas.

Em contraste, instituições em regiões menos favorecidas, como áreas rurais ou estados com menor desenvolvimento econômico, enfrentam desafios significativos, como a falta de infraestrutura básica e a escassez de equipamentos adequados. Como resultado, os alunos de licenciatura nessas regiões podem ter uma formação tecnológica menos potente, limitando sua capacidade de aplicar as TDIC de maneira eficaz em suas futuras práticas docentes. Essa desigualdade impacta diretamente a qualidade da formação oferecida, perpetuando a lacuna de

---

[16] É uma plataforma *online* que funciona como uma sala de aula digital, onde professores e alunos podem interagir, partilhar materiais, realizar atividades e discutir conteúdos, com o objetivo de flexibilizar e aprimorar o processo de ensino e aprendizagem à distância ou presencial.

competências digitais entre professores formados em diferentes contextos regionais e dificultando a implementação uniforme das tecnologias nas escolas brasileiras.

Além disso, essa disparidade também afeta a capacidade das instituições menos favorecidas de atrair e reter talentos, tanto entre os docentes quanto entre os alunos. Com menos recursos tecnológicos, essas instituições podem enfrentar dificuldades em oferecer uma formação que atenda plenamente às exigências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que enfatiza a integração das TDIC na educação.

A rápida evolução das tecnologias digitais exige um esforço contínuo de aprendizado e adaptação, o que pode ser desafiador para educadores que já estão estabelecidos em práticas tradicionais. O governo brasileiro, em colaboração com diversas instituições, tem desenvolvido programas para melhorar a capacitação dos professores no uso de tecnologias digitais. O Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) e o PIEC são dois exemplos que visam fortalecer a formação dos docentes e integrá-los às novas demandas tecnológicas.

O PARFOR foi criado para atender à necessidade de formação inicial e continuada de professores da educação básica, visando melhorar a qualidade da educação por meio da qualificação docente. Oferece cursos de graduação e formação continuada adaptados às necessidades dos professores em exercício, especialmente em áreas mais remotas. Embora seu foco principal seja a formação acadêmica geral, o programa também inclui componentes relacionados ao uso de tecnologias digitais no ensino, preparando os docentes para as demandas contemporâneas.

O PIEC promove a integração das tecnologias digitais nas escolas e visa transformar a educação básica através da inovação tecnológica e capacitação dos professores. O programa busca fornecer infraestrutura tecnológica adequada, oferecendo treinamentos e *workshops* focados na integração das tecnologias digitais no currículo escolar. Também realiza projetos piloto e iniciativas locais para adaptar novas abordagens pedagógicas às necessidades específicas das escolas e comunidades, além de fornecer suporte contínuo às instituições participantes.

Ambos os programas têm contribuído para a melhoria da formação dos professores, proporcionando acesso a cursos e treinamentos sobre o uso de tecnologias digitais. Contudo, ainda existem desigualdades na distribuição de recursos e na capacitação dos professores, especialmente em regiões remotas e

desfavorecidas. A rápida evolução das tecnologias exige que os programas de capacitação se atualizem constantemente para abordar novos artefatos e metodologias.

Conforme observa Vinente (2019), há uma preocupação com os métodos e estruturas de ensino na educação brasileira, mas essa preocupação tem sido pouco efetiva, especialmente no que se refere à integração dos artefatos tecnológicos. Essa limitação se manifesta tanto na infraestrutura das escolas quanto na formação inicial e continuada dos professores. Observa-se que, independentemente da área do conhecimento, há escassez de disciplinas que abordem o uso das TDIC de forma teórica e prática, implicando que os professores em formação muitas vezes precisam buscar conhecimentos adicionais fora das universidades.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de 2015, as diretrizes para a formação inicial e continuada visam assegurar uma base comum nacional de educação, enfatizando o uso competente das TDIC para aprimorar a prática pedagógica. Essas diretrizes buscam garantir que o egresso desenvolva um repertório de habilidades que o capacite a exercer sua profissão de forma eficaz, relacionando a linguagem dos meios de comunicação à educação.

Contudo, a escassez de disciplinas que tratem do uso das TDIC resulta em uma formação que não prepara adequadamente os futuros professores para integrar essas tecnologias em suas práticas pedagógicas. Mesmo quando presentes, as disciplinas relacionadas às TDIC muitas vezes adotam uma abordagem teórica, sem oportunidades suficientes para a aplicação prática. Isso limita a capacidade dos professores de desenvolver habilidades essenciais para o uso eficaz das TDIC no ensino.

Diante da insuficiência de formação específica nas universidades, muitos professores em formação buscam conhecimentos em TDIC de forma autodidata, através de cursos *online*, *workshops* e participação em conferências. No entanto, é fundamental que não se ignore a importância das TDIC na formação inicial e continuada dos educadores, visto que sua familiarização é crucial para a eficácia no contexto educacional contemporâneo.

A cultura digital está promovendo novas formas de participação e interação social, exigindo que todos tenham domínio básico e habilidades para lidar com tecnologias de maneira segura e crítica. Assim, as políticas públicas desempenham

um papel essencial na inserção das tecnologias no ambiente escolar, destacando a necessidade de programas de formação para integrar as TDIC aos processos de ensino e aprendizagem.

O PIEC, ao longo de suas fases, tem buscado equipar as escolas com infraestrutura tecnológica e promover uma mudança cultural no uso das tecnologias digitais como artefatos pedagógicos. A expectativa é que, ao final de 2024, o programa esteja totalmente integrado às políticas públicas educacionais do Brasil, contribuindo de forma significativa para a formação de cidadãos mais preparados e conectados com as exigências do mundo contemporâneo (Melo Neto; Oliveira, 2022).

É evidente que os programas mencionados proporcionam intervenções significativas na infraestrutura das escolas públicas brasileiras. Esses programas construíram laboratórios de informática e equipararam as escolas com artefatos tecnológicas, oferecendo a professores e alunos alternativas metodológicas que desenvolvem competências e habilidades digitais e em outras áreas.

A realidade das escolas públicas brasileiras revela um desafio crítico na implementação de políticas de inclusão digital na educação: a formação inadequada dos professores. Embora a criação de laboratórios de informática e a introdução de tecnologias digitais representem avanços significativos, sua eficácia depende de um investimento concomitante na capacitação docente.

Essa lacuna na formação dos professores compromete o uso eficaz das TDIC e pode gerar resistência por parte dos docentes. Muitos professores, sentindo-se inseguros ou sobrecarregados, percebem a tecnologia como um desafio adicional, em vez de um recurso pedagógico enriquecedor. A falta de familiaridade com esses artefatos ou experiências negativas anteriores podem intensificar essa resistência (Both; Soares; Soares, 2016).

Além disso, a presença de laboratórios de informática nas escolas não garante seu uso efetivo. Problemas técnicos frequentes e a ausência de suporte especializado podem desmotivar tanto professores quanto alunos, prejudicando a integração das TDIC no processo educativo. Nesse contexto, uma infraestrutura tecnológica pujante e suporte técnico contínuo são essenciais para que os recursos digitais sejam utilizados de maneira eficaz e consistente.

As desigualdades regionais no Brasil exacerbam ainda mais essas dificuldades. Em algumas regiões, a infraestrutura escolar é deficiente, com

laboratórios mal equipados ou inexistentes, e o acesso à *internet* e dispositivos digitais fora do ambiente escolar é limitado. Essas disparidades tornam ainda mais desafiadora a continuidade do aprendizado e a plena realização dos objetivos das políticas de inclusão digital (Duarte; Gomes; Gotelib, 2019; Venturini *et al*, 2020).

Para que as tecnologias possam cumprir seu potencial transformador na educação, é imperativo que haja um investimento sólido e contínuo na formação dos professores. Somente assim será possível superar as barreiras existentes e garantir que as TDIC contribuam de forma significativa para a melhoria da qualidade do ensino nas escolas públicas brasileiras.

Afinal, a formação dos professores é fundamental para garantir que eles possam utilizar as TDIC de maneira eficaz e significativa. Isso inclui a familiaridade com os artefatos digitais e também a capacidade de as integrar de forma pedagógica nas suas práticas de ensino. A formação continuada e o apoio institucional são cruciais nesse processo, assegurando que os educadores estejam sempre atualizados e aptos a explorar plenamente o potencial das TDIC para enriquecer o aprendizado e engajar os alunos.

Portanto, a preparação dos professores para trabalhar com as TDIC é essencial para o sucesso de qualquer iniciativa de integração tecnológica na educação. Ao investir na formação contínua, no desenvolvimento de competências digitais, na disponibilização de recursos didáticos adequados, na criação de comunidades de prática e no oferecimento de incentivos e suporte institucional, é possível capacitar os professores para que possam aproveitar ao máximo o potencial das tecnologias digitais em prol da melhoria da qualidade da educação e da inclusão digital.

Uma dessas demandas que continuam desafiadoras até os dias atuais é a formação docente para o uso maciço das TDIC em sala de aula. As TDIC têm se consolidado como um meio determinante para a interação entre pessoas e, no âmbito educacional, oferecem diversas alternativas que podem auxiliar significativamente no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, a implementação efetiva dessas tecnologias requer uma preparação adequada dos educadores para que possam integrá-las de maneira eficiente e inovadora.

Várias pesquisas constatam a resistência da atividade docente à integração das TDIC. Muitos professores ainda demonstram resistência à adoção de novas

tecnologias devido a fatores como a falta de familiaridade com os artefatos digitais, receio de mudanças nos métodos de ensino tradicionais e a percepção de que a tecnologia pode substituir o papel do educador (Santos; Cazuza; Aleixo, 2023; Pacheco; Lopes, 2018).

Isso se dá pela falta de familiaridade com os artefatos digitais, pois muitos professores não receberam formação adequada em tecnologias digitais durante sua formação inicial, resultando em uma falta de confiança e competência no uso desses artefatos. A ausência de habilidades digitais pode gerar ansiedade e desmotivação para experimentar novas metodologias tecnológicas em sala de aula (Resendes; Martinati, 2024). Nesse sentido, Silveira e Pires (2021) ressaltam que “a formação continuada é essencial para que os professores possam acompanhar as transformações tecnológicas e pedagógicas que caracterizam a educação na era digital” (p. 02).

Um outro fator é o receio de mudanças nos métodos de ensino tradicionais, uma vez que a educação tradicional está enraizada em práticas pedagógicas convencionais, e muitos educadores têm dificuldade em adaptar-se a novos métodos que integram TDIC (Dias; Freitas, 2022; Galante, 2020). Esse receio é frequentemente associado à crença de que as tecnologias digitais podem desestruturar o controle e a dinâmica estabelecida na sala de aula.

De acordo com Guimarães (2016) e Goulart; Pastorio; Vidmar (2023), há professores que tem a percepção de serem substituídos por entenderem que a tecnologia como uma ameaça ao seu papel central no processo educacional, temendo que as TDIC possam reduzir a importância da interação humana e o valor do educador como mediador do conhecimento.

Embora a resistência à integração das TDIC por parte dos docentes seja um desafio significativo, estratégias bem estruturadas de formação, suporte, incentivos e desenvolvimento de comunidades de prática podem mitigar essa resistência. Ao capacitar os professores e apoiá-los na adoção de novas tecnologias, é possível transformar o ambiente educacional, proporcionando uma educação de qualidade que esteja alinhada com as demandas contemporâneas e preparando melhor os alunos para o futuro.

Os PCNs de 1998, reforçam a importância da formação tecnológica dos professores, reconhecendo a necessidade de desenvolver habilidades e

competências digitais desde a formação inicial. Os PCNs, por sua vez, servem como referência para a elaboração dos currículos escolares e orientam as práticas pedagógicas em todo o país. Eles enfatizam a importância da integração das TDIC no processo educativo, destacando que os professores devem ser capazes de utilizar esses artefatos para promover a aprendizagem ativa e significativa. Os PCNs incentivam a formação de professores que dominem as tecnologias, mas que também saibam aplicá-las de forma crítica e criativa, facilitando a construção do conhecimento pelos alunos.

O PNE de 2001 destaca a importância fundamental da formação inicial e continuada de professores para incluir, entre muitos outros aspectos, "o domínio das novas tecnologias de comunicação e da informação e a capacidade para integrá-las à prática do magistério" (Brasil, 2001, p. 99). Além disso, o plano estabelece a necessidade de "assegurar a melhoria da infraestrutura física das escolas, generalizando inclusive as condições para a utilização das tecnologias educacionais em multimídia".

Tanto o PNE quanto os PCNs têm um impacto direto na formação dos professores, ao estabelecerem que o domínio das tecnologias digitais é uma competência essencial para os educadores. Isso exige que as IES incorporem em seus currículos conteúdos relacionados às TDIC, incluindo o uso pedagógico de artefatos digitais, metodologias ativas de ensino com suporte tecnológico e a formação para a educação híbrida e a distância.

Ao promover o desenvolvimento dessas competências desde a formação inicial, o PNE e os PCNs contribuem para a construção de um corpo docente preparado para enfrentar os desafios de uma educação cada vez mais mediada pela tecnologia, garantindo que os professores possam desempenhar um papel central na formação de cidadãos aptos a participar de uma sociedade digital e conectada.

As IES têm, de fato, avançado na incorporação de disciplinas voltadas para a educação digital e o uso das TDIC nos cursos de licenciatura. Essa iniciativa reflete a crescente demanda por professores que estejam preparados para integrar as tecnologias ao processo de ensino e aprendizagem, atendendo às exigências contemporâneas da educação.

Muitas IES no Brasil têm adotado disciplinas específicas que abordam o uso pedagógico das TDIC, metodologias ativas de ensino com suporte tecnológico, e a

produção de materiais didáticos digitais. Essas disciplinas têm como objetivo capacitar os futuros professores para utilizar as tecnologias de maneira crítica e inovadora, promovendo uma aprendizagem mais dinâmica e interativa.

Com o tempo, espera-se que a formação em TDIC se torne uma parte integral e uniforme dos cursos de licenciatura em todas IES do país, preparando todos os professores para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades do ensino digital.

Durante a formação inicial, os futuros professores têm a oportunidade de se engajar em práticas pedagógicas que incorporam o uso de tecnologias, o que é fundamental para prepará-los para o contexto educacional contemporâneo. Essas práticas ocorrem tanto em estágios supervisionados quanto em atividades acadêmicas que simulam o ambiente de sala de aula digital, proporcionando uma experiência prática e direta com as TDIC.

Nos estágios supervisionados, os alunos de licenciatura podem aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula em situações reais de ensino. A integração das TDIC nesses estágios permite que os futuros professores explorem diferentes artefatos e plataformas digitais, como lousas interativas, aplicativos educacionais, e AVA. Durante esses estágios, eles podem experimentar a implementação de metodologias ativas que utilizam tecnologias, como o ensino híbrido, a sala de aula invertida e a ABP, dentre outras.

Essas experiências são essenciais para que os professores em formação compreendam como as tecnologias podem ser usadas para facilitar a adaptação das metodologias de ensino de acordo com os interesses e necessidades de cada aluno, engajar os alunos e promover uma aprendizagem mais dinâmica e interativa. Além disso, os estágios supervisionados oferecem um espaço para que os futuros docentes enfrentem desafios e desenvolvam estratégias para integrar as TDIC de maneira eficaz, sob a orientação de professores experientes.

Além dos estágios, as atividades acadêmicas dentro dos cursos de licenciatura também desempenham um papel crucial na familiarização dos futuros professores com as tecnologias educacionais. Muitas IES organizam atividades que simulam o AVA, onde os alunos podem praticar o uso de artefatos tecnológicos em um contexto controlado.

Essas simulações podem incluir a criação de aulas utilizando plataformas de aprendizagem *online*, o desenvolvimento de materiais didáticos digitais, ou a utilização

de *softwares* educacionais para a avaliação e acompanhamento do progresso dos alunos.

As IES em regiões metropolitanas ou mais desenvolvidas, como os grandes centros urbanos do Sudeste e do Sul, geralmente dispõem de melhores recursos tecnológicos. Esses recursos incluem laboratórios de informática bem equipados, acesso à *internet* de alta velocidade, plataformas de AVA, e a presença de professores capacitados para integrar as TDIC em suas práticas pedagógicas.

Em contraste, instituições localizadas em regiões menos favorecidas, como áreas rurais ou em estados com menor desenvolvimento econômico, frequentemente enfrentam desafios significativos. Esses desafios incluem a falta de infraestrutura básica, como conexão à *internet* estável, escassez de equipamentos adequados, e uma menor disponibilidade de PF com *expertise* em tecnologia educacional. Como resultado, os alunos de licenciatura nessas regiões podem ter uma formação tecnológica menos robusta, o que pode limitar sua capacidade de aplicar as TDIC de maneira eficaz em suas futuras práticas docentes.

Essa desigualdade no acesso à tecnologia impacta diretamente a qualidade da formação oferecida aos futuros professores. Nas IES com recursos limitados, os alunos podem ter menos oportunidades de experimentar e se familiarizar com os artefatos tecnológicos que são essenciais para o ensino contemporâneo. Isso pode resultar em uma lacuna de competências digitais entre professores formados em diferentes contextos regionais, perpetuando a desigualdade educacional e dificultando a implementação uniforme das tecnologias nas escolas brasileiras.

Além disso, essa disparidade também afeta a capacidade das IES menos favorecidas de atrair e reter talentos, tanto entre os docentes quanto entre os alunos. Com menos recursos tecnológicos, essas instituições podem enfrentar dificuldades em oferecer uma formação que atenda plenamente às exigências da BNCC, que enfatiza a integração das TDIC na educação.

A capacitação dos PF é um desafio crucial na formação inicial de professores, especialmente no contexto da integração das TDIC na educação. A adaptação dos PF às novas tecnologias é essencial para garantir que a formação oferecida aos futuros professores seja eficaz e atualizada.

As tecnologias digitais evoluem rapidamente, e muitos PF enfrentam dificuldades para acompanhar essas mudanças. A constante atualização tecnológica

exige um esforço contínuo de aprendizado e adaptação, o que pode ser desafiador para educadores que já estão estabelecidos em suas práticas tradicionais.

O governo brasileiro, em colaboração com diversas IES, tem desenvolvido e implementado vários programas para melhorar a capacitação dos professores no uso de tecnologias digitais. Dois dos principais programas que exemplificam esses esforços são o PARFOR, em 2009 e o PIEC. Ambos visam fortalecer a formação dos docentes e integrá-los às novas demandas tecnológicas da educação.

O PARFOR foi criado para atender à necessidade de formação inicial e continuada dos professores da educação básica. Seu principal objetivo é fornecer formação superior a professores que já atuam nas escolas públicas e que, muitas vezes, não possuem graduação em pedagogia ou em áreas específicas necessárias para seu exercício profissional. O programa busca melhorar a qualidade da educação por meio da qualificação docente, oferecendo cursos de licenciatura e habilitação para esses profissionais.

O PARFOR conta com a colaboração de IES para oferecer cursos em diferentes regiões do Brasil, facilitando o acesso dos professores a uma formação de qualidade. Embora o foco principal do PARFOR seja a formação acadêmica geral dos professores, o programa também inclui componentes relacionados ao uso de tecnologias digitais no ensino, preparando os docentes para as demandas contemporâneas da educação.

O PIEC foi lançado para promover a integração das tecnologias digitais nas escolas e melhorar o uso das TDIC na prática educativa. O programa visa transformar a educação básica por meio da inovação tecnológica e da capacitação dos professores.

O programa busca fornecer infraestrutura tecnológica adequada para escolas públicas, incluindo equipamentos e conectividade, para criar um ambiente propício ao uso de tecnologias digitais. Oferece treinamentos e *workshops* para professores, focados na integração das tecnologias digitais no currículo escolar e na utilização de artefatos pedagógicos digitais. O objetivo é melhorar a competência digital dos docentes e capacitá-los para implementar metodologias inovadoras.

O programa frequentemente realiza projetos piloto e iniciativas locais para testar novas abordagens pedagógicas e tecnologias educacionais, adaptando as melhores práticas às necessidades específicas das escolas e comunidades. Além da

capacitação, o programa oferece suporte contínuo e acompanhamento das escolas participantes para garantir que as tecnologias sejam utilizadas de maneira eficaz e sustentável no processo educativo.

Tanto o PARFOR quanto o PIEC têm contribuído para a melhoria da formação dos professores, proporcionando acesso a cursos e treinamentos que abordam o uso de tecnologias digitais. A implementação desses programas tem ajudado a melhorar a infraestrutura tecnológica em muitas escolas, facilitando o acesso a artefatos e recursos digitais.

Apesar dos esforços, ainda existem desigualdades na distribuição de recursos e na capacitação dos professores, especialmente em regiões mais remotas e desfavorecidas. A rápida evolução das tecnologias exige que os programas de capacitação se atualizem constantemente para abordar novos artefatos e metodologias.

De acordo com Vinente. (2019), percebe-se que há uma grande preocupação com os métodos, formas e estruturas de ensino na educação brasileira. No entanto, essa preocupação tem sido pouco efetiva, especialmente no que se refere à integração dos artefatos tecnológicos no ensino. Esse problema se manifesta tanto na infraestrutura tecnológica das escolas quanto na formação inicial e continuada de professores para o uso das TDIC como artefatos metodológicos e facilitadores no processo de ensino e aprendizagem.

Ainda de acordo com o autor mencionado, observa-se que na formação inicial de professores, independentemente da área do conhecimento, há poucas disciplinas presentes nos currículos que contemplem ou abordem o uso das TDIC, tanto de maneira teórica quanto prática (Vinente, 2019). Isso implica que os professores em formação muitas vezes precisam buscar, fora dos muros das universidades, conhecimentos adicionais que possam futuramente aplicar em sala de aula.

De acordo com as DCN (2015), as diretrizes para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada visam assegurar uma base comum nacional de educação. Essas diretrizes enfatizam “o uso competente das TIC para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(as) professores(as) e estudantes” (Brasil, 2015, p. 6).

Ainda de acordo com as diretrizes, ao longo de sua formação inicial e continuada, mediante vivências e experiências construídas através de conhecimentos teóricos e práticos, o egresso deve desenvolver um repertório de habilidades que o capacite a exercer sua profissão de forma eficaz. Nesse sentido, o egresso deve estar apto a “relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem” (Brasil, 2015, p. 8).

O fato de os currículos dos cursos de formação inicial de professores, haverem uma escassez de disciplinas que tratem do uso das TDIC de maneira abrangente e prática resulta em uma formação que não prepara adequadamente os futuros professores para a integração das tecnologias em suas práticas pedagógicas pois não faz com que os professores se apropriem e utilizem fato tal tecnologia.

E, mesmo quando presentes, as disciplinas relacionadas às TDIC muitas vezes adotam uma abordagem predominantemente teórica, sem proporcionar oportunidades suficientes para a aplicação prática dessas tecnologias (Terçariol *et al.*, 2022). Isso limita a capacidade dos professores de desenvolverem habilidades práticas essenciais para o uso eficaz das TDIC no ensino.

Devido à insuficiência de formação específica nas IES, cabe aos professores em formação buscar, de forma autodidata, conhecimentos e habilidades em TDIC. Isso pode incluir cursos *online*, *workshops*, participação em conferências e o uso de recursos disponíveis na *internet*.

Contrapondo, Alves e Sousa (2016) destacam a importância de não ignorar o desenvolvimento das TDIC na formação inicial e continuada dos professores. Os autores ressaltam a necessidade de os educadores estarem familiarizados com o uso dessas tecnologias, dada a sua eficácia na sociedade contemporânea, especialmente no contexto educacional.

A cultura digital está promovendo novas formas de participação e interação social, como argumentado por Alves; Santos; Freitas (2017). Essa cultura digital exige que todos tenham pelo menos um domínio básico, conhecimento e habilidades para lidar com os aparatos tecnológicos de maneira segura, crítica e reflexiva.

Os autores enfatizam a relevância das políticas públicas na inserção das tecnologias no ambiente escolar, destacando a necessidade de programas de formação inicial e continuada para os professores que integrem as tecnologias aos

processos de ensino e aprendizagem. Para enfrentar os desafios e maximizar os benefícios das tecnologias na educação, é fundamental adotar uma abordagem estratégica e multifacetada, que pode ser organizada em sete eixos principais, conforme discutido por Lourenço *et al*. (2024), Pereira; Filho; Ávila (2022), Oliveira (2019), Arruda e Mill (2021), Paiva Neto (2024), Tavares *et al*. (2016), Amin *et al*. (2022), e Lima e Araújo (2021).

O primeiro eixo refere-se à infraestrutura tecnológica. É imprescindível garantir que todas as escolas, independentemente de sua localização, disponham de uma infraestrutura adequada, o que inclui a instalação de laboratórios de informática, acesso à *internet* de alta velocidade e a disponibilização de dispositivos suficientes, como *tablets* ou *laptops*, adaptados para uso educacional. Essa adequação é especialmente crucial em áreas onde o acesso à tecnologia em casa é limitado (Lourenço *et al*., 2024).

O segundo eixo envolve a formação e capacitação dos professores, que deve ser dividida em três frentes. A primeira consiste na criação de programas de formação continuada focados no uso pedagógico das tecnologias digitais, com ênfase na prática. Esses programas devem ser acessíveis e ajustados às necessidades dos professores em diferentes estágios de suas carreiras. A segunda frente envolve o oferecimento de treinamentos específicos em novos artefatos e plataformas digitais, utilizando métodos como oficinas práticas, cursos *online* e *webinars*[17]. A terceira frente propõe a implementação de programas de mentoria, onde professores mais experientes em tecnologia possam orientar seus colegas, além de garantir suporte técnico contínuo para resolver problemas rapidamente (Pereira; Filho; Ávila, 2022).

O terceiro eixo trata da integração das tecnologias no currículo escolar. É necessário incorporar o uso de tecnologias digitais nas diversas disciplinas, promovendo atividades que as integrem de forma natural ao processo de ensino e aprendizagem. Incentivar a criação de projetos interdisciplinares que utilizem tecnologias para resolver problemas do mundo real e desenvolver habilidades críticas e criativas nos alunos é essencial, assim como integrar artefatos de avaliação digital para monitorar o progresso dos alunos em tempo real (Oliveira, 2019; Arruda; Mill, 2021).

---

[17] É um seminário, palestra ou reunião *online*, transmitido em tempo real através da *internet,* que permite a interação entre um apresentador e um público.

O quarto eixo envolve a promoção da educação digital entre todos os membros da comunidade escolar, incluindo alunos, professores, pais e administradores. Isso deve englobar desde noções básicas de segurança *online* até o desenvolvimento de habilidades digitais avançadas. Além disso, é importante incentivar o uso de tecnologias que fomentem a criatividade e a inovação entre os alunos, através de artefatos como programação, *design* digital e produção de mídia (Paiva Neto, 2024).

O quinto eixo destaca a importância da colaboração entre escolas para compartilhar recursos, boas práticas e experiências no uso de tecnologias. Redes de aprendizagem, consórcios regionais e eventos de troca de experiências podem fortalecer a comunidade educacional e promover um aprendizado mútuo (Tavares *et al*., 2016).

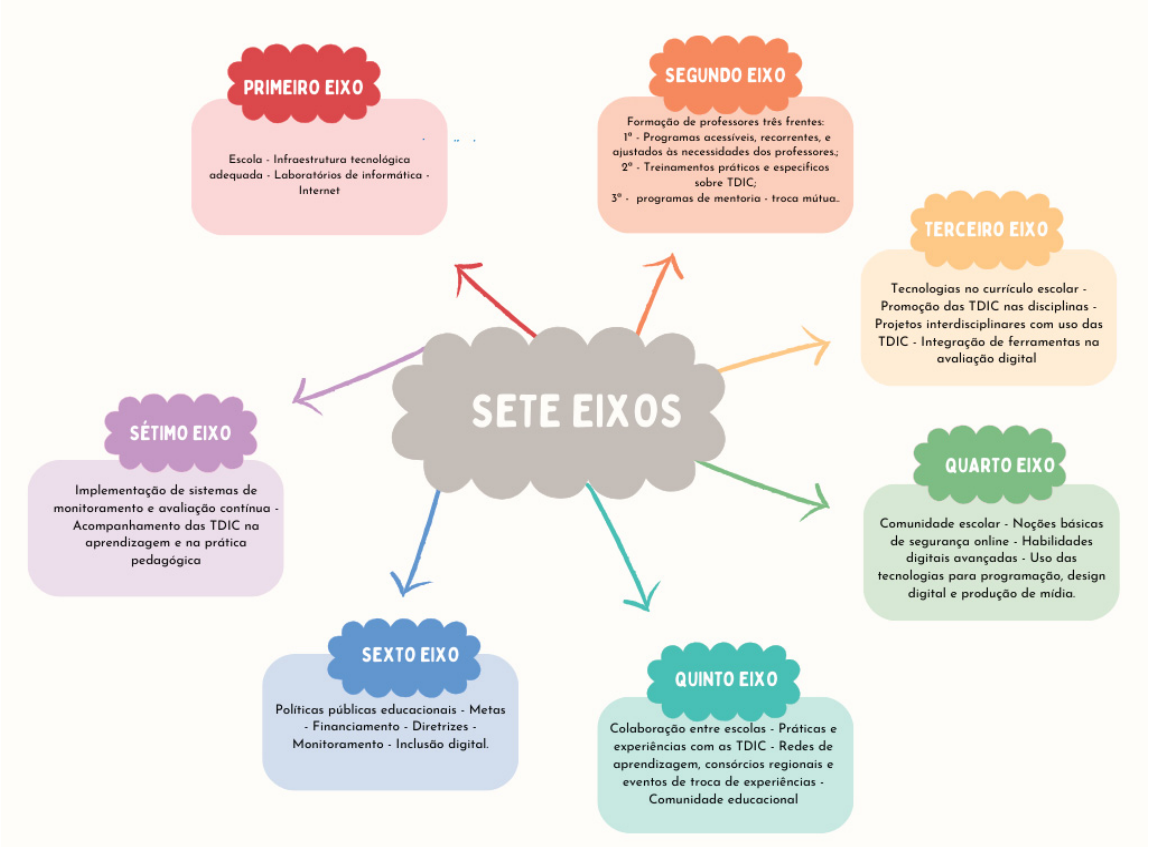
O sexto eixo abrange as políticas públicas educacionais, que devem priorizar a inclusão digital nas escolas. As políticas precisam estabelecer metas claras para a integração das tecnologias digitais e incluir financiamento específico, diretrizes curriculares e monitoramento contínuo do progresso. Também é necessário oferecer incentivos para escolas e professores que integrem com sucesso as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, como prêmios e reconhecimento público (Amin *et al*., 2022).

O sétimo eixo trata da implementação de sistemas de monitoramento e avaliação contínua. Esses sistemas são fundamentais para acompanhar o impacto das tecnologias na aprendizagem dos alunos e na prática pedagógica dos professores, permitindo ajustes nas políticas e práticas conforme necessário (Lima; Araújo, 2021).

Essa abordagem abrangente e estruturada busca garantir que a formação de professores e a integração de tecnologias na educação sejam eficazes e equitativas em todo o país.

Pode-se ver resumidamente os sete eixos e seus desdobramentos na **Figura 02** a seguir:

FIGURA 02 – SETE EIXOS ESTRUTURANTES PARA POTENCIALIZAR OS BENEFÍCIOS DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO



FONTE: O Autor (2025)

Portanto, para que as TDIC cumpram seu papel transformador na educação, é fundamental que a formação docente seja contínua e centrada na prática pedagógica. Somente através de investimentos na capacitação técnica e pedagógica dos professores será possível superar as barreiras existentes e integrar de maneira eficaz as TDIC nas salas de aula. É essencial que os educadores dominem os artefatos digitais e saibam utilizá-las de maneira pedagógica, criativa e crítica, a fim de enriquecer os processos de ensino e aprendizagem, além de preparar os alunos para os desafios do século XXI.

3.3. POLÍTICAS PÚBLICAS NA ERA DA EDUCAÇÃO DIGITAL NO BRASIL

Compreender a importância das TDIC na educação exige uma análise aprofundada das políticas públicas que norteiam sua implementação nas escolas. Nos últimos anos, o Brasil tem desenvolvido diversos programas que buscam integrar essas tecnologias ao ambiente escolar, reconhecendo seu papel central na

modernização da educação. Iniciativas como o PNE e o PIEC são exemplos de esforços para garantir que as escolas tenham a infraestrutura adequada e que os professores sejam devidamente capacitados.

Nesse contexto, esta seção explora como essas políticas têm moldado o uso das TDIC na educação, bem como os desafios e perspectivas futuras para a educação digital no Brasil. Embora as tecnologias sejam reconhecidas como artefatos essenciais para enriquecer o conhecimento dos professores e promover discussões colaborativas com os alunos, ainda existem desigualdades significativas em termos de infraestrutura escolar em diferentes regiões e municípios do país, como apontado por Brandalise (2019).

Em 2018, a BNCC foi estabelecida, incluindo entre as competências gerais para os docentes em formação inicial a necessidade de compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas práticas docentes. Essas competências reforçam o uso das TDIC como recursos pedagógicos para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens (Brasil, 2019).

Carvalho *et al*. (2021), em um estudo que mapeia o uso das TDIC no ensino superior brasileiro em 93 IES, destacam que o isolamento social imposto pela pandemia da Covid-19 impulsionou a incorporação das TDIC no ensino, promovendo transformações metodológicas significativas. No entanto, os autores apontam que muitas tendências relacionadas às TDIC ainda não são plenamente implementadas nas instituições, ressaltando a necessidade de ampliar as discussões e conhecimentos sobre essas abordagens.

A BNCC (2018) também enfatiza que a formação inicial de professores deve desenvolver habilidades específicas, como o uso de tecnologias apropriadas nas práticas de ensino. Contudo, conforme a pesquisa de Carvalho *et al*. (2021), apenas 43% das IES avaliam competências digitais de seus docentes, enquanto 56,9% não têm uma avaliação clara sobre o uso desses artefatos. Essa lacuna destaca a necessidade de uma estrutura de apoio que promova o desenvolvimento profissional contínuo dos professores e incentive a inovação pedagógica.

Carvalho *et al*. (2021) também aponta os principais desafios enfrentados pelas escolas para o desenvolvimento de habilidades digitais, como a falta de uma estratégia digital clara, insuficiência de infraestrutura tecnológica, carência de

dispositivos digitais para alunos e professores, e a ausência de incentivo ao uso das TDIC. Esses fatores contribuem para a dificuldade de alcançar as competências digitais necessárias.

Além disso, Ferreira (2021) observa que as DCN para a formação de professores e a BNCC reconhecem a importância das TDIC no processo formativo. Elas incentivam o uso pedagógico dessas tecnologias, incluindo o desenvolvimento de conteúdos digitais e recursos virtuais que possam ser integrados às práticas pedagógicas, promovendo uma atitude investigativa e crítica entre os alunos.

Essas diretrizes e políticas públicas refletem o reconhecimento do papel crucial das TDIC na educação contemporânea. Elas buscam orientar a formação de professores e as práticas pedagógicas para maximizar as oportunidades oferecidas por essas tecnologias, com o objetivo de transformar as experiências de ensino e aprendizagem no contexto educacional brasileiro.

No contexto da implementação das TDIC nas escolas públicas brasileiras, destaca-se o PNE (2014-2024), instituído pela Lei nº 13.005/2014, como uma política de planejamento educacional que orienta as políticas públicas em educação ao longo de 10 anos. Dentro desse plano, há indicadores essenciais para o uso das TDIC na educação, como infraestrutura tecnológica, capacitação docente, integração curricular, engajamento e participação dos alunos, além de avaliação e monitoramento (Valente; Almeida, 2022). Esses indicadores são fundamentais para guiar a implementação eficaz das TDIC, proporcionando o contexto necessário para a transformação educacional promovida pela cultura digital.

Além do PNE, em 2017, foi instituído o PIEC pelo Decreto nº 9.204. O PIEC tem como objetivo central preparar as unidades escolares para o uso eficaz das tecnologias digitais, fornecendo conexões adequadas de *internet* e capacitando o corpo docente para aplicar práticas pedagógicas inovadoras (Melo Neto; Oliveira, 2022). Este programa se concentra em fornecer equipamentos tecnológicos, bem como em garantir conexão de alta qualidade à *internet*, criando ambientes de aprendizagem virtual e possibilitando a implementação de atividades educacionais *online*.

A disponibilização de equipamentos tecnológicos e a garantia de conexão à *internet* de qualidade nas escolas públicas visam promover a inclusão digital, que é crucial para reduzir desigualdades educacionais e preparar os alunos para um

mercado de trabalho cada vez mais digitalizado (Eynon; Geniets, 2015). Além disso, a criação desses ambientes virtuais favorece a adoção de métodos de ensino híbridos, que combinam ensino presencial e *online*, enriquecendo a experiência educacional e diversificando as abordagens pedagógicas (Garrison; Kanuka, 2004).

Outro aspecto importante do PIEC é a capacitação docente. O programa prevê a formação contínua dos professores em habilidades digitais e no uso pedagógico das tecnologias. A adoção de metodologias de ensino inovadoras, como a ABP, gamificação[18] e *storytelling*, são incentivadas, permitindo uma abordagem mais individualizada e eficaz no ensino (Bell, 2010; Hamari; Koivisto; Sarsa, 2014). Essas práticas pedagógicas aumentam o engajamento dos alunos, bem como promovem habilidades críticas como colaboração, pensamento crítico e resolução de problemas.

A formação contínua dos professores em TDIC é crucial para a efetiva integração dessas tecnologias no ambiente escolar. Pesquisas mostram que a capacitação específica dos docentes em tecnologias educacionais melhora significativamente a qualidade do ensino e da aprendizagem (Darling-Hammond; Hyler; Gardner, 2017). A aplicação das TDIC no contexto pedagógico oferece recursos diversificados, como plataformas de aprendizagem *online* e artefatos interativas que promovem um ensino mais ativo e colaborativo, ajustando-se às necessidades individuais dos estudantes.

Além disso, as TDIC têm um impacto direto na organização administrativa das escolas. Sistemas digitalizados de gestão educacional permitem uma administração mais eficiente dos dados dos alunos, facilitando a gestão de informações como frequência, desempenho acadêmico e necessidades específicas dos estudantes, resultando em uma administração escolar mais eficaz.

A incorporação das TDIC no ensino também contribui para o desenvolvimento de competências digitais nos alunos, preparando-os para o mercado de trabalho e para o exercício da cidadania digital (Pedro; Santos; Mattar, 2023). Esse desenvolvimento de habilidades é fundamental, dado que o mercado de trabalho está cada vez mais orientado pela tecnologia.

---

[18] É a aplicação de elementos, mecanismos e dinâmicas de jogos em contextos que não são jogos, como educação e o mundo corporativo, com o objetivo de aumentar o engajamento, a motivação e a participação.

Governos estaduais e municipais também têm suas próprias políticas públicas voltadas para a formação de professores e para a implementação das TDIC. No entanto, é essencial que essas políticas estejam alinhadas com as instituições educacionais, promovendo uma formação continuada que ajude a mitigar os desafios encontrados no cenário educacional.

Rodrigues (2016) aponta a importância de formar professores que sejam protagonistas na reconstrução pedagógica, mas destaca os desafios que essa formação enfrenta, como a desconexão entre o que é aprendido pelos docentes e a realidade das escolas, além da dificuldade de integrar as TDIC aos conteúdos disciplinares. Essas lacunas podem limitar a utilização eficaz das TDIC, comprometendo sua aplicação significativa no ensino e na aprendizagem.

O cenário educacional atual exige que os professores busquem capacitação contínua para enfrentar os desafios presentes em sua prática. No entanto, muitos educadores ainda encontram dificuldades para propor soluções para seus próprios problemas, mesmo com as competências adquiridas durante sua formação.

4. *PODCAST* NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Diante da relação formação docente e as TDIC, neste capítulo será abordada o artefato *podcast*, destacando suas possibilidades pedagógicas aplicadas em sala de aula e suas potencialidades formativas em cursos de formação continuada para professores, sob uma perspectiva tecnológica-inclusiva. Será discutido como os *podcasts* podem ser utilizados para capacitar educadores na integração das TDIC em suas práticas pedagógicas, promovendo a inclusão e garantindo que todos os alunos possam se beneficiar das oportunidades educacionais oferecidas, independentemente de suas necessidades.

4.1. CONTEXTUALIZANDO O *PODCAST* APLICADO NA EDUCAÇÃO

A revolução tecnológica, impulsionada pelas TDIC e pela expansão global da *internet*, tem provocado transformações profundas nos meios de comunicação e nos modos de vida da sociedade contemporânea. Esse cenário de inovação desencadeia mudanças paradigmáticas, alterando a forma como as informações são produzidas, distribuídas e consumidas.

Nesse cenário de intensas mudanças, o *podcast* emerge como um artefato notável. Sua ascensão pode ser atribuída à capacidade de oferecer uma maneira conveniente e acessível para a criação e disseminação de conteúdo digital. Diferentemente das mídias tradicionais, como rádio e televisão, o *podcast* permite a produção e a distribuição de conteúdos de forma independente, democratizando o acesso à criação de mídia e possibilitando que indivíduos e organizações publiquem informações sem a necessidade de intermediários.

Para compreender melhor essa mídia, é importante retomar a origem do termo "*podcast*", criado em 2004 por Adam Curry, ex-apresentador da MTV, e Dave Winer, desenvolvedor de *software*. Ambos colaboraram no desenvolvimento de uma aplicação que facilitava a organização e a distribuição de conteúdo multimídia via i*nternet*. A palavra resulta da fusão entre "*iPod*", o popular dispositivo de áudio da *Apple* à época, e "*broadcasting*", que remete à transmissão de áudio e vídeo em massa, como no rádio tradicional (Queiroz, 2021).

A escolha da palavra "*iPod*" reflete o impacto desse dispositivo na popularização do consumo de áudio digital, enquanto "*broadcasting*" indica a funcionalidade de transmissão de conteúdo. Juntas, essas palavras sintetizam a ideia central do *podcast*: a transmissão de conteúdo de áudio de maneira similar à radiodifusão, mas com a vantagem de ser acessível sob demanda, conforme a conveniência do ouvinte.

Dessa forma, o formato de *podcast* oferece flexibilidade tanto para produtores quanto para consumidores. Para os criadores, a possibilidade de produzir e distribuir episódios de áudio com baixo custo e acesso direto a uma audiência global representa uma oportunidade de alcançar novos públicos e explorar uma ampla gama de temas e formatos. Para os ouvintes, os *podcasts* proporcionam a conveniência de consumir conteúdo de forma assíncrona, adaptando-se às suas preferências e rotinas individuais. Essa acessibilidade e adaptabilidade tornam os *podcasts* um artefato atraente para a educação, o entretenimento e a informação.

Nesse panorama, observa-se que, nos últimos anos, o consumo de *podcasts* no Brasil tem experimentado um crescimento substancial, refletido no aumento da porcentagem da população que relata ter ouvido programas de áudio ou vídeo nesse formato. Esse fenômeno pode ser atribuído a uma combinação de fatores que destacam a conveniência e a adaptabilidade dos *podcasts* no contexto da vida moderna (Viana; Vaz Chagas, 2024; Geada, 2021; Freire, 2013).

A inovação tecnológica proporcionada pelo *podcasting* abriu novas possibilidades de comunicação, permitindo que qualquer pessoa, com acesso a recursos relativamente simples, pudesse criar e distribuir seu próprio conteúdo de áudio. Essa democratização da produção de conteúdo resultou na proliferação de uma ampla variedade de programas de *podcast*, abrangendo os mais diversos temas e atendendo a uma vasta gama de interesses.

> a produção de conteúdo em áudio tem se popularizado entre criadores de conteúdo, possibilitando a diversificação e a ampliação do público ouvinte. A versatilidade do formato de *podcast*, que permite a produção de conteúdo sobre diferentes temas e em diferentes formatos, também tem contribuído para a sua popularidade entre os consumidores de mídia (Ferraz, 2024, p. 16).

O formato dos *podcasts* promove um tipo de engajamento que é menos intrusivo e mais diferenciado em comparação com outras formas de mídia. A natureza

episódica dos *podcasts*, aliada à capacidade de sincronização com diferentes dispositivos, proporciona uma experiência de consumo envolvente e adaptável às circunstâncias individuais dos ouvintes.

Nesse sentido, esse formato de comunicação tem se mostrado especialmente relevante em contextos educacionais, atuando como um artefato de aprendizagem flexível, inclusiva e acessível (Firmino *et al*., 2024). O *podcast* permite a criação e a distribuição de conteúdos pedagógicos que podem ser acessados por professores e alunos a qualquer momento, adaptando-se às diferentes rotinas e necessidades. Essa flexibilidade facilita o acesso ao conhecimento, bem como promove uma maior democratização da educação, ampliando as oportunidades de aprendizado fora do ambiente tradicional da sala de aula.

Além disso, a introdução do *podcast* representou uma evolução significativa no consumo de mídia, permitindo aos usuários a flexibilidade de acessar episódios de áudio a qualquer momento e lugar, ao contrário dos formatos tradicionais que exigem um horário fixo para a escuta. Esse conceito revolucionou a maneira como o conteúdo é distribuído e consumido, abrindo novas possibilidades para criadores de conteúdo e ouvintes em todo o mundo.

Dessa forma, a seguir, no **Quadro 02**, apresenta-se a taxonomia do *podcast*, conforme asseverada por Carvalho *et al*. (2009), que dividem as produções em categorias: tipo, formato, duração, autor, estilo e finalidade. Essas categorias são essenciais para que o *podcaster* — ou criador de conteúdo — planeje seu processo de construção, ajudando a estruturar melhor os episódios e a alcançar o público-alvo com maior efetividade.

QUADRO 02 -TAXONOMIA DO *PODCAST*

Categoria	Descrição
Tipo	Refere-se à natureza do conteúdo apresentado, podendo ser educacional, expositivo, informativo, de entretenimento, *feedback*, comentário, instrucional, orientacional, etc.
Formato	O formato pode variar entre entrevistas, debates, narrativas, discussões, solo, ou uma combinação de formatos. Destaca-se também a possibilidade de incluir áudio, vídeo, *vodcast*, *screencast* e *enhanced podcast*.
Duração	O tempo de cada episódio, que pode ser curto (até 15 minutos), médio (15–30 minutos), ou longo (acima de 30 minutos).
Autor	Identifica quem cria o *podcast*: pode ser um especialista, professor, entusiasta, aluno, ou uma equipe colaborativa.
Estilo	O tom ou abordagem do conteúdo: formal, descontraído, humorístico, reflexivo, técnico, etc.

Finalidade	O objetivo do *podcast*, como ensinar, entreter, inspirar, informar ou discutir temas específicos.

FONTE: Adaptada de Carvalho *et al*. (2009)

A diversidade estrutural e temática dos *podcasts* contribui para a riqueza e a pluralidade desse meio, tornando-o atraente tanto para consumidores quanto para produtores de conteúdo. Produtores independentes, instituições educacionais, empresas e organizações diversas utilizam esse formato para disseminar informações, educar, entreter e engajar audiências em escala global.

Ademais, a descentralização inerente ao *podcasting* elimina muitas das barreiras tradicionais associadas à produção e à distribuição de mídia, facilitando a entrada de novas vozes e perspectivas no cenário midiático contemporâneo (Silva, 2019; Crepaldi; Ferreira, 2022). Essa democratização da produção de conteúdo é um dos principais fatores para a crescente popularidade do *podcasting*.

Com isso, observa-se que, com acesso a artefatos básicos e uma infraestrutura mínima, qualquer pessoa pode criar e distribuir seu próprio *podcast*, permitindo a expressão de uma ampla gama de ideias, histórias e conhecimentos. Esse fenômeno tem ampliado significativamente as vozes presentes no espaço digital, promovendo uma maior diversidade de perspectivas e experiências compartilhadas.

Nesse contexto, a facilidade de produção e a ausência de barreiras significativas para a entrada no mundo do *podcasting* tornam esse formato um artefato poderoso para a inclusão digital. Ele oferece uma plataforma acessível para que indivíduos e comunidades possam se engajar na criação de conteúdo, independentemente de sua localização geográfica, condição socioeconômica ou nível de especialização técnica. Além disso, o *podcasting* contribui para a disseminação de informações de maneira ampla e diversificada, alcançando públicos que talvez não tivessem acesso a certos tipos de conteúdo por meio dos meios de comunicação tradicionais.

Outro fator relevante para a popularização dos *podcasts* está na sua capacidade de adaptação a diferentes contextos e necessidades. Educadores, ativistas, profissionais de diversas áreas e criadores independentes têm utilizado esse artefato para alcançar audiências globais, explorando temas que vão desde educação e cultura até questões sociais e políticas. Dessa maneira, o *podcasting*, além de ampliar o acesso à informação, fortalece a participação ativa na produção e circulação

do conhecimento, contribuindo para a construção de uma sociedade mais informada e conectada (Jesus, 2022; Porto; Oliveira; Rosa, 2018).

Embora a maioria dos *podcasts* seja baseada em áudio, muitos também incorporam elementos visuais, como vídeos ou imagens, ampliando suas possibilidades criativas e seu apelo para diferentes públicos (Sousa, 2022; Assis, 2010; Queiroz, 2021). Essa combinação de mídias permite que os criadores utilizem o *podcast* como uma plataforma multifacetada, capaz de engajar os ouvintes de diversas maneiras. Assim, o *podcast* se consolida como um artefato de comunicação e expressão, unindo tecnologia, criatividade e acessibilidade para oferecer uma experiência rica e envolvente.

A distinção entre os formatos de *podcast* é crucial para entender a diversidade de opções disponíveis para criadores e ouvintes. Cada formato oferece abordagens únicas para a produção e consumo de conteúdo, refletindo diferentes necessidades e preferências do público. Os *podcasts* auditivos são o formato mais tradicional, centrado exclusivamente no áudio. Esse tipo destaca-se por sua simplicidade e acessibilidade, permitindo que os ouvintes consumam o conteúdo enquanto realizam outras atividades. Já os *vodcasts* ou *videocasts*[19] adicionam um componente visual ao áudio, tornando-os ideais para contextos onde a visualização é fundamental, como tutoriais e demonstrações.

Adicionalmente, os *screencasts*[20] capturam a atividade da tela de um dispositivo, sendo amplamente utilizados para tutoriais de *software*, enquanto os *enhanced casts*[21] combinam elementos de áudio e vídeo, incluindo imagens estáticas e *links*, enriquecendo a experiência do ouvinte. Esses formatos oferecem oportunidades distintas para criar e consumir conteúdo que atenda a variados interesses e necessidades (Carvalho *et al*., 2009).

---

[19] É um método de distribuição de vídeos pela *Internet* ou por uma rede de computadores que utiliza os recursos desenvolvidos no *podcast* para criar uma lista de vídeos em forma de *streaming* e que se atualiza automaticamente, conforme novos vídeos são inseridos em uma página da internet.

[20] É uma gravação digital de saída de tela de computador, também conhecida como captura de tela de vídeo ou uma gravação de tela, geralmente contendo narração em áudio.

[21] Formato proprietário da Apple, este tipo de *podcast* oferece algumas facilidades, como divisão do *podcast* em capítulos, mudança da imagem principal durante o decorrer do programa, e uso de *links* que também podem mudar ao longo de sua exibição. Estes recursos oferecem uma melhor aprofundamento do tema em questão, umas vez que pode visualmente mostrar do que está sendo discutido, e oferecer acesso aos conteúdos em questão através dos links. Infelizmente, os *Enhanced Podcasts* só funcionam em dispositivos que usem o sistema operacional iOS.

No cenário brasileiro, o crescimento do acesso ao *podcast* reflete uma transformação significativa na produção e consumo de conteúdo. Sua praticidade e viabilidade econômica impulsionam sua popularidade, permitindo que tanto ouvintes quanto criadores se beneficiem dessa plataforma. Diferente das produções tradicionais de TV e rádio, que demandam investimentos substanciais, a produção de um *podcast* pode ser realizada com um investimento relativamente baixo, necessitando apenas de um bom microfone, fones de ouvido e *software* de edição de áudio.

Nesse contexto, o surgimento e a popularização dos *podcasts* no Brasil estão ligados à formação da "*podosfera*" — uma rede colaborativa de criadores que compartilham objetivos e interesses comuns (Freire, 2017). Essa comunidade facilita a troca de experiências, aumentando a visibilidade e o consumo de *podcasts* no país. Eventos e encontros promovem discussões sobre melhores práticas de produção, monetização e engajamento do público, consolidando o *podcasting* como uma mídia relevante no Brasil e enriquecendo o panorama cultural e informativo do país.

Os *podcasts* educativos se diferenciam da abordagem tradicional da rádio educativa por sua flexibilidade e autonomia na produção e distribuição de conteúdo. Enquanto a rádio frequentemente se vinculava a projetos pedagógicos formais, os *podcasts* emergiram como uma extensão da cultura digital e de iniciativas independentes de compartilhamento de conhecimento (Freire, 2017). Essa autonomia permite que educadores e entusiastas criem conteúdos variados, adaptando-se às necessidades de seus públicos.

Nesse sentido, o uso de *podcasts* na educação formal no Brasil apresenta uma trajetória rica, iniciada com o programa *Digital Minds*, de Danilo Medeiros, considerado a primeira produção de *podcast* do país (Silva, 2019). Esse marco inicial serviu de inspiração para que diversos educadores passassem a explorar as potencialidades do formato em contextos educacionais, criando conteúdos que complementam o ensino de maneira mais flexível e personalizada.

Entre as experiências mais significativas, destaca-se a implementação de *podcasts* na educação brasileira por meio do projeto PodEscola, que representou um marco importante na integração das tecnologias digitais ao ensino. Lançado em 2007, o PodEscola buscava explorar as potencialidades dos *podcasts* nos processos de ensino e aprendizagem, promovendo uma interação mais dinâmica entre professores

e alunos. Uma das principais vantagens do projeto era a acessibilidade ao material didático, permitindo que os estudantes interagissem de forma mais direta e participativa.

Para viabilizar essa proposta, a colaboração com professores e membros dos NTEs foi fundamental. Os conteúdos produzidos eram disponibilizados no Campus Virtual do Portal EscolaR[22], o que facilitava o acesso a materiais educativos de qualidade. Além disso, a plataforma *Dokeos*[23] possibilitou a interação entre os participantes por meio de *chats* e fóruns, fortalecendo a troca de experiências e conhecimentos no ambiente virtual.

Entretanto, apesar de seu potencial pedagógico, a adoção dos *podcasts* ainda enfrenta desafios técnicos que dificultam sua incorporação ampla no cotidiano das instituições de ensino. Muitos professores e escolas lidam com barreiras como a falta de familiaridade com a tecnologia e a complexidade para configurar os *feeds Really Simple Syndication*[24], essenciais para a distribuição adequada dos episódios (Souza; Farias, 2023; Silva, 2019; Queiroz, 2021). Superar essas limitações é essencial para consolidar os *podcasts* como recurso educativo eficaz, ampliando o acesso ao conhecimento e promovendo práticas pedagógicas mais inovadoras.

4.2. POTENCIALIDADES PEDAGÓGICAS DO *PODCAST*

É essencial reconhecer as potencialidades dos *podcasts* no contexto educacional, especialmente na promoção da oralidade e da criatividade. Esses recursos funcionam como artefatos didáticos valiosos para os educadores, e também oferecem aos alunos oportunidades significativas de engajamento ativo no processo de aprendizagem. Ao produzir seus próprios *podcasts*, os alunos podem desenvolver uma ampla gama de competências essenciais, incluindo habilidades de pesquisa, comunicação oral, colaboração em equipe e pensamento crítico. A criação de *podcasts* permite a aplicação prática de conhecimentos teóricos, promovendo um

---

[22] É uma plataforma *online* que centraliza recursos, materiais e serviços para estudantes e professores, atuando como um AVA para cursos e outras atividades educacionais do Portal EscolaR.

[23] É uma suíte de aprendizagem com quatro componentes: AUTOR para construir conteúdo de *e-learning*, LMS para controlar a interação com os aprendizes, LOJA para vender um catálogo de cursos, e AVALIAÇÃO para avaliação e certificação.

[24] É um formato de texto para distribuição de informações em tempo real pela *internet*.

aprendizado dinâmico e envolvente (Fonfoca *et al*., 2018; Schwartz, 2024; Silva, 2023).

Os *podcasts* emergem como artefatos multifacetados, enriquecendo as práticas pedagógicas e servindo como recursos complementares ao ensino de conteúdos acadêmicos ao proporcionarem um ambiente fértil para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e comunicativas nos alunos. A atividade de pesquisa necessária para a elaboração de um *podcast* incentiva a exploração profunda de temas, promovendo um entendimento mais pujante dos conteúdos abordados. Além disso, a necessidade de comunicar informações de maneira clara e envolvente fortalece as habilidades de comunicação oral, fundamentais para a expressão eficaz de ideias e conceitos **(**Dias; Sasaki, 2023).

O processo de gravação e edição de *podcasts* também desenvolve competências técnicas e criativas. A edição de áudio, por exemplo, exige atenção aos detalhes e habilidades que podem ser valiosas em diversas esferas profissionais. A colaboração em equipe, frequentemente necessária na produção de *podcasts*, estimula o desenvolvimento de habilidades interativas, preparando os alunos para trabalhar em equipe em projetos conjuntos.

Ademais, o pensamento crítico é aprimorado, uma vez que os alunos devem avaliar e sintetizar informações, construir argumentos coerentes e abordar temas de forma analítica. Esse processo incentiva uma abordagem crítica e o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas ao proporcionar situações em que os alunos precisam analisar informações, refletir sobre diferentes perspectivas e tomar decisões fundamentadas. Por meio da experimentação, da aplicação prática do conhecimento e da interação com desafios reais ou simulados, os estudantes são estimulados a questionar, a argumentar e a buscar soluções criativas. Dessa forma, eles desenvolvem a capacidade de resolver problemas específicos e habilidades analíticas e reflexivas que são essenciais tanto para a vida acadêmica quanto para a atuação profissional.

Além de suas aplicações pedagógicas, os *podcasts* oferecem uma plataforma para a expressão pessoal e criativa dos alunos, permitindo-lhes explorar e articular suas perspectivas únicas sobre diversos tópicos. Essa dimensão criativa engaja os alunos de maneira profunda, promovendo uma abordagem mais individualizada e motivadora ao aprendizado (Freires *et al*., 2024a; Conde; Sousa; Castro, 2024).

Portanto, a incorporação de *podcasts,* na prática*,* educacional enriquece o repertório pedagógico dos professores e proporciona aos alunos oportunidades variadas para o desenvolvimento de competências fundamentais, contribuindo para uma experiência de aprendizagem mais dinâmica e significativa. A exploração de diferentes gêneros orais no formato de *podcast* — como relato, argumentação e exposição — enriquece ainda mais essa experiência.

Primeiramente, a prática de diferentes gêneros orais permite que os alunos desenvolvam habilidades narrativas e de organização de informações, essenciais para a comunicação eficaz em contextos acadêmicos e profissionais. A criação de *podcasts* que envolvem argumentação fortalece a capacidade de formular e defender argumentos de maneira lógica e persuasiva, exigindo uma análise crítica dos temas abordados. A exposição de conteúdos em *podcasts* permite aos alunos demonstrar sua capacidade de sintetizar e apresentar informações de maneira coesa e articulada, aprimorando a clareza e a eficácia da comunicação oral (Firmino *et al*., 2024).

A colaboração na criação de *podcasts* oferece uma plataforma para o desenvolvimento de competências interpessoais e de trabalho em equipe. A dinâmica de produzir um *podcast* exige coordenação, negociação e integração de ideias, essenciais para o trabalho colaborativo e a formação de competências sociais e profissionais. Assim, a integração de *podcasts* como artefato pedagógico enriquece a experiência educacional ao diversificar as formas de expressão e apresentação do conhecimento, promovendo um desenvolvimento abrangente de habilidades determinantes para a formação acadêmica e profissional dos alunos (Chovano, 2012; Magalhães, 2016).

Além disso, a incorporação de *podcasts* na prática pedagógica pode servir como um catalisador para a colaboração entre os alunos, promovendo um ambiente de aprendizagem cooperativa. O processo de criação envolve várias etapas — pesquisa, produção e edição — que podem ser abordadas de maneira colaborativa. Ao trabalharem juntos, os alunos desenvolvem e aprimoram habilidades de colaboração e coesão grupal (Carvalho, 2022).

Essa abordagem oferece múltiplos benefícios, incluindo o fortalecimento dos laços interpessoais entre os alunos. Trabalhar em equipe para criar um *podcast* exige comunicação eficaz, resolução de conflitos e habilidades de negociação, essenciais para o sucesso em ambientes profissionais futuros. Além disso, ao vivenciarem as

dinâmicas de trabalho em equipe, os alunos se preparam melhor para enfrentar os desafios do mundo profissional, onde a capacidade de colaborar é frequentemente um requisito fundamental.

Portanto, o uso de *podcasts* como artefato educacional enriquece o conteúdo acadêmico e a expressão criativa, contribuindo significativamente para o desenvolvimento de habilidades de trabalho em equipe e preparando os alunos para uma integração bem-sucedida em contextos colaborativos. Assim, ao incorporar *podcasts* no ambiente educacional, os educadores oferecem uma experiência de aprendizagem mais envolvente, significativa e colaborativa, criando um ambiente dinâmico que transcende os métodos tradicionais de ensino.

Além dos benefícios imediatos para o processo de aprendizagem, a prática de criar *podcasts* contribui para o desenvolvimento de competências transversais essenciais, como comunicação eficaz, pensamento crítico e habilidades tecnológicas. Essas competências são fundamentais para uma formação integral, capacitando os alunos a aplicar conhecimentos de maneira prática e inovadora, e promovendo um desenvolvimento holístico (Aquino, 2024).

Nesse sentido, Freires *et al*. (2024a, p. 83) afirmam “é crucial que as instituições de ensino incentivem uma cultura de aprendizado contínuo, oferecendo suporte e recursos adequados para que os educadores aprimorem suas habilidades tecnológicas ao longo do tempo”.

Ao adotar o *podcast* como artefato educacional, os professores enriquecem a experiência acadêmica, bem como preparam os alunos para enfrentar e prosperar em um mundo cada vez mais colaborativo e digital. A prática do *podcasting* oferece uma abordagem pedagógica inovadora e eficaz, promovendo um aprendizado mais integrado e significativo.

O uso de *podcasts* como material didático complementar apresenta diversas vantagens para professores e alunos, conforme destacado por Catharina (2015). Em primeiro lugar, a natureza auditiva dos *podcasts* proporciona uma forma de acesso ao conteúdo que pode ser especialmente benéfica para alunos que aprendem melhor por meio da audição. Esse formato é ideal para aqueles que retêm informações de maneira mais eficaz quando expostos a estímulos auditivos, complementando diferentes estilos de aprendizagem.

Além disso, a flexibilidade dos *podcasts* permite que o material educacional seja revisitado a qualquer momento e em qualquer lugar, representando uma vantagem significativa para a gestão do tempo e para a aprendizagem autônoma. Os alunos podem ouvir os episódios enquanto realizam outras atividades, como deslocamentos ou tarefas domésticas, facilitando a integração do estudo em suas rotinas diárias. Esse acesso sob demanda também contribui para a revisão e consolidação de conhecimentos, possibilitando uma abordagem mais individualizada e adaptada às necessidades individuais de cada aluno.

Outro aspecto relevante é que o formato de *podcast* torna o conteúdo mais acessível a diferentes públicos, incluindo aqueles com dificuldades de leitura ou DV, ao fornecer uma alternativa inclusiva e adaptativa ao material didático tradicional. Reforçando a ideia, Rodrigues *et al.* (2024, p. 114a) assevera que “isso pode aumentar o senso de pertencimento e engajamento dos alunos, promovendo uma cultura de respeito e valorização da diversidade”.

A utilização de *podcasts* como recurso complementar pode ampliar a equidade no acesso ao conteúdo educacional, promovendo uma experiência de aprendizagem mais inclusiva e diversificada (Nazário; Juliani, 2024; Rodrigues *et al*., 2024a).

Assim, a integração de *podcasts* como material didático complementar não só enriquece o repertório pedagógico dos professores como oferece aos alunos um recurso valioso que pode ser ajustado às suas necessidades individuais e preferências de aprendizagem, promovendo um processo educativo mais acessível e flexível.

O formato de *podcast* também oferece flexibilidade considerável, permitindo que os alunos acessem o conteúdo quantas vezes desejarem e conforme seu próprio ritmo de aprendizagem. Essa característica é particularmente vantajosa em um ambiente educacional diversificado, onde os estudantes possuem diferentes estilos de aprendizagem e necessidades individuais (Silva, 2020; Dantas, 2022). A capacidade de revisar o material repetidamente permite que os alunos adaptem o processo de aprendizagem às suas necessidades pessoais, promovendo uma abordagem mais diferenciada e eficaz.

Estudantes que necessitam de mais tempo para compreender conceitos complexos podem escutar episódios de *podcast* várias vezes até alcançarem uma

compreensão satisfatória, enquanto aqueles com uma compreensão mais rápida podem utilizar o tempo adicional para aprofundar o estudo ou explorar conteúdos complementares. Além disso, essa flexibilidade é benéfica para acomodar diversos estilos de aprendizagem, permitindo que alunos que aprendem melhor por meio da audição se beneficiem desse formato audiovisual, enquanto outros que preferem a leitura ou a visualização podem usá-lo como um complemento para reforçar o material estudado.

Portanto, a flexibilidade intrínseca desse artefato audiovisual melhora a acessibilidade ao conteúdo educacional e apoia um ambiente de aprendizagem mais adaptativo e centrado no aluno, atendendo às variadas necessidades e estilos de aprendizagem presentes em um contexto educacional heterogêneo.

Outra vantagem significativa do uso de *podcasts* na educação é a promoção da interação entre professores e alunos por meio de comentários e discussões *online*. Esse aspecto interativo facilita a participação ativa dos alunos contribuindo para a criação de um espaço colaborativo para a troca de ideias e esclarecimento de dúvidas (Silva, 2012; Moura; Carvalho, 2009).

O ambiente digital associado aos *podcasts* frequentemente inclui plataformas que permitem a adição de comentários, fóruns de discussão e outros artefatos interativos. Essas funcionalidades oferecem aos alunos a oportunidade de engajar-se de maneira mais profunda com o conteúdo, formulando perguntas, compartilhando *percepções* e discutindo tópicos relevantes com colegas e professores. Esse tipo de interação enriquecedora pode levar a uma maior compreensão do material, pois os alunos têm a chance de explorar diferentes perspectivas e receber *feedback* imediato sobre suas contribuições.

Além disso, a possibilidade de interagir *online* promove um aprendizado colaborativo, onde os alunos podem trabalhar juntos para resolver problemas, refletir sobre o conteúdo apresentado e construir conhecimento coletivo. Essa dinâmica fortalece o entendimento dos conceitos abordados e desenvolve habilidades de comunicação e trabalho em equipe, essenciais tanto no ambiente acadêmico quanto no profissional.

A interação mediada por *podcasts* também oferece aos professores a oportunidade de monitorar o envolvimento dos alunos, identificando áreas que podem necessitar de mais atenção ou revisão. O *feedback* obtido por comentários e

discussões pode informar práticas pedagógicas futuras, permitindo ajustes no conteúdo e nas abordagens de ensino para melhor atender às necessidades dos alunos.

Portanto, a integração de *podcasts* com artefatos de interação enriquece a experiência de aprendizagem ao fomentar uma participação mais ativa e colaborativa, o que facilita uma comunicação contínua e um *feedback* construtivo que beneficia tanto o ensino quanto a aprendizagem (Meroto *et al*., 2024; Moser, 2024; Olivieri; Zampin, 2024).

Além disso, o *podcast* pode ser um artefato extremamente valioso para a coleta de dados em contextos de pesquisa, oferecendo a capacidade de gravar entrevistas, aulas e outros conteúdos relevantes. Esse uso do *podcast* como instrumento de coleta de dados abre novas oportunidades para a realização de projetos de pesquisa que se baseiam em material auditivo, proporcionando a alunos e pesquisadores um meio inovador e acessível para obter e analisar informações.

A gravação de entrevistas por meio de *podcasts* permite a documentação detalhada de conversas com especialistas, participantes de estudos de caso ou qualquer outro indivíduo relevante para a pesquisa. Esse formato oferece a vantagem de capturar nuances e detalhes das discussões que podem ser perdidos em métodos de coleta de dados mais tradicionais. Além disso, a disponibilidade das gravações em formato digital facilita o acesso e a análise dos dados, possibilitando revisões repetidas e uma análise mais aprofundada.

No contexto educacional, o uso de *podcasts* para registrar aulas e discussões pode ser particularmente útil para a criação de bancos de dados de material didático. Esses conteúdos podem servir como referências para futuras análises, estudos de caso ou projetos de pesquisa, permitindo que os alunos se envolvam em atividades práticas que combinam teoria e prática. A gravação e análise de aulas também podem oferecer visões valiosos sobre métodos de ensino e aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes.

Adicionalmente, projetos de pesquisa baseados em áudio proporcionam aos alunos a oportunidade de participar ativamente na coleta e análise de dados, desenvolvendo habilidades de pesquisa e produção de conteúdo. Ao se envolverem na criação de seus próprios *podcasts* como parte de projetos acadêmicos, os alunos

enriquecem sua experiência de aprendizagem, assim também fortalecem competências como comunicação, organização e pensamento crítico.

Assim, a utilização de *podcasts* como artefato de coleta de dados amplia as possibilidades para projetos de pesquisa inovadores e envolventes e oferece aos alunos uma experiência prática e enriquecedora, promovendo um aprendizado mais integrado e aplicável ao mundo real.

4.3. POTENCIALIDADES DO *PODCAST* NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NUMA PERSPECTIVA INCLUSIVA

A evolução tecnológica, bem como o papel central que as tecnologias vêm ocupando em nosso cotidiano, têm transformado significativamente o campo educacional. Nesse contexto, artefatos digitais como os *podcasts* emergem como recursos promissores, sobretudo no âmbito da formação de professores, com destaque para a educação inclusiva.

Em primeiro lugar, o uso de *podcasts* na formação docente oferece diversas vantagens, entre as quais se destacam o acesso a conteúdos diversificados, a flexibilidade de horários e a facilidade de acesso. Ao serem integrados ao desenvolvimento profissional de educadores, esses recursos permitem ampliar discussões sobre práticas pedagógicas inclusivas e metodologias adaptadas, favorecendo, assim, a inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais (Queiroz; Bedin, 2024; Santos; Pequeno, 2011).

Além disso, por permitirem o acesso a conteúdos educativos a qualquer hora e em qualquer lugar, os *podcasts* se consolidam como artefatos valiosos para a formação continuada de professores. Essa característica se revela especialmente útil para educadores que precisam conciliar suas jornadas de trabalho com compromissos pessoais e profissionais. Ademais, por exigirem apenas um dispositivo simples e acesso à *internet*, os *podcasts* democratizam o acesso ao conhecimento, beneficiando inclusive docentes que atuam em contextos com recursos educacionais limitados. Com isso, contribuem para a promoção da equidade no acesso à formação e à qualificação profissional.

Outro aspecto relevante é que os *podcasts* podem abordar temas diretamente relacionados às tecnologias educacionais e à educação inclusiva. Por meio deles, é

possível compartilhar estratégias para o trabalho com alunos com deficiências físicas, cognitivas ou sensoriais, enriquecendo o repertório dos educadores. Dessa maneira, os professores adquirem novas perspectivas e passam a desenvolver práticas mais acolhedoras, acessíveis e equitativas, respeitando a diversidade dos estudantes (Queiroz; Fonseca, 2021).

Portanto, ao considerar as múltiplas possibilidades de uso do *podcast* como artefato tecnológico, percebe-se que ele contribui para a formação docente, como também fortalece as práticas educacionais inclusivas, promovendo um ensino mais justo, participativo e eficaz.

O formato de *podcast*, por sua vez, incentiva os educadores a explorar novas formas de ensino e a incorporar tecnologias digitais em suas práticas. Ao terem acesso a discussões sobre metodologias ativas e sobre o uso das TDIC, os professores podem inovar em sala de aula, promovendo uma abordagem mais dinâmica, interativa e centrada nos estudantes.

Nesse sentido, os *podcasts* configuram-se como um recurso complementar no processo de formação continuada e atualização docente, uma vez que permitem o acesso a debates, entrevistas com especialistas e discussões relevantes sobre a educação inclusiva. A partir do contato com experiências de outros profissionais da educação, os educadores são estimulados a refletir criticamente sobre suas próprias práticas pedagógicas e a adaptá-las, com o objetivo de promover ambientes de aprendizagem mais inclusivos, democráticos e diversificados.

Ademais, o uso de *podcasts* na formação docente favorece a criação de comunidades de prática, espaços colaborativos onde educadores compartilham vivências, desafios e estratégias, e aprendem com os sucessos e obstáculos enfrentados por seus pares. Essa troca de saberes fortalece a aprendizagem colaborativa, contribuindo para a construção de uma cultura de inclusão no ambiente escolar (Vieira, 2023; Ferreira *et al*., 2023).

Paralelamente, a formação inicial e continuada de professores no Brasil tem avançado significativamente, em resposta à crescente demanda por uma educação que integre efetivamente as TDIC. De acordo com a BNCC, é estabelecida como uma das competências gerais a valorização da "cultura digital", reconhecendo a importância de preparar os alunos para interagirem de forma crítica, ética e responsável com as tecnologias digitais (Brasil, 2019). Esse direcionamento impacta

diretamente a formação docente, exigindo que os professores estejam capacitados no domínio técnico dos artefatos, bem como em sua aplicação pedagógica de forma significativa.

Dessa forma, os professores devem aprender a utilizar as TDIC como mediadoras do processo de ensino e aprendizagem, promovendo adaptações metodológicas que atendam aos interesses, ritmos e necessidades de cada aluno, e garantindo, assim, que a inclusão digital ocorra de maneira justa e equitativa.

Consequentemente, essa formação contínua requer a atualização dos currículos dos cursos de licenciatura, assim como a oferta de espaços formativos permanentes para que os professores desenvolvam competências voltadas à criação de materiais didáticos digitais, à implementação de metodologias ativas e ao uso pedagógico de plataformas digitais para acompanhamento e avaliação do processo de aprendizagem. Assim, os educadores estarão mais preparados para utilizar as tecnologias como aliadas na promoção de uma educação mais inclusiva, eficaz e transformadora.

A integração das TDIC na formação inicial de professores, conforme previsto pela BNCC, requer uma adaptação significativa nos currículos das IES. Nesse sentido, torna-se necessário incluir disciplinas e práticas formativas que abordem o uso pedagógico das tecnologias, de modo a possibilitar que os futuros educadores desenvolvam habilidades essenciais para o exercício do ensino contemporâneo.

Dessa maneira, a formação inicial dos professores deixa de se restringir ao domínio dos conteúdos tradicionais, passando a contemplar também a incorporação das TDIC como artefatos indispensáveis à prática educativa. Tal abordagem é crucial para preparar os docentes para o uso eficaz das tecnologias em sala de aula, promovendo metodologias mais dinâmicas, interativas e alinhadas às necessidades dos alunos na era digital (Silva, 2023).

Além disso, é imprescindível que as escolas ofereçam espaços estruturados de formação continuada, nos quais os educadores possam desenvolver competências voltadas à criação de materiais didáticos digitais, à implementação de metodologias ativas com suporte tecnológico e ao uso de plataformas digitais para o acompanhamento e avaliação da aprendizagem. Essas iniciativas, por sua vez, são essenciais para garantir que os professores estejam constantemente atualizados e capacitados a atender às demandas de uma educação inclusiva e de qualidade,

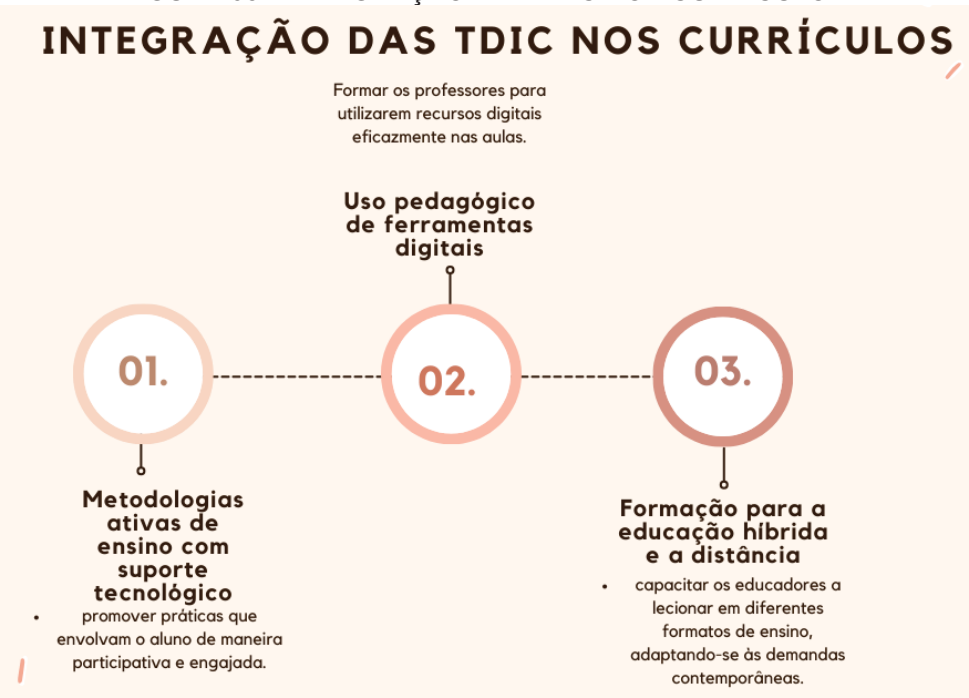
adaptando-se às especificidades de cada aluno e aproveitando as potencialidades das tecnologias disponíveis.

Paralelamente, documentos como o PNE e os PCNs desempenham um papel fundamental na promoção da formação tecnológica dos professores no Brasil, ao destacarem a importância de desenvolver competências digitais desde a formação inicial. O PNE, por exemplo, estabelece diretrizes, metas e estratégias que reconhecem a necessidade de preparar os educadores para a integração eficaz das TDIC em suas práticas pedagógicas. Entre essas metas, está a de assegurar o acesso dos professores à formação continuada, com foco no desenvolvimento de habilidades digitais. Tal formação é essencial para a melhoria da qualidade do ensino, além de contribuir para a preparação dos estudantes frente aos desafios do mundo digital (Freitas *et al*., 2024).

Por sua vez, os PCNs orientam a elaboração dos currículos escolares e das práticas pedagógicas em todo o território nacional, enfatizando a relevância da integração das TDIC no processo educativo. Eles destacam que os professores devem ser capazes de utilizar tais artefatos tecnológicos para promover uma aprendizagem ativa, crítica e significativa. Com isso, os PCNs incentivam uma formação docente que vá além do simples domínio técnico, estimulando o uso criativo e reflexivo das tecnologias como mediadoras do conhecimento.

Dessa forma, tanto o PNE quanto os PCNs reforçam a necessidade de uma formação docente continuada, integral e contextualizada, capacitando os professores a utilizar as TDIC de modo eficaz no cotidiano escolar. Ambos os documentos exercem impacto direto na formação de professores ao estabelecerem que o domínio das tecnologias digitais se configura como uma competência essencial à docência. Essa exigência, portanto, demanda que as IES reformulem seus currículos para incluir, de maneira sistemática, conteúdos e práticas relacionados às TDIC — como apontam Arruda *et al*. (2019) —, conforme ilustrado na **Figura 03**:

FIGURA 03 – INTEGRAÇÃO DAS TDIC NOS CURRÍCULOS



FONTE: O Autor (2025)

Ao promover o desenvolvimento dessas competências desde a formação inicial, tanto o PNE quanto os PCNs contribuem para a construção de um corpo docente mais bem preparado para enfrentar os desafios de uma educação cada vez mais mediada pela tecnologia. Desse modo, garante-se que os professores possam desempenhar um papel central na formação de cidadãos aptos a participar de uma sociedade digital, conectada e em constante transformação.

Nesse contexto, as IES têm avançado na incorporação de disciplinas voltadas à educação digital e ao uso das TDIC nos cursos de licenciatura. Essa iniciativa, por sua vez, reflete a crescente demanda por professores capacitados a integrar as tecnologias aos processos de ensino e aprendizagem, respondendo adequadamente às exigências contemporâneas da educação. Essa mudança, portanto, é crucial para assegurar uma formação docente de qualidade, que vá além do simples uso instrumental da tecnologia, adotando uma abordagem crítica, inclusiva e voltada à promoção de uma educação mais acessível e significativa para todos os alunos (Dias-Trindade; Moreira, 2019).

Ademais, muitas IES no Brasil têm adotado disciplinas específicas que abordam, de forma aprofundada, o uso pedagógico das TDIC, bem como metodologias ativas de ensino com suporte tecnológico e a produção de materiais didáticos digitais. O principal objetivo dessas disciplinas é capacitar os futuros

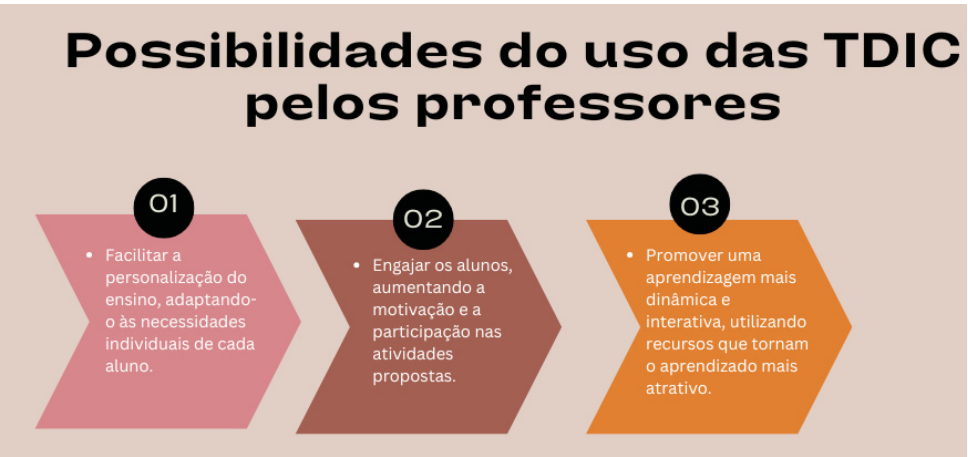
professores a utilizar as tecnologias de maneira crítica, criativa e inovadora, favorecendo uma aprendizagem mais dinâmica, interativa e centrada no aluno (Torres; Kowalski; Ferrarini, 2021; Santos; Santos, 2021).

Entretanto, a integração das tecnologias nos currículos dos cursos de licenciatura ainda apresenta variações significativas entre as diferentes instituições. Enquanto algumas universidades oferecem formações mais robustas, com currículos que contemplam uma ampla gama de disciplinas relacionadas à educação digital, laboratórios tecnológicos bem equipados e oportunidades de estágios ou projetos com uso intensivo das TDIC, outras ainda carecem de estrutura ou atualização curricular adequada (Dias-Trindade; Moreira, 2019; Silva, 2023).

Durante a formação inicial, os futuros professores têm a oportunidade de se engajar em práticas pedagógicas que incorporam o uso das tecnologias digitais, o que é essencial para prepará-los para os contextos educacionais contemporâneos. Tais práticas ocorrem tanto nos estágios supervisionados quanto em atividades acadêmicas simuladas, que replicam o ambiente de uma sala de aula digital, proporcionando experiências práticas, significativas e alinhadas às demandas atuais.

Nos estágios supervisionados, por exemplo, os licenciandos podem aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso em situações reais de ensino. A integração das TDIC nesses estágios permite à experimentação de diferentes artefatos e plataformas digitais e a vivência de metodologias ativas. Conforme afirmam Meroto *et al*. (2024) e Lima e Araújo (2021), e conforme ilustrado na **Figura 04**, tais experiências são essenciais para que os professores em formação compreendam como as tecnologias podem ser utilizadas para:

FIGURA 04 – POSSIBILIDADES DO USO DAS TDIC PELOS PROFESSORES



FONTE: O Autor (2025)

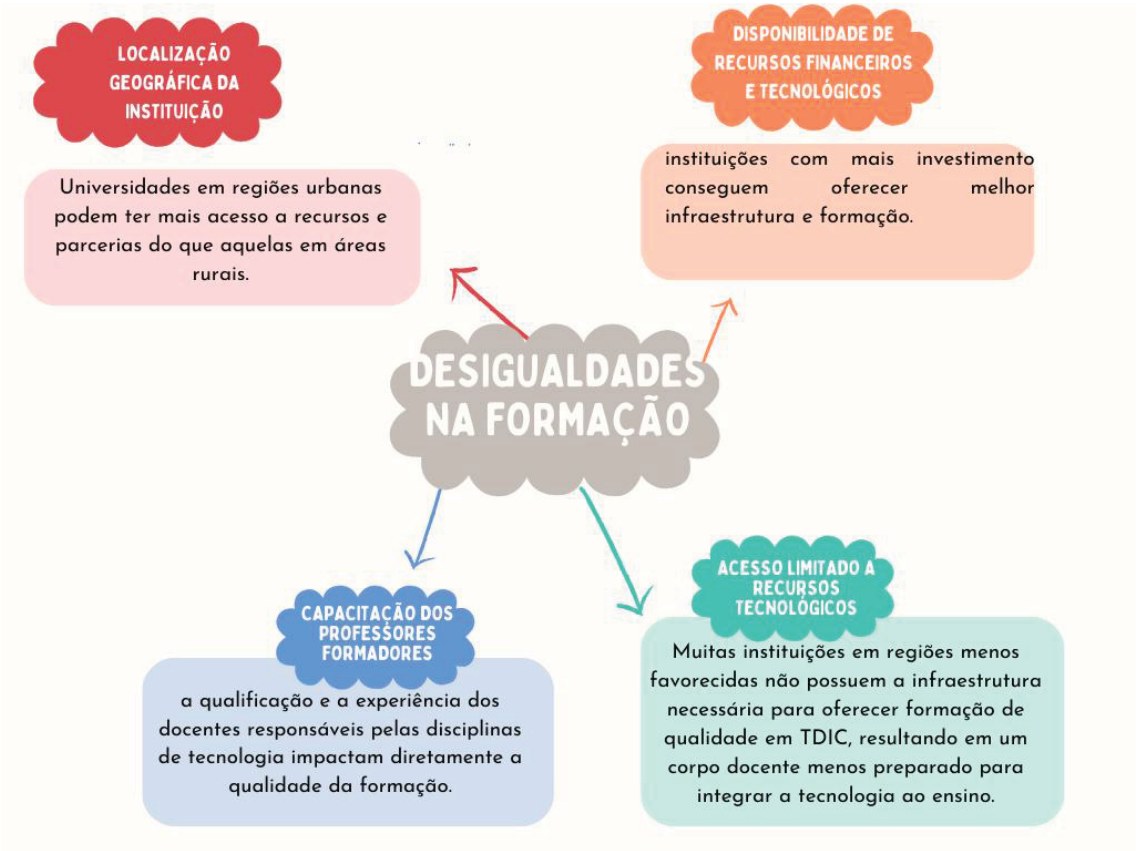
Além disso, os estágios supervisionados oferecem um espaço seguro para que os futuros docentes enfrentem desafios reais e desenvolvam estratégias eficazes para integrar as TDIC em suas práticas pedagógicas, sempre sob a orientação de professores experientes. Essa vivência supervisionada, portanto, contribui significativamente para o fortalecimento das habilidades tecnológicas dos licenciandos, ao mesmo tempo em que constrói a confiança necessária para o uso desses artefatos em um ambiente escolar cada vez mais digitalizado.

Paralelamente aos estágios, as atividades acadêmicas realizadas nos cursos de licenciatura desempenham um papel igualmente crucial na familiarização dos futuros professores com as tecnologias educacionais. Em muitas instituições, são organizadas atividades que simulam o ambiente de sala de aula digital, possibilitando que os alunos pratiquem o uso de artefatos tecnológicos em um contexto seguro e controlado, o que contribui para a construção de competências práticas e pedagógicas alinhadas às exigências contemporâneas (Baptista, 2022).

Por outro lado, ainda existem IES em que a presença das TDIC nos currículos dos cursos de licenciatura é menos evidente ou aparece de forma superficial. Nessas circunstâncias, os futuros professores acabam recebendo uma formação tecnológica menos aprofundada, o que pode comprometer sua capacidade de implementar práticas pedagógicas inovadoras e adequadas às demandas atuais da educação.

De acordo com Plácido *et al*. (2024) e Lagartixa e Alves (2024), essa desigualdade na formação docente pode ser influenciada por diversos fatores, entre os quais se destacam os ilustrados na **Figura 05**:

FIGURA 05 – FATORES QUE INFLUENCIAM NA DESIGUALDADE DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES



FONTE: O Autor (2025)

Essas disparidades ressaltam a necessidade de políticas educacionais eficazes que promovam a equidade no acesso à formação tecnológica de professores, assegurando que todos os educadores - independentemente da instituição onde realizam sua formação - tenham a oportunidade de desenvolver competências essenciais para a educação contemporânea. A oferta de uma formação tecnológica de qualidade torna-se fundamental para que os professores possam criar ambientes de aprendizagem inclusivos, inovadores e alinhados às demandas do século XXI.

Ademais, essa disparidade na formação inicial em TDIC levanta preocupações significativas em relação à equidade na educação. Professores formados em instituições com menos recursos tecnológicos podem encontrar dificuldades ao ingressar em escolas que já utilizam práticas pedagógicas digitais avançadas, o que pode resultar em um descompasso entre suas competências formativas e as exigências do ambiente educacional contemporâneo.

Diante desse cenário, para superar as diferenças na formação tecnológica dos professores, é imprescindível um esforço coordenado entre IES, órgãos reguladores

e políticas públicas. A padronização e o fortalecimento da formação tecnológica docente devem ser prioridades, garantindo que todos os futuros educadores recebam uma preparação adequada, coerente e contextualizada.

De acordo com Marques (2014), algumas estratégias que podem ser adotadas nesse processo, conforme sistematizado no **Quadro 03**, incluem:

QUADRO 03 – ESTRATÉGIAS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES ADEQUADAS

Revisão dos Currículos: As instituições devem atualizar seus currículos para incluir disciplinas e práticas que abordem o uso pedagógico das TDIC, assegurando que todos os alunos tenham acesso ao mesmo nível de formação.
Capacitação dos Docentes: É fundamental investir na formação contínua dos professores que ministram essas disciplinas, garantindo que estejam atualizados em relação às novas tecnologias e metodologias de ensino.
Implementação de Políticas Públicas: O governo pode desenvolver e implementar políticas que incentivem o investimento em infraestrutura tecnológica nas IES, especialmente nas que operam com menos recursos. Isso pode incluir parcerias com empresas de tecnologia, financiamentos e programas de capacitação.
Criação de Redes de Colaboração: Fomentar a criação de redes entre IES para compartilhar boas práticas, experiências e recursos permitirá que as instituições aprendam juntas e desenvolvam abordagens mais eficazes para a formação em TDIC.
Avaliação e Monitoramento: É importante implementar mecanismos de avaliação que monitorem a eficácia da formação em TDIC, possibilitando ajustes e melhorias contínuas nos programas de formação.

FONTE: O Autor (2025)

Espera-se que, com o tempo, a formação em TDIC se consolide como uma parte integral e uniforme dos cursos de licenciatura em todo o país. Essa transformação, além de preparar todos os professores para enfrentar os desafios do ensino digital, também contribui significativamente para a construção de um sistema educacional mais equitativo e inclusivo, capaz de atender às necessidades de todos os alunos, independentemente de suas origens ou contextos. Nesse sentido, uma formação tecnológica robusta é fundamental para capacitar os educadores a aproveitar plenamente as oportunidades do mundo digital e criar ambientes de aprendizagem que promovam inovação e inclusão.

Nesse contexto, o uso de *podcasts* e *videocasts* pode desempenhar um papel crucial na formação de professores, especialmente no que se refere à promoção da educação inclusiva. Esses recursos oferecem uma abordagem flexível e adaptável, capaz de atender às necessidades específicas de diferentes perfis de alunos, incluindo aqueles com deficiências visuais e auditivas.

Por meio desses artefatos, os professores podem criar e acessar materiais que contemplam diferentes estilos de aprendizagem. O uso de legendas em

videocasts e transcrições em *podcasts* garante que todos os alunos possam se beneficiar do conteúdo, independentemente de suas capacidades auditivas ou visuais. Além disso, esses formatos permitem explorar uma variedade de temáticas, desde práticas pedagógicas inclusivas até discussões sobre políticas educacionais, promovendo um diálogo enriquecedor entre educadores.

Desse modo, os *podcasts* configuram-se como artefatos valiosos que facilitam o acesso a informações e recursos educacionais relevantes, ao mesmo tempo em que possibilitam a troca de experiências e práticas pedagógicas. Ao ouvir conteúdos focados em educação inclusiva e tecnologia educacional, os educadores podem se capacitar continuamente, adquirindo conhecimentos sobre diferentes abordagens pedagógicas e artefatos tecnológicos.

Além disso, esses recursos incentivam os educadores a refletirem criticamente sobre suas práticas e a se engajarem em processos de formação contínua, buscando sempre aprimorar a inclusão e a acessibilidade em suas metodologias. O fortalecimento de uma comunidade de educadores, que compartilha histórias de sucesso, estratégias e desafios, é essencial para a construção de um ambiente educacional que valorize a diversidade e a equidade.

A formação de professores deve incluir métodos de avaliação e *feedback* formativos, que considerem tanto as respostas dos alunos quanto o impacto das práticas adotadas. Ao abordar os desafios educacionais e as constantes transformações tecnológicas, é imprescindível focar no treinamento técnico dos professores e investir em sua formação teórica e metodológica. Essa abordagem holística e integrada é fundamental para garantir que os educadores estejam, de fato, preparados para enfrentar os complexos desafios da educação contemporânea.

Os professores precisam desenvolver habilidades práticas para utilizar tecnologias educacionais, como *podcasts* e *videocasts*, de forma eficaz. Nesse sentido, é vital que os educadores se mantenham atualizados quanto aos artefatos e plataformas tecnológicas disponíveis, assegurando que consigam integrá-los adequadamente em suas práticas pedagógicas.

Ao mesmo tempo, uma formação teórica sólida é essencial para que os professores compreendam os fundamentos pedagógicos que sustentam suas decisões em sala de aula, permitindo-lhes escolher quando e como utilizar determinadas tecnologias com base nas necessidades de aprendizagem de seus

alunos. O domínio de diferentes teorias da aprendizagem contribui para que os educadores adaptem suas abordagens a contextos diversos, promovendo um ensino mais eficaz e inclusivo (Painko, 2023; Fonseca, 2021).

Além disso, os professores devem ser capacitados em metodologias de ensino que favoreçam a inclusão, a colaboração e a participação ativa dos estudantes. É igualmente fundamental que saibam avaliar a eficácia das tecnologias utilizadas e seu impacto real no processo de aprendizagem. Para isso, a promoção de comunidades de prática entre educadores surge como uma estratégia relevante, pois favorece a troca de experiências, o aprendizado colaborativo e a reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas, resultando em aperfeiçoamentos contínuos.

No contexto da educação especial e inclusiva, os *podcasts* podem desempenhar um papel significativo ao oferecer uma plataforma flexível e acessível para tratar de uma ampla gama de temáticas. De acordo com diversos autores — como Queiroz e Bedin (2024), Queiroz (2021), Queiroz e Fonseca (2021), Saidelles *et al*. (2018) e Freire (2011) —, o *podcast* pode ser considerado um artefato formativo, tecnológico e inclusivo, com grande potencial para apoiar o desenvolvimento profissional docente.

Assim sendo, algumas formas de utilização do *podcast* nesse campo são apresentadas no **Quadro 04**, que reúne estratégias relevantes para a formação de professores voltada à inclusão e ao uso das tecnologias digitais.

QUADRO 04 – MANEIRAS DE UTILIZAÇÃO DO *PODCAST*

Temáticas	**Maneiras de utilização do *podcast***
Temáticas da Educação Especial	Episódios que abordem melhores práticas para incluir alunos com diferentes necessidades, desafios enfrentados por educadores e histórias de sucesso na inclusão.
Metodologias Inclusivas	Discussões sobre o uso de Tecnologias Assistivas (TA) e adaptações curriculares, garantindo que todos os alunos recebam o suporte necessário.
Formação Contínua	Acesso a entrevistas com especialistas, debates sobre legislação educacional e atualizações sobre práticas inclusivas.
Compartilhamento de Experiências	Educadores podem compartilhar suas implementações bem-sucedidas de práticas inclusivas, proporcionando inspiração e exemplos concretos.
Diálogo Ativo	Incentivar a participação dos ouvintes em discussões sobre os tópicos abordados, promovendo um engajamento mais profundo da comunidade escolar.
Orientações para Pais	Oferecer orientações para famílias sobre como apoiar filhos com necessidades especiais, discutindo recursos e estratégias de educação em casa.

FONTE: O Autor (2025)

Dando continuidade à discussão sobre o potencial dos *podcasts* na formação docente, é importante destacar que esses recursos apresentam diversas vantagens pedagógicas. Sua natureza flexível e acessível permite que os professores tenham contato com conteúdos atualizados, reflexões teóricas e experiências práticas, mesmo fora do ambiente formal de ensino. Além disso, os *podcasts* favorecem a formação autônoma e contínua, pois possibilitam que os educadores escolham quando, onde e como desejam aprender, adaptando os conteúdos às suas rotinas e preferências. Nesse contexto, o **Quadro 05** sintetiza algumas das principais vantagens dos *podcasts* na formação de professores, com ênfase na inclusão e no uso das tecnologias digitais.

QUADRO 05 – VANTAGENS DO *PODCAST* NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Vantagem	**Descrição**
Acesso a Conteúdos Diversificados	Entrevistas com especialistas e análises de casos práticos enriquecem o entendimento dos educadores.
Flexibilidade de Aprendizado	Professores podem ouvir *podcasts* em momentos convenientes, integrando aprendizado à sua rotina.
Inspiração para Práticas Inclusivas	Discussões sobre estratégias inovadoras motivam educadores a experimentar novas abordagens.
Promoção da Comunidade Profissional	O formato permite que educadores compartilhem experiências, fortalecendo a rede de apoio.
Desenvolvimento de Habilidades Críticas	Os professores são incentivados a analisar criticamente as informações apresentadas.

FONTE: O Autor (2025)

Além das vantagens já mencionadas, integrar *podcasts* em programas de formação contínua pode potencializar significativamente o desenvolvimento profissional dos professores. Isso porque esses recursos oferecem oportunidades de aprendizagem flexíveis, acessíveis e alinhadas às demandas contemporâneas da educação. Por meio de conteúdos temáticos, entrevistas com especialistas e RAPA, os *podcasts* contribuem para a atualização constante dos educadores, estimulando a reflexão crítica e a inovação pedagógica. Nesse sentido, o **Quadro 06** apresenta uma síntese das principais formas pelas quais os *podcasts* podem fortalecer a formação contínua docente, com foco na inclusão, na colaboração e na prática reflexiva.

QUADRO 06 – INTEGRAÇÃO DO *PODCAST* NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Possibilidades	**Descrição**
Programas de Desenvolvimento Profissional	Incluir *podcasts* nos módulos de formação e usar como material base em workshops.
Criação de Comunidades de Aprendizagem	Formar grupos de escuta para discutir episódios e fortalecer a colaboração entre educadores.
Atualização Contínua	Manter os professores informados sobre tendências na educação inclusiva.
Facilitação da Inclusão	Oferecer episódios que detalhem estratégias para inclusão e compartilhar histórias de sucesso.

FONTE: O Autor (2025)

Ao aproveitar o potencial dos *podcasts*, as instituições educacionais têm a oportunidade de promover uma educação mais inclusiva e de qualidade para todos os alunos. Essa estratégia enriquece a formação dos professores, contribuindo para a construção de um ambiente escolar mais acolhedor, diversificado e sensível às diferenças. Segundo Carvalho (2022) e Silva (2012), a utilização de *podcasts* como artefato de aprendizado contínuo configura-se como uma abordagem inovadora, capaz de transformar significativamente a prática docente e gerar impactos positivos em toda a comunidade escolar. Desse modo, os *podcasts* reafirmam seu papel como artefato formativo, tecnológico e inclusivo, alinhado aos princípios de uma educação contemporânea e democrática.

4.4. *PODCAST* E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

O *podcast* configura-se como um recurso tecnológico-inclusivo, destacando-se pela sua acessibilidade, flexibilidade e adaptabilidade. Trata-se de um artefato valioso para atender a diferentes perfis de estudantes, incluindo aqueles com necessidades educacionais especiais, bem como alunos que enfrentam barreiras econômicas, culturais ou regionais para o acesso a tecnologias em casa. Nesse sentido, como ressaltado por Ferreira *et al*. (2023), os *podcasts* favorecem a participação ativa de estudantes introvertidos, que tendem a se sentir mais confortáveis ao contribuir em formatos que não exigem interação imediata ou presencial.

Além disso, por se tratar de uma tecnologia de baixo custo, o *podcast* exige infraestrutura mínima — um dispositivo básico e uma conexão à *internet* são suficientes para acessar os conteúdos. Isso o torna especialmente útil para estudantes

que não dispõem de recursos tecnológicos mais avançados, viabilizando a experiência educacional digital mesmo em contextos marcados por desigualdades socioeconômicas. Com a ampliação do uso de dispositivos móveis e o acesso cada vez mais facilitado à *internet,* os *podcasts* surgem como uma solução eficaz e econômica, contribuindo para a democratização do acesso à informação.

Ademais, muitos estudantes tímidos ou introvertidos se beneficiam da natureza não intrusiva dos *podcasts*, que permitem a escuta e a participação de forma mais reflexiva, sem a pressão típica das interações em ambientes presenciais ou síncronos. Para discentes com dificuldades de aprendizagem, DV ou outras necessidades específicas, o *podcast* representa um artefato poderoso, pois permite que o conteúdo seja acessado diversas vezes, em diferentes momentos e no ritmo individual de cada aluno (Firmino *et al*., 2024; Freire, 2011; Bottentuit Júnior; Coutinho, 2009).

Outro aspecto relevante é a possibilidade de os professores adaptarem o conteúdo dos *podcasts* para atender às necessidades específicas dos estudantes, seja por meio de ajustes no vocabulário, na forma de apresentação, ou na inclusão de descrições e explicações mais detalhadas. Particularmente em áreas rurais ou menos desenvolvidas, onde o acesso contínuo à *internet* é limitado, os *podcasts* constituem uma alternativa viável e eficiente, pois podem ser previamente baixados e reproduzidos *offline*, ampliando significativamente o alcance da educação digital.

Além disso, os *podcasts* podem ser produzidos em contextos que respeitam e refletem as realidades culturais dos alunos, tornando o conteúdo educacional mais relevante, significativo e alinhado ao ensino contextualizado e culturalmente inclusivo. Dessa forma, esse artefato audiovisual é considerado um recurso educativo acessível e inclusivo, capaz de promover a participação ativa de uma ampla diversidade de estudantes, superando barreiras tecnológicas e socioeconômicas (Pereira *et al*., 2024; Queiroz; Bedin, 2024; Freire, 2011).

A utilização de recursos tecnológicos na educação deve estar sempre orientada por objetivos pedagógicos bem definidos, com foco na promoção de uma aprendizagem inclusiva. Com os avanços tecnológicos, os artefatos baseados em áudio têm ganhado destaque como alternativas eficazes para ampliar o acesso ao conhecimento. Em especial, os recursos sonoros favorecem o consumo de conteúdo

de forma acessível e inclusiva, desempenhando um papel essencial para pessoas com DV, que dependem prioritariamente da audição para acessar informações.

O áudio é fundamental para estudantes com DV ou Baixa Visão (BV), pois possibilita o acesso ao conteúdo sem a necessidade de interação visual. *Podcasts*, audiolivros e descrições sonoras de materiais visuais oferecem alternativas eficientes e inclusivas. TA, como leitores de tela, podem ser integradas a esses recursos, tornando o conteúdo educacional mais acessível e assegurando a plena participação desses alunos nas atividades escolares, como leitura de textos, navegação por plataformas digitais e realização de tarefas (Pletsch; Melo; Cavalcante, 2021; Oliveira *et al*., 2016; Bottentuit Júnior; Coutinho, 2009).

Ademais, os recursos auditivos beneficiam estudantes com outras necessidades educacionais especiais, como dificuldades de leitura, dislexia ou transtornos de atenção. O uso de formatos sonoros permite maior flexibilidade no acesso ao conteúdo e contribui para o desenvolvimento de habilidades como a escuta ativa, a compreensão auditiva e a concentração. Artiles e Oliveira (2024) corroboram esse argumento ao afirmarem que “os *podcasts* que foram usados para praticar a compreensão oral afetaram positivamente a sua habilidade de entender o falante nativo” e que “foram desenvolvidas diferentes estratégias para melhorar sua compreensão auditiva dos *podcasts* em espanhol” (p. 18).

A flexibilidade no acesso aos conteúdos é especialmente vantajosa em contextos nos quais os estudantes apresentam diferentes estilos de aprendizagem ou enfrentam limitações de tempo e conectividade. Os professores podem adaptar os materiais em áudio para atender às necessidades de grupos específicos de alunos, garantindo oportunidades equitativas de aprendizagem e contribuindo para a criação de ambientes educacionais mais inclusivos.

Conforme destaca Catharina (2015), o *podcast* pode ser explorado de múltiplas maneiras na educação de pessoas com DV, tanto com fins pedagógicos quanto formativos. Seu formato essencialmente auditivo o torna, por natureza, acessível para esse público. Ao fornecer o conteúdo didático em áudio, os professores asseguram que os estudantes com DV tenham igualdade de acesso ao processo educativo. A possibilidade de ouvir os *podcasts* a qualquer momento permite que os alunos administrem seu próprio ritmo de aprendizagem, aspecto especialmente

relevante para aqueles que necessitam de mais tempo para a compreensão dos conteúdos.

Além disso, os *podcasts* podem ser utilizados para oferecer aulas gravadas, entrevistas com especialistas, debates ou projetos colaborativos entre estudantes, incentivando a participação ativa de todos, independentemente de suas limitações físicas, cognitivas ou sensoriais.

Para alunos com dificuldades de leitura ou dislexia, os *podcasts* apresentam-se como uma alternativa eficaz, eliminando a barreira imposta pelo texto escrito e proporcionando uma experiência de aprendizagem mais fluida. A possibilidade de pausar, retomar e repetir o conteúdo quantas vezes forem necessárias facilita a compreensão e a retenção da informação, respeitando o ritmo e as necessidades individuais de cada aluno (Teixeira, 2018).

Para estudantes com transtornos de atenção, os *podcasts* oferecem a flexibilidade de serem escutados em momentos e ambientes que favoreçam sua concentração. Essa característica permite que os alunos escolham o contexto mais adequado à sua realidade, inclusive ouvindo o conteúdo enquanto realizam atividades como caminhadas ou exercícios físicos, o que pode contribuir para o aumento do foco e da retenção da informação. O formato auditivo tende a ser menos carregado de estímulos visuais, favorecendo a concentração e minimizando distrações (Alencar, 2006).

O uso de *podcasts* na sala de aula também pode se estender a atividades práticas e projetos nos quais os próprios alunos atuem como produtores de conteúdo. Para estudantes com necessidades educacionais especiais, essa proposta representa uma oportunidade de expressão criativa e de participação ativa na construção do conhecimento. Ao utilizar o *podcast* como artefato pedagógico, os educadores promovem uma experiência de aprendizagem mais inclusiva e enriquecedora. Esse recurso favorece a acessibilidade e reconhece e valoriza a diversidade de estilos e ritmos de aprendizagem, contribuindo para um ambiente escolar mais acolhedor e equitativo.

Dessa forma, ao adotar estratégias pedagógicas baseadas no uso de *podcasts* e outros recursos sonoros, os professores podem ampliar significativamente as possibilidades de aprendizagem, adaptando o ensino às necessidades e características dos seus alunos. O formato oferece acessibilidade e flexibilidade —

elementos fundamentais para assegurar a participação plena de todos os estudantes, independentemente de suas habilidades ou limitações.

Alunos com diferentes estilos de aprendizagem — auditivo, visual e cinestésico — também podem se beneficiar do uso de *podcasts* (Koglin; Arald; Felicetti, 2021). A possibilidade de acessar e revisar o conteúdo diversas vezes, no próprio ritmo, favorece a autonomia no processo de aprendizagem. Esse artefato audiovisual, ao permitir o acesso independente ao conhecimento, incentiva a autogestão do estudo e a responsabilização dos alunos pelo seu próprio progresso educacional.

Além disso, a criação e o compartilhamento de *podcasts* pelos próprios estudantes proporciona uma participação mais ativa e colaborativa. Essa prática estimula o desenvolvimento de habilidades essenciais, como comunicação oral, pensamento crítico e trabalho em equipe, consolidando o papel do aluno como protagonista da aprendizagem.

O **Quadro 07**, a seguir, apresenta diversas estratégias para o uso pedagógico de *podcasts* voltadas especificamente para alunos cegos. Tais estratégias destacam o potencial desse artefato como recurso inclusivo, visando incentivar a participação ativa desses alunos, promover o aprendizado colaborativo e contribuir para a construção de um ambiente educacional mais acessível e equitativo.

QUADRO 07 — ESTRATÉGIAS DE USO DO *PODCAST* COM CEGOS

Estratégia	Descrição
Gravação de histórias e narrativas	Alunos cegos podem gravar suas próprias histórias e narrativas de acontecimentos importantes em suas vidas, criando um registro pessoal e único.
Programação de rádio	Criação de uma rádio com notícias variadas, onde cada aluno é responsável por gravar pequenos episódios, promovendo autonomia e colaboração.
Biblioteca digital em áudio	Professores podem criar uma biblioteca digital em formato de áudio, disponibilizando textos e outros materiais de leitura para os alunos poderem ampliar seus conhecimentos.
Discussão e feedback de trabalhos em áudio	Em vez de utilizar formatos escritos, alunos e professores podem discutir textos e der feedback em áudio, criando um fórum digital que favorece a interação inclusiva.
Entrevistas como prática investigativa	Alunos podem realizar e gravar entrevistas com professores, escritores ou pesquisadores, incentivando o desenvolvimento de habilidades investigativas e comunicativas.
Intercâmbio de *podcasts* entre turmas	Turmas distintas podem gravar *podcasts* e compartilhá-los entre si, promovendo um intercâmbio de conhecimento e estimulando o trabalho em equipe entre diferentes grupos.

FONTE: Adaptada de Catharina (2015, p. 29)

Assim, os *podcasts* oferecem acessibilidade e flexibilidade, tornando-se artefatos valiosos para diferentes perfis de alunos — incluindo aqueles com necessidades educacionais especiais e aqueles que enfrentam barreiras econômicas, culturais ou regionais para acessar tecnologias em casa. Como enfatizam Ferreira *et al*. (2023), os *podcasts* possibilitam a participação ativa de estudantes introvertidos, que se sentem mais confortáveis ao contribuir em formatos que não exigem interação imediata e presencial.

Além de constituírem uma tecnologia acessível, este artefato audiovisual demanda pouca infraestrutura: um dispositivo básico e conexão à *internet* são suficientes para acessar o conteúdo. Isso favorece a inclusão de estudantes que não possuem recursos mais avançados, viabilizando o acesso à educação digital mesmo em contextos marcados por desigualdades socioeconômicas.

Com a popularização dos dispositivos móveis, os *podcasts* configuram-se como uma solução de baixo custo para alunos sem acesso a tecnologias mais sofisticadas, contribuindo para a redução das desigualdades tecnológicas (Aureliano; Queiroz, 2023; Baladeli, 2021).

Os professores podem adaptar os conteúdos dos *podcasts* para atender às necessidades de seus alunos, selecionando materiais que contemplem aspectos de acessibilidade e inclusão. Essas adaptações podem ocorrer por meio de ajustes no vocabulário, na forma de apresentação ou pela inclusão de descrições e explicações mais detalhadas.

Adicionalmente, os mesmos podem ser produzidos em contextos que respeitam e refletem as realidades culturais dos alunos, tornando o conteúdo educacional mais significativo e relevante. Tal abordagem promove um ensino contextualizado e culturalmente inclusivo, consolidando-o como um artefato educativo acessível e potente para estimular a participação ativa de uma ampla gama de estudantes, superando barreiras tecnológicas e socioeconômicas.

O uso do áudio como recurso educacional, além de favorecer a inclusão, contribui para o desenvolvimento de habilidades de escuta ativa, melhorando a compreensão auditiva e a concentração dos estudantes.

Podcasts podem ser utilizados para a veiculação de aulas gravadas, debates e entrevistas com especialistas, bem como para a criação de projetos colaborativos entre os alunos, incentivando a participação de todos, independentemente de suas

limitações. Para estudantes com dificuldades de leitura, o formato auditivo representa uma alternativa viável ao eliminar barreiras impostas pelo texto escrito, proporcionando uma experiência de aprendizagem mais fluida e acessível.

No caso de estudantes com transtornos de atenção, os oferecem a vantagem de serem acessados em momentos e ambientes que favorecem a concentração. Podem ser ouvidos durante atividades físicas ou em momentos de relaxamento, o que contribui para melhorar o foco e a retenção do conteúdo.

Além disso, o seu uso na prática pedagógica pode ser ampliado para incluir atividades práticas, em que os próprios alunos se envolvam na produção de conteúdos. Essa abordagem estimula a criatividade, o protagonismo e a expressão individual, aspectos fundamentais em contextos inclusivos.

A adoção do *podcast* como artefato pedagógico oferece aos educadores a possibilidade de proporcionar uma experiência de aprendizagem mais rica, acessível e adaptada às diferentes realidades dos estudantes. Trata-se de um recurso que promove acessibilidade para alunos com necessidades educacionais especiais valorizando a diversidade de estilos de aprendizagem, contribuindo para a criação de um ambiente mais acolhedor e equitativo. Ao explorá-lo suas estratégias de uso pedagógico, os educadores ampliam significativamente as oportunidades de aprendizagem, assegurando a participação plena de todos os estudantes no processo educativo.

Além disso, a promoção da diversidade cultural e linguística por meio do ensino da Língua Brasileira de Sinais (Libras) enriquece o ambiente educacional e contribui para a preservação da cultura das comunidades surdas. Iniciativas como o projeto CBN em Libras garantem que pessoas com Deficiência Auditiva (DA) não sejam excluídas do debate público, promovendo uma sociedade mais informada, participativa e inclusiva. Ao tornar o conteúdo acessível por meio da Libras, essas ações fortalecem os princípios da inclusão social e educacional, assegurando o direito à comunicação e ao conhecimento.

Em poucas palavras, a implementação de artefatos como *podcasts* e bibliotecas digitais acessíveis transforma de forma significativa os processos de ensino e aprendizagem, ao promover autonomia, equidade e inclusão. Esses artefatos favorecem estudantes com necessidades educacionais especiais beneficiando toda a

comunidade escolar, enriquecendo a experiência educacional e contribuindo para a construção de um ambiente de aprendizagem mais democrático, acessível e plural.

5. METODOLOGIA DA PESQUISA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e finalidade exploratório-descritiva, fundamentando-se nos pressupostos da pesquisa participante. Essa escolha metodológica está alinhada ao objetivo central do estudo:

Analisar o uso de *podcasts*, em um processo formativo-tecnológico-inclusivo e suas implicações para os professores de Ciências em relação às percepções, utilização e apropriação desses recursos..

Antes da produção dos *podcasts*, foi realizado um diagnóstico inicial da realidade educacional, baseado em uma RSL. Essa revisão teve como finalidade identificar o estado da arte sobre o uso pedagógico dos *podcasts* no contexto da formação docente, com ênfase nas práticas inclusivas e no uso das TDIC na educação científica. A partir da análise criteriosa de estudos publicados em bases de dados nacionais e internacionais, foi possível mapear as principais lacunas, desafios e potencialidades identificadas pela literatura especializada.

Os resultados da RSL evidenciaram, por um lado, o crescente interesse pelo uso do *podcast* como artefato educacional e, por outro, a escassez de pesquisas que explorem seu uso em processos formativos com foco na inclusão e na prática docente crítica. Além disso, constatou-se a necessidade de propostas pedagógicas que articulem inovação tecnológica, acessibilidade e formação continuada de professores.

Com base nesse mapeamento teórico e diagnóstico, foram definidos os eixos temáticos do curso formativo-tecnológico-inclusivo, sendo o *podcast* o recurso central de mediação. Os episódios produzidos foram organizados de forma a dialogar diretamente com os pontos críticos identificados na literatura, tais como: a dificuldade de apropriação das TDIC na prática cotidiana, a carência de formações específicas com foco na inclusão e a importância de práticas pedagógicas mais autônomas, flexíveis e centradas no protagonismo docente.

Dessa forma, o conteúdo dos *podcasts* foi estrategicamente planejado e fundamentado nos achados da RSL, o que garantiu maior coerência entre a proposta formativa e as demandas reais apontadas pela pesquisa. Assim, o estudo fortalece o vínculo entre teoria e prática, promovendo uma formação mais contextualizada, crítica

e responsiva aos desafios contemporâneos da educação inclusiva mediada por tecnologias.

5.1. ELEMENTOS DA PESQUISA CIENTÍFICA

A presente pesquisa caracteriza-se por possuir um objetivo exploratório-descritivo, tendo em vista a necessidade de investigar e compreender se, e de que maneira, o uso do *podcast*, no contexto de um processo formativo-tecnológico-inclusivo, modifica as percepções de professores de Ciências em relação à utilização e à apropriação das TDIC. Essa classificação metodológica fundamenta-se na distinção proposta por autores como Gil (2010), o qual aponta que a pesquisa exploratória tem como principal finalidade proporcionar maior familiaridade com o problema estudado, tornando-o mais explícito e possibilitando, assim, a formulação de hipóteses futuras. Por sua vez, a abordagem descritiva visa analisar e registrar as características de um determinado fenômeno, sem, necessariamente, interferir diretamente em sua dinâmica.

Nesse sentido, o caráter exploratório desta investigação justifica-se pelo fato de que o uso de *podcasts* como artefato educacional ainda constitui um campo relativamente recente e em processo de consolidação. Embora estudos anteriores (Campanha *et al*., 2024; Santiago; Menezes; Aquino, 2024) indiquem que os *podcasts* apresentam potencial pedagógico e formativo significativo - promovendo, entre outros aspectos, flexibilidade na aprendizagem e incentivo à autonomia docente -, ainda há lacunas na literatura no que se refere à forma como essa mídia impacta diferentes perfis de professores e contextos educacionais, sobretudo em cursos de formação continuada voltados às tecnologias digitais.

Adicionalmente, a abordagem descritiva foi adotada com o intuito de relatar e analisar, de maneira sistemática e detalhada, os efeitos da implementação do *podcast* no contexto do curso formativo-tecnológico-inclusivo. Conforme destaca Cordeiro (2021), a pesquisa descritiva busca expor as características de um fenômeno, identificando suas variáveis e apontando possíveis padrões e correlações entre elas. Dessa forma, no presente estudo, foram observados aspectos como a utilização do *podcast* como tecnologia central na formação de professores de Ciências, bem como a apropriação das TDIC abordadas, especialmente no que diz respeito à incorporação

dessas tecnologias nas práticas pedagógicas voltadas à promoção do ensino, da aprendizagem e da inclusão educacional.

Além disso, ao adotar uma perspectiva exploratória-descritiva, esta pesquisa possibilita a triangulação de dados, combinando diferentes fontes de evidência com o objetivo de obter uma compreensão mais ampla e aprofundada do fenômeno investigado. Esse tipo de abordagem, conforme defendido por Creswell e Plano Clark (2011), é fundamental para garantir maior confiabilidade e validade às conclusões do estudo. Nesse mesmo sentido, *Santos et al*. (2018, p. 657) corrobora ao afirmar que "a triangulação permite confrontar os dados obtidos por distintos métodos, ampliando a capacidade de interpretação e fortalecendo a consistência dos resultados."

Dessa forma, a triangulação adotada nesta pesquisa compreendeu a análise de dados provenientes de planos de aula com expectativas de respostas dos professores (Conforme o **Apêndice B**), o PAR e o RAPA, permitindo um olhar mais integral sobre os efeitos da formação proposta. A articulação entre essas diferentes fontes favorece, portanto, a identificação de padrões, a comparação de percepções e a verificação da coerência entre o que foi declarado pelos participantes e as práticas efetivamente desenvolvidas ao longo do curso.

Dessa forma, ao compreender o uso do *podcast* como artefato formativo-tecnológico-inclusivo no ensino e ao identificar as mudanças nas percepções de professores de Ciências em relação à utilização e à apropriação das TDIC, o presente estudo contribui para a ampliação do conhecimento científico sobre metodologias inovadoras na educação.

Ademais, a presente pesquisa possui uma natureza aplicada, uma vez que busca gerar conhecimentos que possam ser utilizados na prática educacional, especialmente no que se refere à implementação das TDIC no processo de ensino e aprendizagem. Conforme destacam Raupp e Beuren (2006), a pesquisa aplicada é caracterizada por seu objetivo de produzir conhecimento voltado à solução de problemas específicos, distinguindo-se da pesquisa básica, cuja finalidade é ampliar o arcabouço teórico sem, necessariamente, visar à aplicação direta.

Nesse contexto, a crescente inserção das tecnologias digitais, como o *podcast*, no ambiente educacional, apresenta desafios e oportunidades que demandam uma análise sistemática e crítica. Assim, ao investigar se e como o uso do *podcast*, em um processo formativo-tecnológico-inclusivo, promove mudanças na

prática pedagógica, esta pesquisa se alinha aos pressupostos da abordagem aplicada, pois propõe uma análise conceitual e prática, dos benefícios e limitações desse recurso enquanto artefato formativo. Tal preocupação com a aplicabilidade dos resultados constitui um dos pilares da pesquisa aplicada, visto que, conforme Sampieri; Collado; Lucio (2013), esse tipo de investigação visa responder a problemas concretos, oferecendo subsídios para a melhoria de práticas educacionais.

Além disso, destaca-se que outro aspecto relevante da pesquisa aplicada é sua capacidade de influenciar metodologias de ensino. No caso deste estudo, a análise do uso do *podcast* como artefato pedagógico pode favorecer a apropriação das TDIC por parte dos docentes em cursos formativos, contribuindo com evidências empíricas sobre sua eficácia na promoção do ensino e da aprendizagem. Consequentemente, ao explorar formas de integrar tais artefatos tecnológicos a diferentes contextos educacionais, o presente trabalho pode oferecer recomendações relevantes para professores, gestores escolares e desenvolvedores de materiais didáticos, incentivando, assim, a inovação e a personalização do ensino.

Adicionalmente, a pesquisa aplicada justifica-se pela necessidade de adaptação da educação às novas demandas da sociedade digital. O avanço tecnológico tem transformado profundamente as formas de construção do conhecimento e, como salientam Moran; Masetto; Behrens (2000), a aprendizagem contemporânea requer metodologias ativas que promovam autonomia e protagonismo dos estudantes. Nesse sentido, esta investigação busca descrever os impactos do *podcast* na educação e analisá-lo como um recurso potencialmente eficaz na implementação de estratégias pedagógicas inovadoras, consolidando-o como um instrumento prático no cenário da inovação educacional.

A presente pesquisa adota a pesquisa participante como um de seus principais procedimentos metodológicos, justamente por possibilitar uma abordagem interativa, dialógica e aprofundada do fenômeno investigado. De acordo com Thiollent (2011), essa metodologia se caracteriza pelo envolvimento direto do pesquisador no contexto estudado, o que favorece a observação da realidade, bem como a interação contínua e a colaboração ativa com os sujeitos da pesquisa. Essa abordagem revela-se particularmente pertinente em estudos voltados à educação, sobretudo quando se busca compreender os impactos de tecnologias digitais e inclusivas, como o *podcast*, na formação docente e nas práticas pedagógicas.

A escolha pela pesquisa participante justifica-se, sobretudo, pelo objetivo central deste estudo: analisar o uso de *podcasts*, em um processo formativo-tecnológico-inclusivo e suas implicações para os professores de Ciências em relação às percepções, utilização e apropriação desses recursos.. Nesse sentido, conforme apontam Brandão e Borges (2008), essa metodologia favorece uma construção coletiva do conhecimento, na qual os participantes deixam de ser meros fornecedores de dados para se tornarem agentes reflexivos e ativos no processo investigativo. Assim, essa participação efetiva contribui para validar e aprimorar as estratégias pedagógicas implementadas, alinhando-se aos princípios de um ensino inovador, interativo e comprometido com a inclusão.

Ademais, entre os principais elementos que caracterizam a pesquisa participante, destacam-se a colaboração ativa dos sujeitos envolvidos, o comprometimento com a transformação da realidade investigada, a produção de conhecimento contextualizado e a reflexividade contínua sobre o processo. Conforme destaca Minayo (2012), essa abordagem é particularmente eficaz na captação de aspectos tanto objetivos quanto subjetivos da experiência educacional, incluindo percepções, emoções e reflexões dos envolvidos. Dessa forma, esse conjunto de dimensões amplia a compreensão do fenômeno estudado, proporcionando uma análise mais holística e aprofundada.

Além disso, um aspecto essencial da pesquisa participante é seu potencial transformador. De acordo com Freire (1987), a participação ativa na construção do conhecimento fomenta o desenvolvimento da criticidade, do engajamento e da autonomia dos sujeitos, promovendo, assim, um processo educativo mais significativo e emancipador. No contexto deste estudo, a interação direta com os participantes ao longo do processo formativo permitiu identificar desafios e necessidades emergentes, possibilitando, por conseguinte, a realização de ajustes metodológicos e pedagógicos em tempo real.

Dessa maneira, ao adotar a pesquisa participante como referencial metodológico, esta investigação busca compreender os impactos do *podcast* como artefato formativo-tecnológico-inclusivo e também promover uma prática investigativa comprometida com a transformação educacional. Trata-se, portanto, de valorizar os sujeitos envolvidos e de construir, de forma coletiva, soluções pedagógicas mais eficazes, inclusivas e contextualizadas.

No que diz respeito à abordagem metodológica, esta pesquisa adota uma perspectiva qualitativa. Esta escolha fundamenta-se na compreensão de que essa abordagem permite captar significados, percepções e interpretações produzidas pelos sujeitos em seus contextos reais, valorizando a complexidade das interações humanas e educacionais. A pesquisa qualitativa emergiu na segunda metade do século XX, configurando-se como uma alternativa epistemológica às limitações da abordagem quantitativa, até então predominante nos estudos científicos. Nesse período, os pesquisadores passaram a questionar o paradigma positivista e empirista, argumentando que ele não contemplava a subjetividade, a experiência e o sentido das ações humanas, o que o tornava insuficiente para responder às múltiplas dimensões dos fenômenos sociais e educativos (Triviños, 1987; Schneider; Fujii; Corazza, 2017).

Nesse contexto, evidenciou-se a necessidade de métodos que permitissem uma análise mais profunda e contextualizada dos dados. A abordagem qualitativa, conforme destacam Lüdke e André (1986), passou a ser valorizada por considerar a subjetividade, a interpretação e o significado das ações e interações humanas. Tal perspectiva busca compreender a relação dinâmica entre o sujeito e o mundo real, sem, contudo, reduzir os fenômenos a variáveis puramente numéricas.

5.2. CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS

A presente pesquisa contou com três grupos distintos de sujeitos participantes, organizados conforme as etapas metodológicas do estudo.

A primeira etapa correspondeu à validação dos *podcasts* produzidos pelo pesquisador em parceria com PF. Os participantes dessa fase foram identificados com a sigla PV (Professor Validador), seguida de numeração sequencial (PV1, PV2, etc.). A divulgação foi realizada por meio das redes sociais do pesquisador, o que resultou na participação de 10 professores de diferentes regiões do Brasil (Nordeste, Norte, Sudeste e Sul). Os critérios de inclusão adotados para esse grupo foram: estar em exercício na docência e atuar na rede pública de ensino.

A segunda etapa da pesquisa referiu-se ao processo de produção dos *podcasts*. Os professores convidados para essa fase também participaram do curso formativo-tecnológico-inclusivo, tendo comparecido aos encontros nos quais se discutiram as tecnologias abordadas. Esses participantes foram identificados com a

sigla PF (Professor Formador), seguida de numeração (PF1, PF2, etc.). A seleção também foi realizada por meio das redes sociais do pesquisador, resultando na participação de 8 professores. Os critérios de inclusão definidos foram: ser professor da rede pública de ensino e possuir experiência (atual ou anterior) com alguma TDIC. Após a inscrição, o pesquisador, em conjunto com o PF, definiu a tecnologia a ser abordada por cada participante, conforme a proposta previamente estabelecida para o curso.

O terceiro grupo foi composto pelos PC, ou seja, aqueles que participaram integralmente do curso formativo-tecnológico-inclusivo. A divulgação foi realizada tanto pelas redes sociais do pesquisador quanto por meio de contato via *e-mail* com as secretarias de educação das redes públicas estaduais de todo o país, com o objetivo de alcançar professores de Ciências. Os critérios para participação incluíram: atuar na rede pública de ensino, estar em exercício na docência no ensino de Ciências e ter alunos com necessidades educacionais especiais. Os participantes dessa etapa foram identificados pela sigla PC (Professor Cursista), seguida de numeração (PC01, PC02, etc.), totalizando a participação de 21 professores.

5.2.1. Perfil dos PF e PC do curso formativo-tecnológico-inclusivo

Nesta seção, são apresentados os sujeitos participantes da pesquisa, com destaque para os PF e os PC. Essa abordagem permite uma compreensão detalhada do perfil dos participantes, suas experiências e a relevância dos dados obtidos para a análise da implementação do *podcast* como artefato formativo e inclusivo no ensino de Ciências. São considerados aspectos como gênero, declaração étnico-racial, faixa etária, grupo em que se enquadram na pesquisa, rede de atuação, nível de escolaridade, tempo de docência, área de atuação e região de origem dos professores cursistas. Esses elementos são fundamentais para contextualizar os resultados e compreender as possibilidades e os desafios do uso do *podcast* na formação docente.

Os sujeitos foram organizados em dois grupos principais: PF e PC. A caracterização desses participantes foi essencial para compreender o impacto do uso de *podcasts* no contexto formativo-tecnológico-inclusivo, bem como analisar a utilização e apropriação de artefatos tecnológicos no ensino de Ciências.

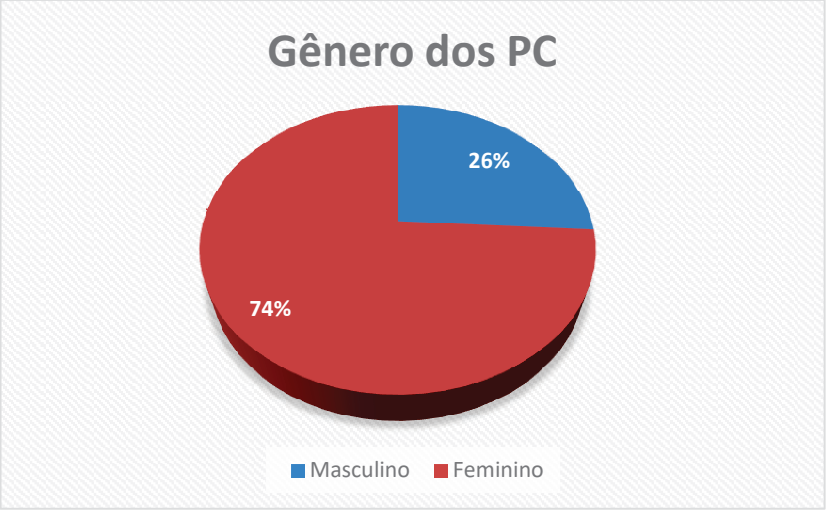
A pesquisa contou com a participação de oito PF, dos quais cinco se identificaram com o gênero masculino e três com o feminino. Em relação ao nível de atuação, cinco PF atuam na educação básica, dois no ensino técnico/profissionalizante e um no ensino superior. Quanto à titulação acadêmica, quatro PF possuem mestrado, dois têm doutorado e dois são especialistas. Esses dados evidenciam um alto nível de qualificação dos participantes, o que contribui significativamente para a discussão sobre o uso das TDIC no ensino de Ciências.

A diversidade de formação acadêmica e de níveis de atuação permitiu uma análise mais abrangente sobre a implementação dos *podcasts* como artefato formativo e pedagógico, considerando diferentes perspectivas e realidades educacionais. A presença de PF com mestrado e doutorado favoreceu uma abordagem mais teórica e aprofundada, enquanto aqueles com especialização contribuíram com uma visão mais prática e aplicada do cotidiano escolar. Essa composição heterogênea fortaleceu a validade dos achados da pesquisa, garantindo uma compreensão mais representativa dos desafios e potencialidades do uso das TDIC na educação.

No que se refere aos PC, inscreveram-se 237 sujeitos no curso de extensão, dos quais 27 concluíram todas as atividades propostas. Destes, 21 atenderam aos critérios de inclusão para a análise qualitativa. O processo de inscrição foi realizado por meio de formulário digital (*Google Forms*), garantindo o consentimento livre e esclarecido dos participantes. Nenhum dos PC declarou possuir necessidades educacionais especiais de acessibilidade tecnológica, o que influenciou diretamente a dinâmica das atividades, pois não houve demanda por adaptações.

A análise do perfil dos PC revelou que a maioria dos participantes se identificou com o gênero feminino (n = 20; 74,1%), enquanto os participantes do gênero masculino representaram 25,9% (n = 7), conforme ilustrado no **Gráfico 01**.

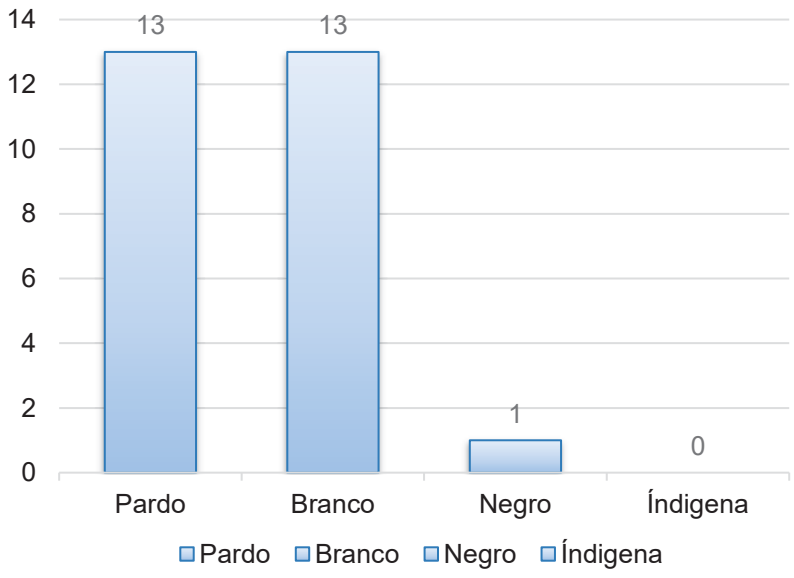
GRÁFICO 01 – GÊNERO DOS PC



FONTE: O Autor (2025)

Em relação à autodeclaração étnico-racial, 13 PC (48,1%) se identificaram como pardos, 13 (48,1%) como brancos e 1 (3,7%) como negro, não havendo registros de autodeclaração indígena entre os PC. Esses dados estão apresentados no **Gráfico 02**. A diversidade étnico-racial do grupo evidencia a importância de iniciativas formativas que contemplem diferentes realidades socioculturais e contextos educacionais, reforçando o potencial dos *podcasts* como artefatos pedagógicos acessíveis, inclusivos e inovadores para o ensino de Ciências.

GRÁFICO 02 – ETNIA DOS PC

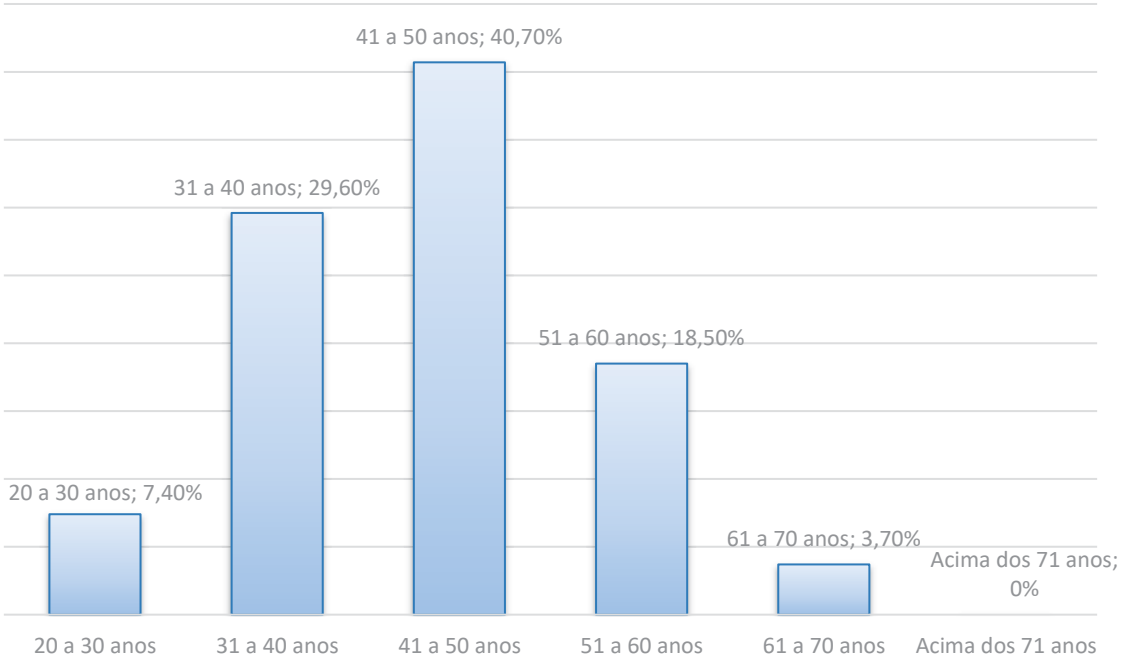


FONTE: O Autor (2025)

A distribuição etária dos PC revelou uma ampla variação, aspecto que enriqueceu a dinâmica do curso e favoreceu a troca intergeracional de experiências docentes. Observou-se que a maior parte dos PC (n = 11; 40,7%) estava na faixa etária de 41 a 50 anos, seguida por 8 PC (29,6%) com idades entre 31 e 40 anos. Além disso, 5 PC (18,5%) tinham entre 51 e 60 anos, enquanto dois (7,4%) situavam-se na faixa de 20 a 30 anos. Apenas um PC (3,7%) estava entre 61 e 70 anos, não havendo registros de PC com idade superior a essa faixa. Esses dados estão representados no **Gráfico 03**.

A diversidade etária dos PC contribuiu para a construção de um ambiente de aprendizagem colaborativo, em que PC mais experientes puderam compartilhar vivências profissionais, enquanto os mais jovens trouxeram novas perspectivas e maior familiaridade com as tecnologias digitais. Esse intercâmbio geracional fortaleceu o processo formativo, promovendo reflexões críticas sobre a adoção e a apropriação de artefatos tecnológicos no ensino de Ciências.

GRÁFICO 03 – FAIXA ETÁRIA DOS PC



FONTE: O Autor (2025)

Antes de apresentar a próxima análise sobre os PC, é fundamental esclarecer os critérios de inclusão adotados na pesquisa. Para participar do curso, era necessário que o docente atuasse no ensino da disciplina de Ciências ou fosse pedagogo responsável por essa área. Além disso, todos os PC deveriam possuir experiência

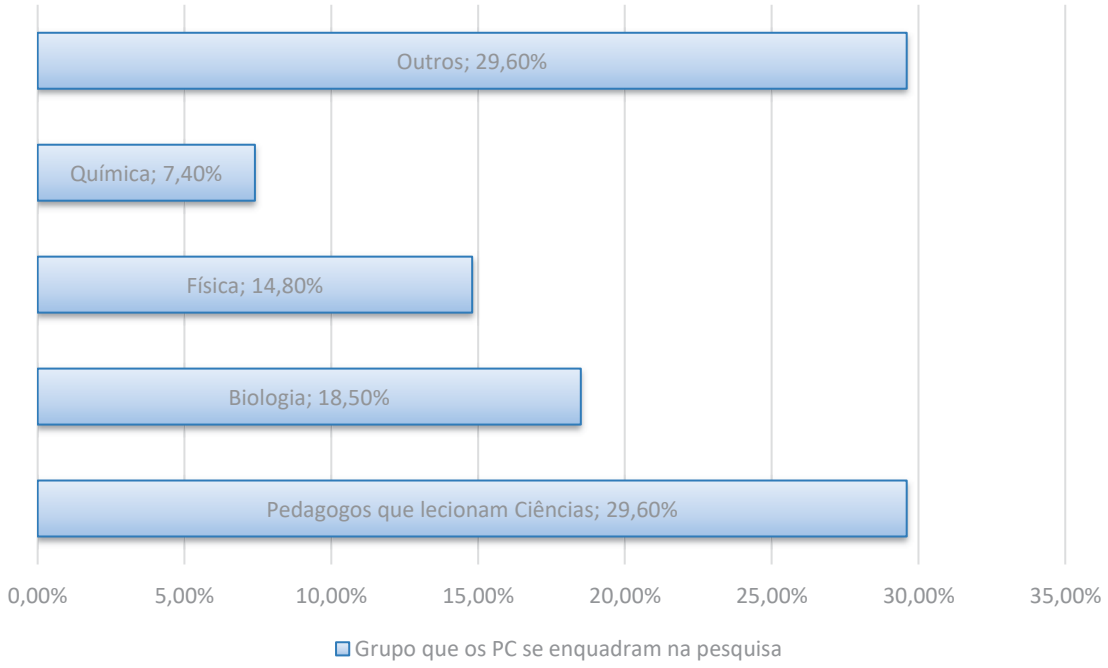
com alunos com necessidades educacionais especiais, de modo a alinhar-se à proposta do curso, que visava discutir práticas pedagógicas inclusivas.

Com base nesses critérios, o **Gráfico 04** apresenta a distribuição dos participantes de acordo com sua formação e área de atuação. Observou-se que 10 PC (29,6%) eram pedagogos que lecionam Ciências, seguidos por 5 professores de Biologia (18,5%), 4 de Física (14,8%) e 2 de Química (7,4%).

É importante mencionar que seis PC (29,6%) marcaram a opção “Outros”; no entanto, essa categoria foi excluída da análise, por não atender aos critérios previamente definidos para o estudo.

Essa distribuição evidencia a heterogeneidade da formação dos docentes responsáveis pelo ensino de Ciências, ressaltando a relevância de iniciativas formativas que considerem diferentes áreas do conhecimento e promovam abordagens interdisciplinares no contexto da formação continuada.

GRÁFICO 04 – GRUPO QUE OS PC SE ENQUADRAM NA PESQUISA



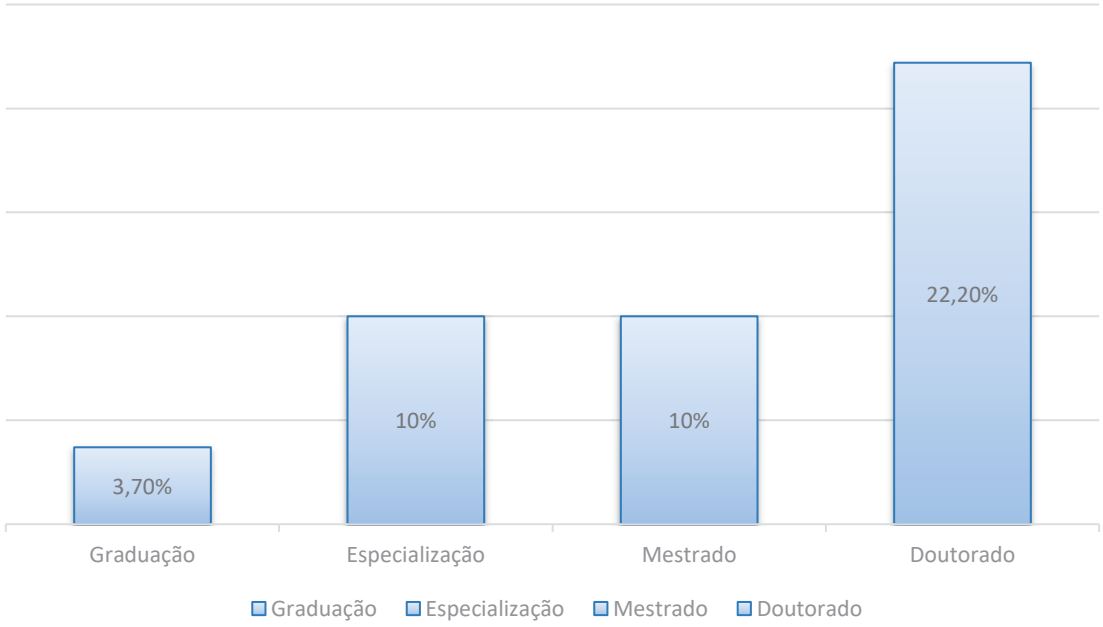
FONTE: O Autor (2025)

A análise do nível de escolaridade dos PC revela um perfil acadêmico diversificado, com predominância de profissionais com formação em nível de pós-graduação. Conforme apresentado no **Gráfico 05**, observou-se que 10 participantes (37%) possuem Mestrado, enquanto outros 10 (37%) têm Especialização. Além disso,

6 docentes (22,2%) possuem Doutorado, e apenas um PC (3,7%) declarou ter apenas a graduação.

Esses dados evidenciam um elevado nível de qualificação entre os PC, o que favorece uma discussão mais aprofundada sobre o uso das TDIC no ensino de Ciências, especialmente no que se refere à adoção de práticas pedagógicas inclusivas e inovadoras.

GRÁFICO 05 – NÍVEL DE ESCOLARIDADE DOS PC



FONTE: O Autor (2025)

A distribuição geográfica dos PC evidencia a abrangência nacional do curso, contemplando dez estados brasileiros e representando as regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Sul. Conforme apresentado na **Tabela 01**, a maior parte dos participantes reside no Rio Grande do Norte (n = 6; 22,2%), seguido pelo Pará (n = 4; 14,8%). Minas Gerais, São Paulo e Paraná registraram três representantes cada (11,1%), enquanto Paraíba e Santa Catarina contaram com dois participantes (7,4%) cada. Já os estados do Acre, Bahia e Espírito Santo foram representados por um participante cada (3,7%).

Essa diversidade regional demonstra o interesse de PC de diferentes partes do país pela formação continuada voltada ao uso de *podcasts* e artefatos tecnológicos inclusivos no ensino de Ciências. Além disso, reforça a importância de desenvolver estratégias educacionais que considerem as especificidades locais e regionais,

promovendo uma integração mais ampla, equitativa e contextualizada das TDIC no cenário educacional brasileiro.

TABELA 01 – ESTADO E REGIÃO QUE RESIDE OS PC

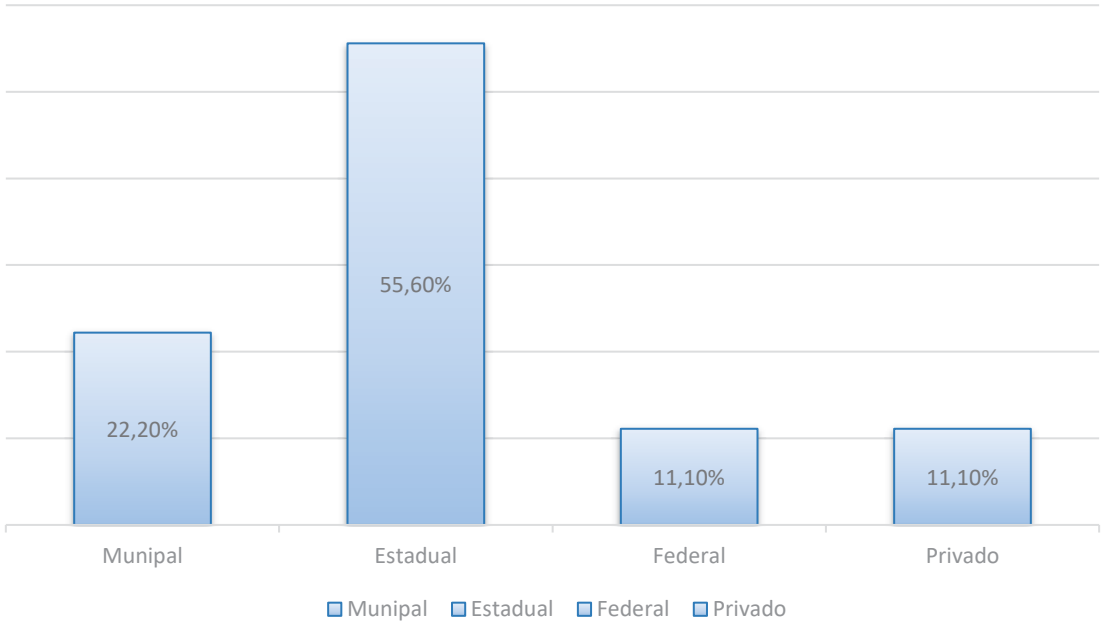
Estado	Região	Nº absoluto	Porcentagem
Rio Grande do Norte	Nordeste	6	22,2%
Pará	Norte	4	14,8%
Minas Gerais	Sudeste	3	11,1%
São Paulo	Sudeste	3	11,1%
Paraná	Sul	3	11,1%
Paraíba	Nordeste	2	7,4%
Santa Catarina	Sul	2	7,4%
Acre	Norte	1	3,7%
Bahia	Nordeste	1	3,7%
Espírito Santo	Sudeste	1	3,7%

FONTE: O Autor (2025)

A análise da esfera de atuação dos PC, conforme representado no **Gráfico 06**, revela uma diversidade institucional significativa. A maioria dos PC, 15 docentes (55,5%), atua na rede estadual de ensino, seguida por 6 professores (22,2%) que lecionam na rede municipal. Além disso, três participantes (11,1%) pertencem à rede federal e outros três (11,1%) atuam no ensino privado.

Esses dados refletem a presença de docentes inseridos em diferentes contextos educacionais, o que contribui para uma troca rica de experiências e perspectivas no âmbito do curso. Essa diversidade institucional amplia a compreensão dos desafios e das potencialidades do uso de TDIC no ensino de Ciências, permitindo analisar sua aplicação a partir de realidades escolares distintas e heterogêneas.

GRÁFICO 06 – REDE DE ATUAÇÃO DOS PC

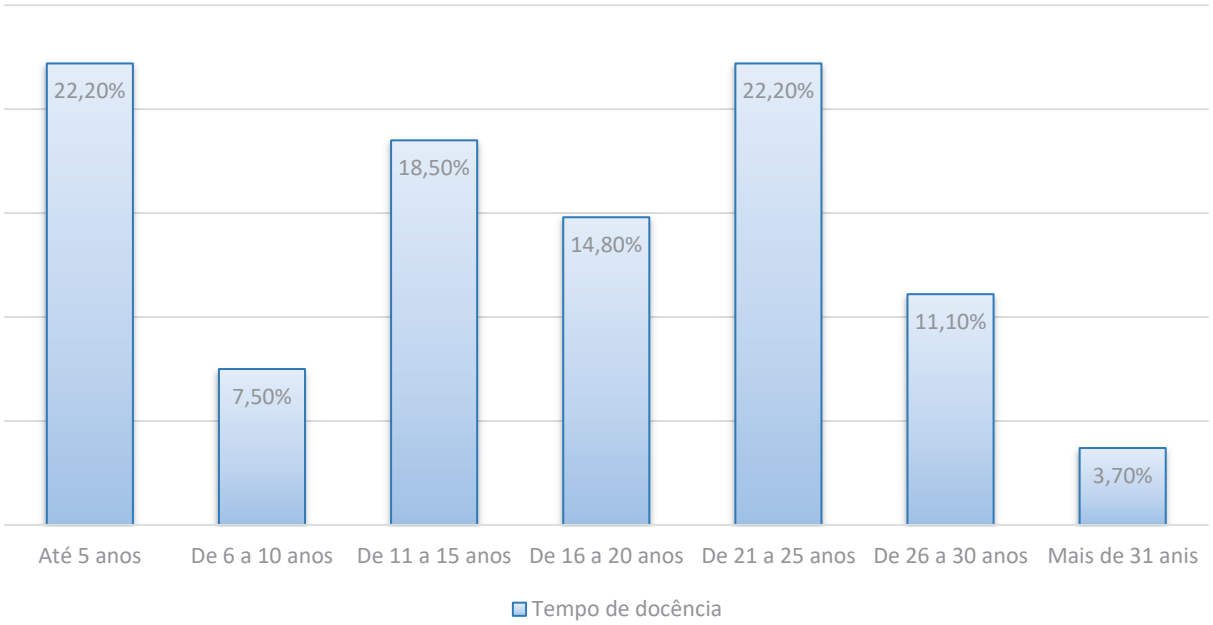


FONTE: O Autor (2025)

A análise do tempo de docência dos PC revela uma distribuição heterogênea de experiências profissionais, o que contribui para uma abordagem formativa mais dinâmica e enriquecedora ao longo do curso. Conforme apresentado no **Gráfico 07**, verifica-se que 6 participantes (22,2%) possuem entre 21 e 25 anos de experiência, enquanto outros 6 docentes (22,2%) estão em início de carreira, com até 5 anos de atuação.

Essa diversidade de trajetórias profissionais favorece a construção coletiva do conhecimento, permitindo a troca entre gerações de educadores. Professores mais experientes compartilham vivências consolidadas em sala de aula, enquanto os mais jovens tendem a trazer maior familiaridade com as TDIC, o que potencializa as discussões sobre inovação e inclusão no ensino de Ciências.

GRÁFICO 07 – TEMPO DE DOCÊNCIA



FONTE: O Autor (2025)

Além disso, 5 PC (18,5%) possuem entre 11 e 15 anos de experiência, enquanto 4 (14,8%) estão na faixa de 16 a 20 anos de atuação. Também participaram da pesquisa três professores (11,1%) com tempo de docência entre 26 e 30 anos, além de um docente (3,7%) com mais de 31 anos de experiência profissional.

A condução da pesquisa respeitou integralmente os princípios éticos estabelecidos pela Resolução n.º 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, assegurando a proteção dos direitos dos participantes. Foram garantidos o sigilo, o anonimato e a participação voluntária dos docentes, em conformidade com as diretrizes aplicáveis à ética em pesquisas com seres humanos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o número de parecer 6.779.191, conforme registrado na Certificação de Apresentação para Apreciação Ética: 68545323.0.0000.0214. Esse procedimento reforça o compromisso da pesquisa com a integridade científica e a proteção dos sujeitos envolvidos.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi disponibilizado eletronicamente antes do início da pesquisa, garantindo que todos os participantes tivessem pleno conhecimento sobre os objetivos, a relevância científica e educacional do estudo, bem como seus direitos e garantias de confidencialidade. O aceite ao TCLE assegurou que a participação ocorresse de maneira informada, consciente e voluntária, em conformidade com os padrões éticos vigentes.

A participação dos docentes foi totalmente voluntária, sendo-lhes assegurado o direito de desistir a qualquer momento, sem prejuízos ou implicações negativas. Para além da investigação sobre o impacto do uso de *podcasts* na formação docente, a pesquisa teve como propósito contribuir para o desenvolvimento profissional contínuo dos professores, incentivando uma cultura de inovação pedagógica. Alinha-se, assim, às exigências contemporâneas da educação no século XXI. Espera-se que os resultados obtidos subsidiem novas estratégias formativas e ampliem a apropriação das TDIC no ensino de Ciências.

5.3. PRODUÇÃO DOS *PODCASTS* COM OS PF

A presente pesquisa foi conduzida em duas partes: a primeira, produção dos *podcasts,* e a segunda, organização e execução do curso formativo-tecnológico-inclusivo, buscando compreender o impacto do uso de *podcasts* no processo formativo-tecnológico-inclusivo dos professores e a utilização e apropriação das TDIC na prática pedagógica. Na primeira etapa da pesquisa, toda a interação entre o pesquisador e os PF ocorreu de forma virtual, permitindo uma comunicação dinâmica e acessível. Esse formato possibilitou alcançar professores que possuem experiências diversificadas com as TDIC em diferentes contextos educacionais e localidades.

A abordagem remota proporcionou flexibilidade na participação dos PF, garantindo que pudessem contribuir com seus conhecimentos sobre artefatos tecnológicos sem a necessidade de deslocamento. Além disso, a interação virtual favoreceu a troca de experiências, ampliando a compreensão sobre os desafios e possibilidades do uso das TDIC no ensino de Ciências.

A escolha desse formato também se justificou pela praticidade e pelo potencial de alcance, já que permitiu a colaboração de docentes de diferentes estados brasileiros, fortalecendo a diversidade de perspectivas e experiências analisadas ao longo da pesquisa. A seleção dos PF seguiu critérios específicos para garantir a relevância e a qualidade das contribuições à pesquisa. Os critérios de inclusão definidos foram: atuar na educação pública e possuir experiência no uso de algum artefato tecnológico em um contexto de inclusão.

A escolha desses critérios se deu pela necessidade de compreender como as TDIC podem ser aplicadas de forma inclusiva no ensino público, especialmente no

ensino de Ciências. Professores com experiência prática no uso desses artefatos puderam fornecer *insights* mais aprofundados sobre sua aplicabilidade, desafios e potencial para promover a acessibilidade e a equidade na educação.

Além disso, a atuação na rede pública foi um critério essencial, pois esse contexto educacional apresenta desafios específicos relacionados à infraestrutura tecnológica, formação docente e diversidade de estudantes. Assim, a pesquisa buscou contribuir para o aprimoramento de práticas pedagógicas que possam ser implementadas de maneira acessível e eficaz nesse cenário.

Foram produzidos oito *podcasts* por meio do *WhatsApp*, com a participação de oito professores das diversas regiões do Brasil que possuem experiência no uso das TDIC no ensino. A escolha dessa abordagem teve como objetivo facilitar a gravação e a troca de informações, garantindo acessibilidade e flexibilidade para os participantes.

Os *podcasts* foram estruturados com base em um roteiro pré-definido (**Quadro 08**), abordando questões centrais sobre o uso das TDIC no ensino de Ciências e sua aplicabilidade em contextos inclusivos. Cada professor compartilhou suas experiências, desafios e estratégias para integrar artefatos tecnológicos em suas práticas pedagógicas, contribuindo para a construção de um material rico e diversificado.

QUADRO 08 – ROTEIRO PARA GRAVAÇÃO DOS *PODCASTS*

Perguntas
O que é (artefato tecnológico)?
Como o (artefato tecnológico) pode ser usado de forma eficaz no ensino de Ciências?
Por que usar o (artefato tecnológico) no ensino de Ciências?
Quais são os desafios de usar (artefato tecnológico) na aula de Ciências e como superá-los?
Como construir um (artefato tecnológico)?

FONTE: O Autor (2025)

A opção pelo *WhatsApp* como meio de gravação se deu à sua praticidade e ampla aceitação entre os docentes, permitindo uma comunicação ágil e sem a necessidade de equipamentos específicos. Essa estratégia garantiu que os participantes pudessem gravar suas contribuições de maneira conveniente, independentemente de suas localidades, reforçando a diversidade de perspectivas dentro da pesquisa. Esse aspecto reforçou a importância da adoção de artefatos tecnológicos simples e eficazes para promover a inovação no ensino, conforme discutido por Moran; Masetto; Behrens (2000). Dessa forma, a gravação dos *podcasts*

ocorreu de maneira flexível, respeitando as limitações de tempo e disponibilidade dos participantes, o que favoreceu uma participação mais espontânea e colaborativa.

Para a edição dos *podcasts*, optou-se pelo *software Wondershare Filmora* 9. Embora esse artefato seja originalmente voltado para edição de vídeos, sua escolha foi baseada na experiência prévia do pesquisador, além de sua interface intuitiva e recursos satisfatórios para a edição de áudio. Apesar dessa escolha, reconhece-se que há *softwares* específicos para edição de *podcasts*, como *Movavi Screen Recorder, Anchor, Audacity, Alitu, Pro Tools (Avid)* e *Adobe Audition (Adobe)*. No entanto, a decisão de utilizar o *Filmora 9* reflete um dos desafios recorrentes na implementação do *podcast* como recurso educacional: a necessidade de adaptar artefatos e explorar alternativas tecnológicas conforme a familiaridade do usuário.

Quanto a hospedagem e compartilhamento dos *podcasts*, o *YouTube* foi a plataforma escolhida para esse fim. Apesar de ser tradicionalmente voltado para vídeos, o *YouTube* apresenta a vantagem de ser uma plataforma amplamente acessível e conhecida, permitindo a disseminação dos conteúdos para um público maior.

Além disso, sua funcionalidade multiplataforma possibilitou que os materiais fossem acessados tanto por dispositivos móveis quanto por computadores, ampliando a acessibilidade dos *podcasts*. Reconhece-se, no entanto, que há plataformas mais específicas para esse tipo de conteúdo, como *Spotify* e *Anchor*, mas a escolha pelo *YouTube* baseou-se na facilidade de acesso e na familiaridade do público com o artefato.

A **Figura 06** representa os passos necessários para a gravação, edição e compartilhamento de *podcasts*.

FIGURA 06 – PASSOS PARA PRODUÇÃO DE *PODCAST*

FONTE: O Autor (2025)

A **Figura 07** apresenta o *QR Code* que dá acesso ao canal PODInclusao a qual estão armazenados os *podcasts* disponibilizados pelo pesquisador:

FIGURA 07 – *QR CODE* DE ACESSO A PÁGINA NO *YOUTUBE*

FONTE: O Autor (2025)

Além da produção e hospedagem dos *podcasts*, o contato institucional para a acessibilidade em Libras ocorreu por meio de uma parceria estabelecida com a Unidade de Tradução e Interpretação em Língua Brasileira de Sinais (UTILS), que faz parte da Pró-reitoria de Ações Afirmativas e Equidade (PROAFE). da UFPR,

especificamente com o grupo de especialistas e intérpretes de Libras vinculados à instituição. Essa articulação possibilitou a colaboração direta desses profissionais na tradução, revisão e adequação dos materiais audiovisuais do curso, assegurando que os *podcasts* contemplassem princípios de acessibilidade comunicacional. O processo foi marcado por diálogo constante entre a equipe de pesquisa e os especialistas, garantindo que as adaptações respeitassem as especificidades linguísticas e culturais da comunidade surda. A acessibilidade na educação é um fator essencial para garantir a equidade e a democratização do conhecimento. Consoante o Decreto n.º 5.626/2005, que regulamenta a Lei n.º 10.436/2002, a Libras é reconhecida como a língua oficial da comunidade surda no Brasil, e sua inclusão nos materiais educacionais é um passo fundamental para a promoção da inclusão. Assim, a incorporação de recursos acessíveis nos *podcasts* alinha-se aos princípios da educação inclusiva e da universalização do ensino, conforme defendido por Sassaki (2009).

Para viabilizar essa acessibilidade, os especialistas em Libras atuaram na adaptação do conteúdo dos *podcasts* para a comunidade surda, tornando o material mais compreensível e acessível. Entre as estratégias utilizadas, destaca-se a produção de vídeos com interpretação em Libras. Essas medidas ampliaram o alcance da pesquisa e reforçaram a importância da adoção de práticas inclusivas no uso de TDIC na educação.

A inclusão de Libras nos *podcasts* não se restringiu apenas à tradução do conteúdo falado, mas envolveu também uma adaptação linguística e cultural para garantir que as mensagens fossem compreendidas de maneira eficaz pela comunidade surda. Conforme Quadros e Karnopp (2004), a Libras possui estrutura gramatical própria, distinta do português escrito, o que exige um cuidado especial na transposição dos conteúdos. Dessa forma, o trabalho dos especialistas foi essencial para assegurar que os *podcasts* fossem traduzidos e adequados à realidade linguística dos usuários de Libras.

A experiência da pesquisa reforça a necessidade de que iniciativas educacionais baseadas em tecnologias digitais considerem a acessibilidade como um aspecto fundamental desde sua concepção. A acessibilidade não deve ser vista como um complemento, mas sim como um elemento essencial para garantir a inclusão de todos os públicos no processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, a colaboração dos especialistas da UFPR enriqueceu a pesquisa e trouxe reflexões importantes sobre a importância da acessibilidade no desenvolvimento de materiais educacionais digitais, incentivando a adoção de práticas mais inclusivas no ensino de Ciências e em outras áreas do conhecimento, bem como de professores da educação básica que utilizam TDIC em suas práticas pedagógicas. Essa parceria foi fundamental para a produção de materiais complementares, incluindo vídeos explicativos e guias práticos, para aprofundar a formação docente e ampliar a aplicabilidade dos *podcasts* no ensino de Ciências. A troca de experiências entre os participantes permitiu identificar boas práticas e desafios enfrentados na implementação desse artefato no contexto escolar, fornecendo subsídios para futuras pesquisas e aprimoramentos na metodologia.

O processo de produção, edição e disseminação dos *podcasts* demonstrou a viabilidade do uso desse artefato no contexto educacional, ao mesmo tempo, em que evidenciou desafios relacionados à escolha das plataformas e *softwares* de edição. A adaptação de tecnologias originalmente destinadas a outras finalidades, como o *Filmora* 9 para edição de áudio e o *YouTube* para hospedagem dos *podcasts*, reforça a necessidade de investigações que identifiquem soluções mais otimizadas para o uso desse recurso pedagógico.

Além disso, a participação ativa dos professores na construção dos *podcasts* destacou a relevância de práticas colaborativas e interdisciplinares na inovação do ensino de Ciências, conforme argumentado por Kenski (2012). Dessa forma, a pesquisa analisou os impactos do *podcast* na aprendizagem, mas trouxe reflexões sobre as melhores estratégias para sua implementação, contribuindo para o desenvolvimento de metodologias no ensino de Ciências.

Com o intuito de construir um produto educacional que mais tarde foi utilizado como material complementar para os PC no curso formativo-inclusivo-tecnológico no qual poderia auxiliar em organizar possíveis estratégias didático-metodológicas, foi organizado um livro[25]: "Propostas de Intervenções com Artefatos Tecnológicos", é uma coletânea de relatos e reflexões que abordam o impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação no cenário educacional. Com oito capítulos escritos pelos PF que tiveram a participação nos *podcasts*, o livro destaca a importância desses

---

[25] Disponível em: https://editorailustracao.com.br/livro/propostas-de-intervencao-didatica-com-artefatos-tecnologicos.

artefatos tecnológicos no ensino de Ciências e outras disciplinas. A obra apresenta o vasto leque de possibilidades oferecidas pelas TDIC, buscando inspiração para uma integração mais consistente dessas tecnologias no ambiente educacional, tendo em vista a construção de conhecimentos mais significativos.

5.4. CONSTRUÇÃO, ORGANIZAÇÃO E EXECUÇÃO DO CURSO FORMATIVO-TECNOLÓGICO-INCLUSIVO

A segunda etapa da pesquisa correspondeu à construção, organização e execução do curso formativo-tecnológico-inclusivo, o qual teve como principal objetivo disseminar e aplicar, na prática, *os podcasts* enquanto artefatos formativos. Nesse sentido, buscou-se alcançar professores de Ciências de todas as regiões do Brasil. Para isso, o pesquisador realizou um levantamento de *e-mails* disponíveis nos portais das secretarias estaduais de educação no território brasileiro, com o intuito de convidar docentes para participarem do curso de extensão intitulado "***Podcast* na formação docente em Ciências: possibilidades de artefatos tecnológicos e inclusivos**".

Esse curso foi desenvolvido com a finalidade de ampliar o conhecimento sobre artefatos tecnológicos pedagógicos inclusivos, desenvolver habilidades práticas para tornar o ensino de Ciências mais acessível e proporcionar estratégias que favorecessem o atendimento a alunos com necessidades educacionais especiais. Com o intuito de garantir uma abordagem dinâmica e interativa, optou-se por um formato totalmente virtual. Nesse formato, semanalmente, era disponibilizado um *podcast* que apresentava um artefato tecnológico específico, sempre às quartas-feiras. Adicionalmente, às terças-feiras, ocorriam encontros síncronos por meio da plataforma *Microsoft Teams*, com duração média de uma hora. Durante esses encontros, os participantes aprofundavam os conhecimentos adquiridos no *podcast* da semana, além de discutirem estratégias práticas de implementação dos artefatos.

O curso foi realizado entre os dias 05 de março e 28 de maio de 2024, com carga horária total de 80 horas, certificadas pela UFPR. Para obtenção da certificação, os PC deveriam cumprir todas as atividades obrigatórias dentro dos prazos estabelecidos. Dentre essas atividades, destacaram-se o preenchimento de um questionário, a elaboração de um plano de aula e o RAPA com o artefato tecnológico

aplicado a um aluno com necessidades educacionais especiais — os quais serão detalhados posteriormente, no tópico referente aos instrumentos de construção de dados.

No caso dos PF, a certificação foi concedida pela participação na gravação dos episódios do *podcast* e pela presença nos encontros do curso formativo-tecnológico-inclusivo. Além disso, esses professores tiveram a oportunidade de redigir e publicar um artigo acadêmico, relatando a experiência com o uso do artefato tecnológico em sua prática pedagógica no livro: "Propostas de Intervenções com Artefatos Tecnológicos" organizados pelo pesquisador e seu orientador.

Embora os encontros virtuais fossem organizados semanalmente, não foi exigida a participação obrigatória em todos eles. Cada PC deveria concentrar-se especialmente no artefato tecnológico correspondente à sua área de atuação ou ao seu contexto escolar. Contudo, nada os impedia de ouvir todos os episódios e participar de todos os encontros. Em outras palavras, os professores eram incentivados a participar das discussões que mais dialogavam com suas necessidades pedagógicas específicas nas quais podiam ampliar seus conhecimentos com os demais conteúdos ofertados.

Essa flexibilidade metodológica foi propositalmente estruturada para atender às diferentes realidades dos docentes, permitindo-lhes aprofundar-se nos artefatos mais pertinentes às suas práticas pedagógicas e ao perfil de seus estudantes. Com isso, o curso buscou promover autonomia profissional, respeitando a diversidade dos contextos educacionais. Assim, cada participante pôde explorar as potencialidades dos recursos tecnológicos de maneira mais personalizada, sem a sobrecarga de comparecer a todos os encontros, mas com a liberdade de enriquecer sua prática pedagógica com as diferentes tecnologias discutidas ao longo do percurso formativo.

Além disso, os encontros do curso ocorreram no período noturno, a fim de respeitar a carga horária dos docentes, que, em sua maioria, atuam em turnos diurnos. Essa escolha visou, portanto, garantir maior adesão e participação ativa dos professores, permitindo que conciliassem o curso com suas atividades profissionais e pessoais.

Durante o desenvolvimento do curso, foram produzidos 19 materiais formativos, incluindo 11 encontros virtuais gravados, o que permitiu acesso sob demanda, conforme a disponibilidade dos PC, e 8 *podcasts*, cujos temas abrangeram:

podcast, *Role-Playing Game* (*RPG)*, RA, *Quizziz*, *Padlet*, *PhET Colorado*, *Kahoot* e comunidades fechadas no *Facebook*. Todos os *podcasts* foram gravados e disponibilizados no canal do pesquisador no *YouTube* (ver **Quadro 09**). Essa estratégia contribuiu para maior flexibilidade e acessibilidade, além de favorecer a aprendizagem autônoma e a revisão dos conteúdos.

A disponibilização dos materiais em múltiplos formatos (áudio, vídeo e texto) reforçou o propósito pedagógico do curso, que era justamente exemplificar, na prática, o potencial das TDIC no ensino de Ciências. Para fortalecer a comunicação entre os participantes, o pesquisador criou um grupo no *WhatsApp* com os PC, no qual eram enviados os *links* dos materiais, lembretes sobre os encontros e mensagens de incentivo à participação e ao cumprimento das atividades obrigatórias.

Desse modo, a execução do curso formativo-tecnológico-inclusivo possibilitou a construção de uma experiência pedagógica inovadora, flexível e colaborativa, alinhada aos princípios da inclusão, da personalização do ensino e da integração crítica das TDIC à prática docente.

QUADRO 09 – ORGANIZAÇÃO DOS ENCONTROS DO CURSO FORMATIVO-TECNOLÓGICO-INCLUSIVO

Data	Tipo	Tecnologia abordada	Link
05/03/2024	*Online*	Abertura do curso	https://www.youtube.com/watch?v=UE2zlngTLvA
06/03/2024	Virtual	*Podcast*	https://www.youtube.com/watch?v=uVKFwdpm3KQ&t=64s
12/03/2024	*Online*	Encontro sobre *podcast*	https://www.youtube.com/watch?v=KRG9rX4fZsw&t=548s
13/03/2024	Virtual	*RPG*	https://www.youtube.com/watch?v=7aJe3eAWj6I&t=13s
19/03/2024	*Online*	Encontro sobre *RPG*	https://www.youtube.com/watch?v=UblaplmLheg&t=87s
20/03/2024	Virtual	RA	https://www.youtube.com/watch?v=dicvQudV8qM&t=20s
26/03/2024	*Online*	Encontro sobre RA	https://www.youtube.com/watch?v=mLp_vH-Tv6s&t=1761s
27/03/2024	Virtual	*Quizziz*	https://www.youtube.com/watch?v=i-N7eFBJVK8&t=29s
02/04/2024	*Online*	Encontro sobre *Quizziz*	https://www.youtube.com/watch?v=YzC8Tq4CNJs&t=1439s
03/04/2024	Virtual	*Padlet*	https://www.youtube.com/watch?v=dicvQudV8qM&t=16s
09/04/2024	*Online*	Encontro sobre *Padlet*	https://www.youtube.com/watch?v=mLp_vH-Tv6s&t=1758s
10/04/2024	Virtual	*Phet Colorado*	https://www.youtube.com/watch?v=8hNHQ81pnl0&t=38s
16/04/2024	*Online*	Encontro para tirar dúvidas das atividades	https://www.youtube.com/watch?v=F0gyFTpdwbc&t=6s
17/04/2024	*Online*	Encontro sobre *Phet Colorado*	https://www.youtube.com/watch?v=AugHTRZtFII&t=1s
17/04/2024	Virtual	*Kahoot*	https://www.youtube.com/watch?v=_hXkmDZN9pc&t=65s

23/04/2024	*Online*	Encontro sobre *Kahoot*	https://www.youtube.com/watch?v=JORVS8dMGog&t=1s
24/04/2024	Virtual	Comunidade fechada no facebook	https://www.youtube.com/watch?v=dYJx_5l43jM&t=68s
30/04/2024	*Online*	Encontro sobre Comunidade fechada no *facebook*	https://www.youtube.com/watch?v=6y8ci6tsrbQ&t=681s
01/05/2024	*Online*	Encontro de encerramento	https://www.youtube.com/watch?v=LKX2OoAY4Dg

FONTE: O Autor (2025)

Nos encontros virtuais, realizados semanalmente, houve uma discussão aprofundada sobre o artefato tecnológico abordado no *podcast* da semana, contando com a participação do próprio professor responsável pela gravação do episódio. Essa estratégia possibilitou uma rica troca de experiências e um aprofundamento das ideias apresentadas nos áudios, permitindo que os PC explorassem possibilidades pedagógicas concretas para utilizar esses artefatos de forma inclusiva no ensino de Ciências.

Durante tais encontros, o foco principal esteve voltado para a aplicação dos artefatos tecnológicos em sala de aula, com especial atenção aos alunos com necessidades educacionais especiais. Nesse contexto, os PC foram incentivados a refletir sobre estratégias adaptativas e sobre as possibilidades de um ensino individualizado, considerando as múltiplas demandas dos estudantes e o papel da tecnologia como instrumento facilitador do processo de inclusão e acessibilidade.

Dessa maneira, a metodologia adotada, pautada na discussão coletiva e na aplicação prática dos conteúdos, contribuiu para a consolidação do aprendizado, transformando o conhecimento teórico em estratégias pedagógicas viáveis e aplicáveis. Além disso, a interação direta com os PF que participaram da produção dos *podcasts* fomentou um ambiente colaborativo e de construção coletiva, ampliando as perspectivas dos PC quanto ao uso das TDIC no ensino de Ciências.

No que se refere à realização das atividades propostas, foi destinado o período de 01 de maio a 28 de maio de 2024. Entretanto, uma vez definida a tecnologia que cada PC desejava trabalhar, não havia impedimento para que iniciasse o desenvolvimento das atividades antes do prazo final.

Essa organização temporal visou possibilitar que os PC conciliassem sua participação no curso com suas responsabilidades profissionais e pessoais,

reforçando, assim, a flexibilidade do formato adotado. Ademais, o prazo estipulado permitiu que os mesmos revisassem os materiais disponibilizados, acessassem os encontros virtuais gravados e explorassem os *podcasts*, assegurando uma aprendizagem contínua, reflexiva e significativa.

Por fim, a delimitação do período para a execução das atividades foi fundamental para que os PC se organizassem na entrega dos produtos obrigatórios do curso, como o preenchimento dos questionários, a elaboração de PAR e o RAPA com o uso do artefato tecnológico aplicado ao seu aluno com necessidades educacionais especiais, os quais serão detalhados na seção Instrumentos de Construção de Dados.

5.5. INSTRUMENTOS DE CONSTITUIÇÃO DE DADOS

Nesta seção, são apresentados os instrumentos de construção de dados, detalhando as metodologias empregadas para coletar e organizar as informações obtidas ao longo da pesquisa. A construção de dados foi estruturada a partir de questionários aplicados a diferentes grupos, incluindo PC, PF e PV pela validação dos *podcasts*. Além disso, descreve-se o processo de elaboração e análise dos planos de aula, que se constitui como um instrumento essencial para avaliar o impacto do curso na formação docente e o uso de artefatos tecnológicas no ensino de Ciências. A análise desses dados permite compreender como os professores aplicaram os conhecimentos adquiridos, quais desafios enfrentaram e de que forma as tecnologias discutidas contribuíram para o ensino, especialmente na perspectiva da educação inclusiva.

A técnica da observação desempenhou um papel essencial no curso formativo-tecnológico-inclusivo, pois possibilitou ao pesquisador analisar, de maneira sistemática e direta, o engajamento, a interação e a participação ativa dos PC no processo formativo. Segundo Lüdke e André (1986), a observação constitui um instrumento fundamental na pesquisa qualitativa, pois permite captar elementos que, muitas vezes, não são expressos por meio de questionários ou entrevistas, possibilitando uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas e comportamentos dos participantes.

No contexto deste estudo, a observação permitiu avaliar se os *podcasts* possibilitaram aos PC elementos formativos e inclusivos relacionados às TDIC, a forma como interagiam entre si e com o PF, bem como o modo como buscavam esclarecimentos para as dúvidas que surgiam ao longo do curso. Vigotski (1991) destaca que a aprendizagem ocorre em um contexto social e que a interação entre os sujeitos é um elemento central no processo de construção do conhecimento. Assim, ao observar as trocas entre os PC, foi possível identificar como se deu a construção coletiva do saber e o impacto do curso na formação docente.

Outro aspecto relevante foi a possibilidade de analisar o envolvimento dos participantes na abordagem dos artefatos tecnológicos apresentados nos *podcasts*, observando suas percepções, dificuldades e estratégias para a aplicação desses recursos no ensino de Ciências. Conforme destaca Gatti (2002), a observação permite compreender como os sujeitos se apropriam de novos conhecimentos e os ressignificam dentro de suas práticas pedagógicas.

Dessa forma, o uso da observação como técnica metodológica enriqueceu a análise sobre o curso, fornecendo dados qualitativos que possibilitaram uma compreensão mais ampla sobre a efetividade da formação, os desafios enfrentados pelos professores e as potencialidades da abordagem tecnológica-inclusiva. Assim, reafirma-se a importância da observação como um instrumento investigativo que vai além da coleta de dados, contribuindo para a avaliação crítica e reflexiva sobre o impacto do curso na prática docente.

O questionário foi aplicado para os três grupos dos sujeitos participantes da pesquisa: PV, PF e PC. O questionário (**Apêndice C**) para o PV teve o intuito da validação de *podcasts* que exploram as experiências de professores no uso de recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas e tencionam a usabilidades desses recursos a outros professores. Para o PF, o questionário (**Apêndice D**) aplicado tinha objetivo de analisar se este grupo considera a utilização de *podcasts* pode ser eficaz para oferecer uma formação continuada que seja ao mesmo tempo inclusiva e tecnológica e se a tecnologia abordada promove a inclusão e acessibilidade para pessoas com necessidades educacionais especiais. Para o PC foi aplicado o questionário (**Apêndice E**), estruturado para explorar questões formativas e pedagógicas, com foco na experiência dos professores de Ciências no uso do *podcast* como artefato em um processo formativo-tecnológico-inclusivo. Além disso,

buscou-se investigar as possibilidades pedagógicas que emergem a partir dessa mídia, especialmente no que diz respeito à incorporação de outros artefatos tecnológicos na prática docente.

Sendo assim, o questionário aplicado para os PV e PF foi enviado logo após o armazenamento do *podcast* no canal do pesquisador no *YouTube*, sendo encaminhado o *link* do questionário via *WhatsApp*. O *link* do questionário aplicado ao PC foi encaminhamento via grupo formado no *WhatsApp*.

A escolha dessa abordagem se fundamenta na necessidade de compreender a aplicabilidade do *podcast* na formação docente e sua eficácia na promoção da inclusão educacional, ampliando as estratégias pedagógicas acessíveis para alunos com necessidades educacionais especiais. Segundo Chaer, Diniz e Ribeiro (2011) e Queiroz (2021), o questionário é um dos principais instrumentos metodológicos para obtenção de dados em larga escala, sendo amplamente utilizado em pesquisas qualitativas. Sua estrutura possibilita a coleta organizada de informações, garantindo uma análise aprofundada das percepções e experiências dos participantes.

Ainda conforme Hair *et al*. (2005), a elaboração de questionários levou em consideração três etapas fundamentais:

1. Estabelecimento do contato inicial, por meio de perguntas introdutórias que contextualizaram a pesquisa e familiarizaram os participantes com o tema abordado;
2. Alinhamento do questionário aos objetivos da pesquisa, garantindo que as questões propostas fossem coerentes com os resultados esperados e contribuíram para a investigação científica; e,
3. Aplicação do questionário em diferentes formatos e modalidades, permitiu maior flexibilidade e acessibilidade aos participantes, seja por meio de aplicações presenciais ou virtuais.

A adoção dessas diretrizes metodológicas assegurou que a pesquisa obtivesse dados confiáveis e relevantes, proporcionando uma análise detalhada sobre a eficácia do *podcast* na formação de professores e sua contribuição para o uso de artefatos tecnológicos no ensino de Ciências, de maneira mais inclusivo e acessível.

No que se refere ao questionário aplicado aos PF, este foi estruturado com duas perguntas abertas, permitindo uma análise mais qualitativa sobre a percepção

dos docentes em relação ao uso do *podcast* como artefato de formação tecnológica e inclusiva.

A primeira questão investigou se o uso do *podcast* é eficaz em uma formação tecnológica e inclusiva, buscando compreender as potencialidades e as limitações dessa mídia nos processos de ensino e aprendizagem. Já a segunda questão analisou se o artefato tecnológico abordado por meio do *podcast* favorece a inclusão e acessibilidade de pessoas com necessidades educacionais especiais, proporcionando uma visão crítica sobre a aplicabilidade das tecnologias digitais no contexto da educação inclusiva.

Essas respostas foram fundamentais para validar a abordagem adotada no curso e para identificar possíveis melhorias na estrutura dos *podcasts* e nos artefatos apresentados, garantindo que a formação oferecida atendesse às demandas pedagógicas dos alunos com necessidades educacionais especiais.

Os instrumentos do plano de aula **(Apêndice F)** e o RAPA **(Apêndice G)** são essenciais para a análise da apropriação das TDIC pelos PC, especialmente no contexto da formação mediada por *podcasts*. Esses instrumentos permitiram ao pesquisador examinar como os docentes incorporam artefatos tecnológicos em suas práticas pedagógicas e de que maneira essas estratégias contribuem para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem, sobretudo no atendimento a alunos com necessidades educacionais especiais.

O plano de aula é um instrumento estruturado que permitiu identificar a organização didática dos PC, suas escolhas metodológicas, os recursos tecnológicos adotados e os objetivos pedagógicos almejados. Segundo Zabala (1998), o planejamento é um elemento fundamental no ensino, pois orienta a prática docente e assegura a coerência entre os conteúdos trabalhados e as estratégias utilizadas. No caso desta pesquisa, a análise dos planos de aula possibilitou compreender como os professores articulam os conhecimentos adquiridos no curso formativo-tecnológico-inclusivo e os aplicam no cotidiano escolar, promovendo a inclusão e o uso de TDIC de forma significativa.

Já o RAPA forneceu um registro reflexivo e subjetivo sobre a vivência dos professores na implementação das TDIC em suas aulas. Conforme Pimenta e Anastasiou (2002), o RAPA é um instrumento metodológico que permite compreender as percepções, desafios e aprendizagens do docente, além de evidenciar o impacto

das novas estratégias na interação com os alunos. No contexto desta pesquisa, os RAPA foram fundamentais para avaliar as dificuldades enfrentadas pelos professores ao utilizar artefatos tecnológicos, as soluções encontradas e os efeitos na participação e no desempenho dos alunos com necessidades educacionais especiais.

A triangulação desses dados – PAE e PAR, RAPA e observação - permitiu ao pesquisador uma análise mais aprofundada e contextualizada da apropriação das TDIC no ensino de Ciências, evidenciando tanto as potencialidades quanto os desafios da implementação desses artefatos. Assim, esses instrumentos foram essenciais para verificar a aplicabilidade das metodologias apresentadas no curso e a efetividade das estratégias tecnológicas na promoção de um ensino mais inclusivo e acessível.

Na seção seguinte, serão apresentados os métodos de análise de dados utilizados na pesquisa, detalhando as abordagens empregadas para interpretar as informações coletadas ao longo do estudo. Serão descritas as técnicas de análise qualitativa e quantitativa aplicadas aos questionários, planos de aula, RAPA e observações realizadas durante o curso formativo-tecnológico-inclusivo.

5.6. MÉTODOS DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados emergentes da observação, alicerçados ao diário de bordo elaborado ao longo do curso, foram utilizados na forma de excertos, contribuindo significativamente para a complementação e a triangulação dos demais elementos analisados. Nesse sentido, as informações obtidas por meio da observação foram articuladas com os dados provenientes dos questionários, dos planos de aula e dos RAPA, o que possibilitou uma compreensão mais ampla e aprofundada das dinâmicas formativas desenvolvidas ao longo do curso.

No que diz respeito à análise dos dados oriundos das questões subjetivas dos questionários, foi adotada a metodologia de AC, conforme proposta por Bardin (2011). Esta abordagem permite uma interpretação minuciosa e sistemática das informações qualitativas, por meio da organização dos dados em categorias temáticas que emergem dos discursos dos participantes.

Com base nessa perspectiva, a AC possibilita identificar padrões, inferências e significados a partir do material coletado, permitindo compreender de que forma os

PC se apropriaram dos artefatos tecnológicos apresentados via *podcast* e como essas tecnologias foram inseridas em suas respectivas práticas pedagógicas.

O processo analítico seguiu três etapas principais, conforme delineado por Bardin (2011):

- Pré-análise – Organização e sistematização dos dados, incluindo uma leitura flutuante do material com o objetivo de identificar ideias centrais;
- Exploração do material – Categorização das informações a partir da definição de núcleos de sentido que representassem os temas mais recorrentes nos relatos e nas respostas dos participantes;
- Tratamento dos resultados e interpretação – Reflexão crítica sobre os dados, articulando os achados da pesquisa com os referenciais teóricos das áreas de educação, inclusão e tecnologias digitais.

Assim sendo, a adoção dessa técnica analítica garantiu uma abordagem metodológica rigorosa na interpretação dos dados qualitativos, contribuindo para a compreensão das percepções dos professores sobre o uso das TDIC no ensino de Ciências e sobre sua aplicabilidade na inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais.

No que tange aos PAE, PAR e RAPA, utilizado como instrumento de constituição de dados na pesquisa, sua análise foi conduzida por meio do Método Construtivo-Interpretativo, conforme proposto por González Rey (2015). Esse método, fundamentado na abordagem qualitativa, valoriza a produção de sentidos e significados, permitindo compreender os processos subjetivos que emergem da prática pedagógica dos professores de Ciências ao inserirem TDIC como forma de promover a inclusão educacional.

Segundo González Rey (2015), o Método Construtivo-Interpretativo não se limita à análise descritiva dos dados, mas propõe a construção de compreensões teóricas a partir das interpretações produzidas ao longo do processo investigativo. Nesse sentido, o plano de aula foi examinado em termos de sua estrutura e coerência pedagógica e em relação à forma como os PC incorporaram os artefatos tecnológicos, refletindo sobre suas percepções, desafios e inovações no ensino de Ciências voltado a estudantes com necessidades educacionais especiais.

Consequentemente, essa análise permitiu identificar estratégias pedagógicas inclusivas, o grau de apropriação das TDIC pelos professores e a maneira como essas

tecnologias foram ressignificadas no contexto da prática docente. Essa abordagem se alinha à perspectiva do Método Construtivo-Interpretativo, conforme destacado por González Rey (2015), que enfatiza a necessidade de compreender a formação docente sob uma ótica ampla e dinâmica, considerando o caráter subjetivo, interativo e processual da construção do conhecimento.

De acordo com González Rey (2002; 2015), a produção de conhecimento na pesquisa qualitativa não ocorre por meio da mera categorização ou quantificação dos dados, mas sim através da interpretação contínua, na qual os sujeitos participantes desempenham um papel ativo na construção do saber. Dessa forma, esse método permitiu analisar os dados coletados e compreender os sentidos e significados atribuídos pelos professores ao uso das TDIC na educação inclusiva, favorecendo reflexões mais profundas e críticas sobre suas práticas pedagógicas.

Por fim, o **Quadro 10** apresenta, de forma sintética, o cruzamento entre os métodos de constituição e análise dos dados utilizados nesta pesquisa.

QUADRO 10 – CONSTITUIÇÃO *VS* ANÁLISE DE DADOS

Constituição de dados	**Análise de dados**
Observação	Complementação para discussão
Questionário aberto	AC
PAE e o PAR	Interpretativo-construtivo
RAPA	Interpretativo-construtivo

FONTE: O Autor (2025)

Essa estrutura metodológica assegurou que os dados fossem analisados a partir de diferentes abordagens complementares, proporcionando uma visão holística do processo formativo e das transformações ocorridas na prática docente em relação ao uso das TDIC.

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

6.1. VALIDAÇÃO DOS *PODCASTS*

Esta seção teve como objetivo validar os *podcasts* que exploram as experiências de professores no uso de recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas, analisando, portanto, sua aplicabilidade na formação docente. Os resultados aqui apresentados decorrem de um artigo submetido ao VIII Congresso Paranaense de Educação em Química, o qual, por sua relevância, foi selecionado para publicação na R**evista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática (mestrado e doutorado) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

Após a produção dos *podcasts*, foram selecionados PV para escutarem os episódios e, em seguida, responderem a um questionário avaliativo. Para tanto, adotou-se uma abordagem metodológica quali-quantitativa, de caráter exploratório, com a construção de dados realizada por meio do *Google Forms*. O questionário continha dez perguntas fechadas, organizadas em uma escala *Likert* de quatro pontos, além de uma questão aberta, possibilitando a ampliação das percepções dos respondentes. A fim de alcançar um público diversificado, a divulgação foi realizada por meio de grupos de professores no *WhatsApp* e em redes sociais voltadas à área educacional.

Nesse contexto, a análise dos dados combinou métodos quantitativos e qualitativos, articulando as percepções dos PV aos referenciais teóricos sobre TDIC. Ao todo, foram disponibilizados oito episódios no canal ***Podcast*: Inclusão e Tecnologia**, sendo que cada um abordava um artefato tecnológico distinto, com aplicação direta à prática docente. Para garantir uma escuta significativa, solicitou-se que cada participante ouvisse, no mínimo, quatro episódios.

Com base nos dados demográficos coletados, o **Quadro 11** apresenta os resultados relativos à formação acadêmica, faixa etária, nível de escolaridade e região de atuação dos PV. Essas informações permitiram, portanto, traçar um panorama diversificado do perfil dos participantes, fornecendo subsídios relevantes para

compreender o potencial impacto da adoção das TDIC, como o *podcast*, nas práticas pedagógicas contemporâneas.

QUADRO 11 – DADOS DEMOGRÁFICOS DOS PV

Código	Formação acadêmica	Faixa etária	Nível acadêmico	Região de atuação
PV1	Educação Especial	42 anos ou mais	Especialização	Nordeste
PV2	Pedagogia	42 anos ou mais	Especialização	Nordeste
PV3	Química	26 até 31 anos	Mestrado	Sudeste
PV4	Pedagogia	32 até 36 anos	Graduação	Nordeste
PV5	Pedagogia	42 anos ou mais	Especialização	Nordeste
PV6	Química	42 anos ou mais	Mestrado	Norte
PV7	Quimica	42 anos ou mais	Pós-doutorado	Norte
PV8	Matemática	32 até 36 anos	Pós-doutorado	Sul
PV9	Pedagogia	42 anos ou mais	Mestrado	Nordeste
PV10	Química	32 até 36 anos	Pós-doutorado	Sul

FONTE: O Autor (2025).

O **Quadro 11** apresenta uma caracterização dos dados demográficos dos 10 PV, refletindo uma variedade de formações acadêmicas, faixas etárias, níveis de escolaridade e regiões de atuação. Dentre os PV, observa-se que 4 (40%) possuem formação em Pedagogia, 4 (40%) em Licenciatura em Química, 1 (10%) em Licenciatura em Matemática e 1 (10%) em Educação Especial. Esse dado evidencia que a maioria dos PV tem formação em áreas específicas da educação e das ciências exatas, o que revela um cenário educacional com múltiplas especializações e potenciais contribuições diversas para a análise do uso de TDIC.

No que se refere à faixa etária, predomina o grupo com 42 anos ou mais, totalizando 6 PV (60%). Além disso, 3 (30%) dos PV estavam na faixa de 32 a 36 anos, e apenas 1 (10%) tinha entre 26 e 31 anos. Essa predominância de profissionais mais experientes pode indicar uma bagagem prática mais consolidada, o que pode influenciar positivamente – ou até mesmo de forma crítica – na receptividade e avaliação de tecnologias educacionais como os *podcasts.*

Quanto ao nível de escolaridade, destaca-se a presença de PV com elevada qualificação acadêmica: 3 (30%) possuem pós-doutorado, 3 (30%) doutorado, 3 (30%) mestrado e apenas 1 (10%) possui graduação. Esse perfil demonstra um envolvimento contínuo com a formação e a produção de conhecimento, o que pode favorecer uma análise mais crítica, fundamentada e aberta à inovação no uso de recursos digitais em contextos formativos.

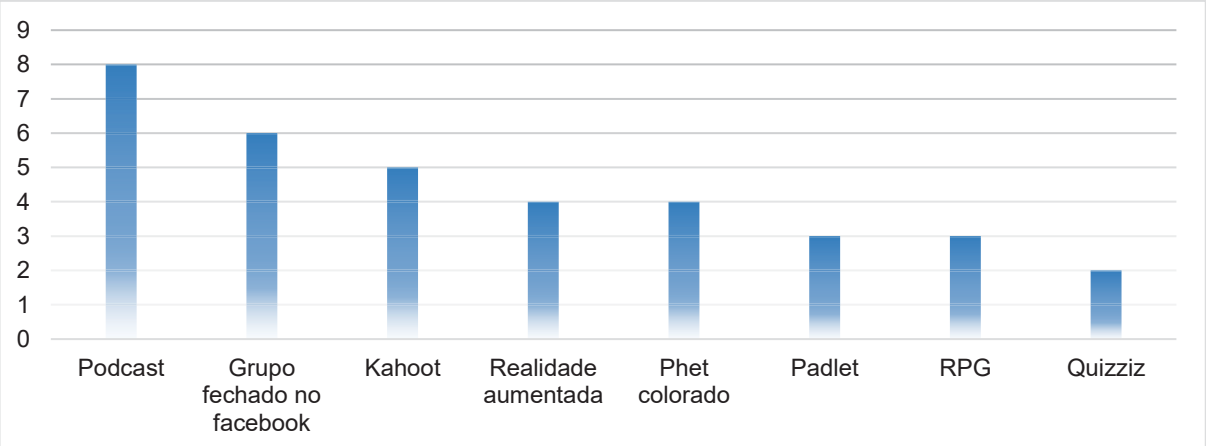
Em termos de distribuição geográfica, os dados revelam que 5 (50%) dos PV atuam na região Nordeste, 2 (20%) na região Norte, 2 (20%) na região Sul e 1 (10%)

na região Sudeste. Essa abrangência regional contribui para a diversidade de perspectivas, permitindo que a avaliação dos *podcasts* considere contextos educacionais variados, respeitando as especificidades culturais e estruturais de diferentes partes do Brasil.

Entretanto, é importante destacar que o número de PV que aderiram voluntariamente à pesquisa foi reduzido. Apesar disso, a amostra ainda representa uma contribuição significativa, considerando a diversidade de idade, região de atuação e nível acadêmico dos participantes. No campo da educação, cada sujeito participante tem um valor singular, e, como o objetivo central dessa etapa era validar os *podcasts* como recurso formativo, as respostas obtidas – ainda que numericamente limitadas – foram consideradas suficientes para atender à proposta de validação.

No **Gráfico 08**, apresenta-se a distribuição dos *podcasts* ouvidos pelos PV, de acordo com os artefatos tecnológicos abordados em cada episódio. Essa visualização gráfica complementa a análise, permitindo compreender quais tecnologias despertaram maior interesse ou afinidade entre os participantes.

GRÁFICO 08 - *PODCASTS* DISPONIBILIZADOS PARA OUVIR



FONTE: O Autor (2025).

Conforme demonstrado no **Gráfico 08**, os PV realizaram, ao todo, trinta e cinco visualizações dos episódios de *podcast* disponibilizados. Dentre esses acessos, oito PV ouviram o episódio que abordava o recurso "*podcast*", seis PV acessaram o episódio referente à comunidade fechada no *Facebook*, cinco PV ouviram o *podcast* sobre o *Kahoot* e quatro PV acessaram o episódio que discutia o uso do *Phet Colorado*. Além disso, três PV escutaram, respectivamente, os episódios sobre RA, *RPG* e *Padlet*, enquanto dois PV ouviram o episódio sobre o *Quizziz*.

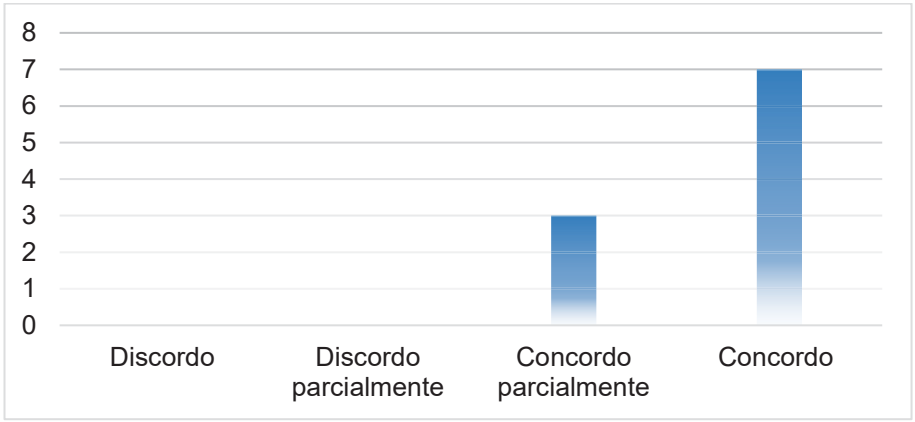
Esses dados revelam um interesse relativamente equilibrado entre os diferentes temas apresentados, indicando que os conteúdos abordados nos episódios atraíram a atenção dos professores de forma diversificada. Essa distribuição sugere que os recursos tecnológicos discutidos despertaram curiosidade e potencial interesse para aplicação em contextos pedagógicos, evidenciando a relevância das temáticas escolhidas.

Adicionalmente, tais números fornecem subsídios valiosos sobre as preferências e os interesses dos PV quanto aos diferentes artefatos tecnológicos explorados na fase de validação dos *podcasts*. A análise dos dados mostra que todos os episódios foram acessados, ainda que em proporções distintas, o que reforça a ideia de uma validação distribuída conforme as experiências, as afinidades temáticas e as percepções individuais de cada participante. Esse engajamento variável evidencia a diversidade de olhares entre os PV e reforça a importância de considerar múltiplas perspectivas no processo avaliativo.

Cabe destacar que, para responder ao questionário, os PV foram orientados a selecionar e ouvir, de forma individual e autônoma, pelo menos quatro dos oito episódios de *podcast* disponibilizados na plataforma do curso. Essa liberdade de escolha permitiu que cada cursista priorizasse os temas mais alinhados aos seus interesses formativos e contextos de atuação docente. No entanto, conforme verificado no **Gráfico 08** e considerando o número total de acessos (35), tem-se uma média de 3,5 *podcasts* por PV, o que indica que alguns participantes não seguiram integralmente a recomendação inicial. Ainda assim, esse aspecto não compromete a etapa de validação, visto que a escuta parcial não inviabiliza a análise da aplicabilidade dos recursos, uma vez que os episódios foram avaliados de forma individualizada e temática.

No que tange à afirmativa “Os *podcasts* que você ouviu contemplam a utilização de recursos tecnológicos que podem ser reaplicados em sala de aula”, conforme apresentado no **Gráfico 09**, três PV concordaram parcialmente, enquanto sete PV concordaram totalmente. Esse resultado reforça a percepção positiva dos participantes quanto ao potencial prático dos recursos apresentados, validando, assim, a proposta de utilização dos *podcasts* como artefatos formativo-tecnológicos com foco na aplicabilidade pedagógica.

GRÁFICO 09 - OS *PODCATS* QUE VOCÊ OUVIU, CONTEMPLAM A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS QUE PODEM SER REAPLICADOS EM SALA DE AULA



FONTE: O Autor (2025).

A distribuição de respostas apresentada no **Gráfico 09** sugere uma receptividade significativa, por parte dos PV, quanto à aplicação prática dos recursos tecnológicos abordados nos episódios de *podcast* em suas salas de aula. Tal aceitação está diretamente associada à perspectiva individual de cada docente, a qual pode oscilar entre a visualização desses recursos como obstáculos ou como possibilidades pedagógicas. Nesse sentido, a forma como os professores percebem tais artefatos — com otimismo ou ceticismo — exerce influência decisiva sobre o aproveitamento efetivo das tecnologias educacionais (Ponte, 2000; Gonçalves, 2020).

Além disso, é fundamental destacar a correlação entre o engajamento docente e a efetividade na adoção de novas tecnologias. Conforme salientado por Oliveira (2021), o comprometimento dos professores e sua visão em relação às tecnologias educacionais influenciam diretamente sua disposição em integrá-las ao cotidiano escolar. Professores que reconhecem valor e aplicabilidade prática nesses recursos tendem a adotá-los de maneira mais proativa, promovendo, assim, ambientes de ensino mais dinâmicos, inclusivos e sintonizados com as demandas contemporâneas.

Esse comprometimento docente se manifesta no interesse em adaptar os artefatos tecnológicos ao contexto pedagógico específico, explorando estratégias inovadoras para fomentar a participação discente. Ademais, quando os professores estão convencidos dos benefícios das tecnologias digitais, mostram-se mais dispostos a enfrentar desafios técnicos e a ajustar os recursos conforme as necessidades dos seus alunos. Essa postura contribui significativamente para o aprimoramento da

prática pedagógica e para o êxito das iniciativas tecnológicas implementadas em sala de aula.

Portanto, essa perspectiva é crucial, uma vez que é o professor quem opera a mediação entre a tecnologia e o processo de aprendizagem, traduzindo as potencialidades dos recursos em experiências pedagógicas significativas e engajadoras. Nesse contexto, os PV compreendem que é possível utilizar as tecnologias, como os *podcasts*, em suas práticas pedagógicas, especialmente quando essas mídias oferecem orientações claras e aplicáveis sobre o seu uso. Isso evidencia que o *podcast* serve como recurso informativo contribuindo de forma efetiva para a formação continuada dos professores, ao ampliar sua compreensão e sua capacidade de apropriação crítica das TDIC no ensino.

O PV A expressou a opinião de que os artefatos tecnológicos apresentados nos *podcasts* “podem ser perfeitamente replicados em sala para atingir maior interesse nos alunos em relação aos conteúdos abordados”. De modo semelhante, o PV H afirmou que tais recursos “*podem ser aplicados em sala de aula, a depender da metodologia e dos objetivos a serem alcançados*”. Essas manifestações evidenciam que os PV reconhecem nos *podcasts* elementos com potencial para serem incorporados ou adaptados ao cotidiano escolar.

Desse modo, percebe-se que as opiniões dos PV refletem uma percepção positiva quanto à aplicabilidade dos recursos tecnológicos discutidos, indicando que esses artefatos podem contribuir para despertar maior engajamento dos estudantes com os conteúdos trabalhados em aula. Essa aplicabilidade, no entanto, está condicionada à intencionalidade pedagógica, ou seja, ao alinhamento com metodologias adequadas e objetivos bem definidos.

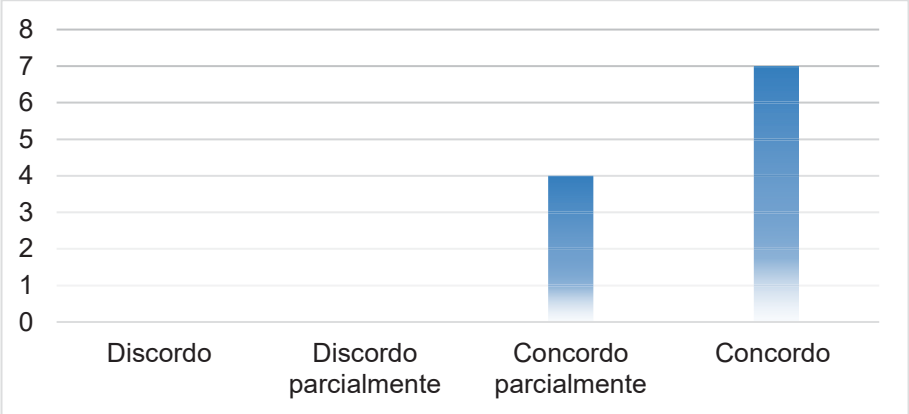
Nesse sentido, é fundamental apresentar as características específicas dos artefatos explorados nos episódios de *podcast* que favorecem sua integração ao contexto educacional. Tecnologias como o *Padlet*, *Kahoot!*, *Quizziz* e *PhET Colorado* destacam-se por suas interfaces intuitivas, acessibilidade e versatilidade, podendo ser aplicadas em diversas disciplinas. Esses artefatos oferecem possibilidades para criação de atividades interativas, avaliações formativas e espaços de colaboração entre os alunos, aspectos coerentes com abordagens pedagógicas centradas na aprendizagem ativa.

Adicionalmente, os relatos dos PV confirmam o potencial dos *podcasts* como instrumento introdutório ao uso pedagógico dessas tecnologias, contribuindo para que os professores compreendam suas funcionalidades e possibilidades de aplicação. Essa mediação prévia é essencial, pois, conforme apontado por Oliveira (2021), o fornecimento de orientações claras e contextualizadas, aliado à formação continuada, favorece a apropriação bem-sucedida dos recursos tecnológicos no processo de ensino.

Portanto, a articulação entre o conteúdo acessível e formativo dos *podcasts* e as potencialidades das TIDC discutidas cria um cenário para a ressignificação da prática docente. A flexibilidade e a aplicabilidade dos artefatos tecnológicos apresentados contribuem para enriquecer a experiência educativa, tornando o ensino mais dinâmico, inclusivo e conectado às demandas contemporâneas.

No que diz respeito ao **Gráfico 10**, observa-se que quatro PV concordaram parcialmente e seis concordaram totalmente com a afirmativa “Os *podcasts* que você ouviu possibilitam potencializar a formação de professores à luz de recursos tecnológicos”. Esse resultado evidencia uma percepção amplamente positiva sobre o potencial formativo dos *podcasts*, indicando que os participantes reconhecem essas mídias como artefatos eficazes para promover o desenvolvimento profissional docente no contexto da integração das TDIC.

GRÁFICO 10 - OS *PODCATS* QUE VOCÊ OUVIU, POSSIBILITAM POTENCIALIZAR A FORMAÇÃO DE PROFESSORES À LUZ DE ARTEFATOS TECNOLÓGICOS



FONTE: O Autor (2025).

Tendo em vista que os *podcasts* potencializam a formação de professores, a PV D complementa afirmando que “todo tipo de conhecimento é muito bem-vindo e o *podcast* é uma forma muito boa de aprendizagem”. Essa observação destaca uma

percepção amplamente positiva, sugerindo que o *podcast* é considerado um artefato eficaz na aquisição de conhecimento, reforçando sua aceitação como modalidade válida e significativa de aprendizagem.

Nesse contexto, o *podcast* pode ser compreendido como um instrumento de ensino quando utilizado como recurso didático por professores, contribuindo no processo educacional por meio da transmissão de conhecimento, da apresentação de conteúdos e do apoio ao desenvolvimento de habilidades específicas. De acordo com Silva Júnior, Pereira e Sene (2024, p. 29), “sob a perspectiva dos professores, os *podcasts* podem ser utilizados como recursos complementares ou substitutos das aulas”.

Considerando que a maioria dos PV demonstrou concordância quanto ao potencial dos *podcasts* na formação docente, algumas implicações relevantes podem ser destacadas: a valorização da aprendizagem contínua, a descentralização do conhecimento, o estímulo ao uso de recursos tecnológicos em sala de aula e o desenvolvimento de habilidades interdisciplinares. Dessa forma, a aceitação dos *podcasts* como recurso formativo indica que eles atendem tanto à crescente demanda por atualizações tecnológicas quanto ao desejo dos professores de se capacitarem por meio de estratégias práticas e aplicáveis.

Essa flexibilidade torna os *podcasts* recursos valiosos, pois se integram facilmente à realidade da formação continuada dos docentes, incentivando a inovação e a adoção de práticas pedagógicas mais dinâmicas. Ao se discutir o processo de aprendizagem, o *podcast* configura-se como artefato ou instrumento de aprendizagem, uma vez que favorece o desenvolvimento autônomo e flexível. Por possibilitar o acesso a conteúdos de forma assíncrona, ele se revela útil para reforçar conteúdos, aprofundar temas e acompanhar o ritmo individual de aprendizagem dos ouvintes.

Nesse sentido, o PV F expressou uma opinião crítica e construtiva ao afirmar:

> para um processo formativo senti falta da mão na massa. Uma sugestão, colocar imagens e não ficar em apenas uma de forma estática porque está sendo apresentada no *YouTube*. Se fosse apresentado e disponibilizado no Spotify, por exemplo, aí sim seria interessante apenas o áudio.

Essa observação indica a importância de recursos visuais mais dinâmicos para facilitar a compreensão de artefatos educacionais apresentados por áudio,

sobretudo quando utilizados em plataformas como o *YouTube*, que permitem a combinação de som e imagem. Embora o *YouTube* não seja exclusivamente voltado ao conteúdo sonoro, tem sido amplamente utilizado para esse fim devido à sua acessibilidade e ampla aceitação entre os usuários. A escolha pela plataforma, neste estudo, também se deu pelo fato de o pesquisador já manter um canal ativo. Contudo, reconhece-se que a ampliação da disponibilidade dos *podcasts* para outras plataformas, como o *Spotify*, poderia diversificar os acessos e ampliar o alcance entre os docentes, tornando a distribuição mais adaptativa e inclusiva.

Além disso, conforme Hahn; Barwaldt; Born (2019), a atuação dos professores passou por significativas transformações na era digital, migrando de um papel centrado na transmissão do conhecimento para um papel de mediação da aprendizagem. Os alunos, por sua vez, deixaram de ser meros receptores e passaram a protagonizar a construção do conhecimento em ambientes de aprendizagem mediados por tecnologias.

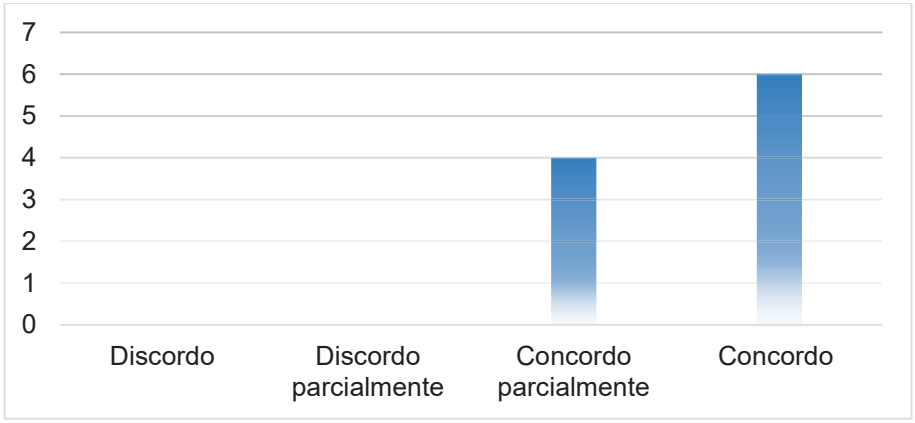
Diante desse cenário, os professores enfrentam desafios contínuos relacionados à atualização e à formação para implementar, de maneira eficaz, os recursos tecnológicos em contextos formais e informais de ensino. Apesar dessas dificuldades, o PV E compartilhou uma perspectiva otimista, destacando que “é para melhorar o conhecimento do professor e do aluno”. Essa fala reforça a importância do *podcast* como um recurso de formação acessível, que pode ser ouvido em qualquer momento e local, desde que o conteúdo seja detalhado e orientado, explicando claramente o que fazer e como fazer.

Segundo os mesmos autores (Hahn; Barwaldt; Born, 2019), a *internet* ampliou significativamente as possibilidades de formação e de acesso a materiais pedagógicos, promovendo a troca de conhecimentos, diminuindo distâncias e aumentando as oportunidades de interação entre pares. Assim, os professores são cada vez mais desafiados a dominar, adaptar-se e manter-se atualizados diante das novas demandas educacionais.

Um dos elementos centrais a serem considerados em espaços tecnológicos voltados à formação docente é a aplicabilidade prática dos conteúdos. Em outras palavras, é necessário verificar se os recursos apresentados são viáveis e relevantes para a prática pedagógica. Nesse sentido, conforme evidenciado no **Gráfico 11**, os PV avaliaram a afirmativa: “Os *podcasts* que você ouviu contemplam uma forma de utilizar

corretamente um recurso tecnológico". Os resultados indicaram que quatro PV concordaram parcialmente, enquanto seis concordaram totalmente.

GRÁFICO 11 - OS *PODCATS* QUE VOCÊ OUVIU, CONTEMPLAM UMA FORMA DE UTILIZAR CORRETAMENTE UM ARTEFATO TECNOLÓGICO



FONTE: O Autor (2025).

A análise dos resultados apresentados no **Gráfico 11** evidencia a percepção dos PV quanto à utilidade prática dos *podcasts* para a correta utilização de recursos tecnológicos no contexto educacional. Sob essa ótica, o PV C compartilhou a seguinte reflexão:

> De certa forma penso que os diálogos estabelecidos nos quatro *podcasts* escutados ampliaram possibilidades de como desenvolver as propostas nos espaços escolares. Assim, as ferramentas tecnológicas destacadas podem ser utilizadas nas salas de aula, desde que sejam alinhadas e orientadas de forma mais prática o manuseio destes recursos.

Essa colocação revela o reconhecimento do PV C quanto ao potencial dos *podcasts* como fontes de diálogo e inspiração para ampliar as possibilidades de uso pedagógico de tecnologias digitais. No entanto, o participante também ressalta a necessidade de um direcionamento mais prático e objetivo quanto ao manuseio desses recursos, sugerindo que o caráter formativo dos *podcasts* se concretiza apenas quando eles explicam de maneira clara e aplicável como utilizar as tecnologias no cotidiano escolar.

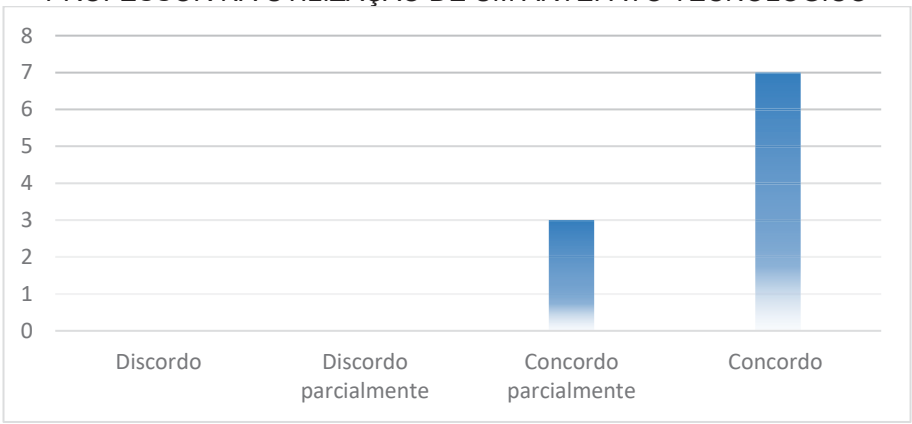
Desse modo, reafirma-se que, para que os *podcasts* sejam efetivamente úteis na formação docente, é essencial que forneçam orientações detalhadas e contextualizadas, que possibilitem ao professor compreender o que é o recurso

tecnológico e como e por que utilizá-lo, considerando as especificidades de sua realidade de ensino.

Em consonância com essa análise, o **Gráfico 12** apresenta os resultados relativos à afirmação: “Os *podcasts* que você ouviu trazem elementos para auxiliar o professor na utilização de um recurso tecnológico”. Nessa questão, dois PV concordaram parcialmente e oito concordaram totalmente. Esses dados demonstram uma percepção majoritariamente positiva, indicando que os *podcasts* cumprem um papel relevante ao fornecer subsídios concretos que apoiam os professores no processo de integração das tecnologias às suas práticas pedagógicas.

Portanto, esses resultados reforçam a validade dos *podcasts* como artefatos formativos ressaltando a importância de alinhá-los às necessidades práticas dos docentes. A clareza na apresentação e a aplicabilidade dos conteúdos são elementos essenciais para que esses recursos realmente contribuam para uma formação significativa, voltada para a inovação e a inclusão no ensino.

GRÁFICO 12 - OS *PODCASTS* QUE VOCÊ OUVIU, TRAZEM ELEMENTOS PARA AUXILIAR O PROFESSOR NA UTILIZAÇÃO DE UM ARTEFATO TECNOLÓGICO



FONTE: O Autor (2025).

Portanto, pode-se afirmar que esses artefatos contribuem significativamente para que os professores desenvolvam materiais didáticos que explorem, de forma efetiva, as potencialidades dos recursos tecnológicos discutidos ao longo da formação. Tal contribuição torna-se ainda mais relevante ao se considerar o desafio enfrentado por muitos docentes quanto à apropriação dessas tecnologias em suas práticas pedagógicas (Silva, 2019).

Nesse sentido, os *podcasts*, ao apresentarem diferentes experiências vivenciadas por PF, ampliam o conhecimento coletivo sobre o uso pedagógico de

recursos digitais. Essa partilha de vivências favorece que outros PC identifiquem práticas exitosas, antecipem possíveis dificuldades e compreendam melhor as condições necessárias para a implementação desses recursos. A abordagem direta, mediada por RAPA, vai além da teoria e oferece exemplos concretos que facilitam a visualização do uso das tecnologias em sala de aula.

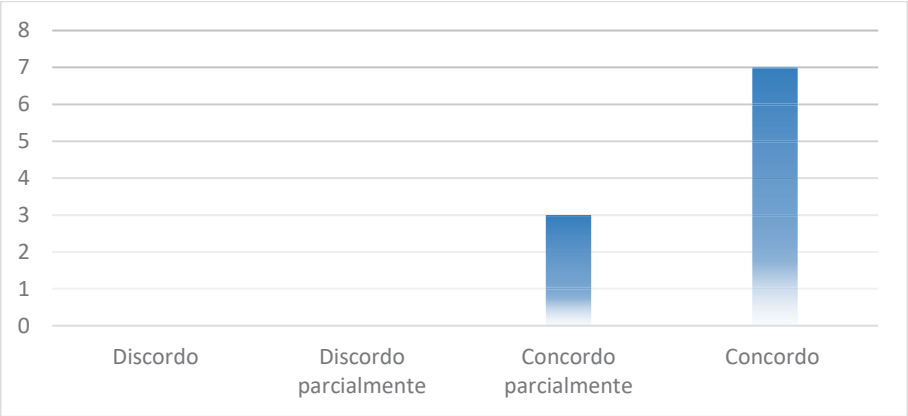
Além disso, ao explorarem simultaneamente aspectos de aplicabilidade e limitações, os *podcasts* promovem uma compreensão mais equilibrada sobre o uso das tecnologias educacionais. Essa abordagem realista é essencial, pois contempla tanto as oportunidades de inovação quanto os ajustes práticos necessários diante dos desafios específicos de cada contexto escolar. Dessa forma, os *podcasts* tornam-se artefatos formativos valiosas para orientar os professores na adaptação e na potencialização dos artefatos digitais, conforme as demandas e características de suas turmas.

Em consonância com essa perspectiva, Soares; Miranda; Smaniotto (2011, p. 139) afirma: que “as tecnologias contribuem para a autonomia de docentes na elaboração de materiais didáticos colaborativos e cooperativos, flexibilizando tempo e espaço no ensino através da inserção de diversas opções de recursos didáticos digitais”.

Dessa forma, corrobora-se a ideia de que o sucesso do uso das tecnologias está intrinsecamente relacionado à intencionalidade pedagógica de sua aplicação. Complementando essa visão, Ingrassia e Gautério (2019) destacam que os recursos tecnológicos estão amplamente disponíveis, cabendo ao professor exercer criatividade e buscar alternativas viáveis para explorá-los de modo contextualizado, considerando as especificidades de sua realidade educacional.

Com base nessas reflexões, o **Gráfico 13** reforça a discussão ao apresentar os resultados da afirmativa: *“*Os *podcasts* que você ouviu são eficazes na formação docente numa perspectiva tecnológica porque trazem um caminho para o professor inserir a tecnologia em sala de aula”. Nesse quesito, três PV concordaram parcialmente e sete concordaram totalmente, indicando que os *podcasts*, juntamente com os recursos tecnológicos abordados, efetivamente colaboram para sua aplicabilidade na prática pedagógica dos docentes.

GRÁFICO 13 - OS *PODCASTS* QUE VOCÊ OUVIU, SÃO EFICAZES NA FORMAÇÃO DOCENTE NUMA PERSPECTIVA TECNOLÓGICA PORQUE TRAZEM UM CAMINHO PARA O PROFESSOR INSERIR A TECNOLOGIA EM SALA DE AULA



FONTE: O Autor (2025).

Os resultados apresentados no **Gráfico 13** evidenciam que os *podcasts* ouvidos pelos PV demonstraram eficácia na formação docente sob uma perspectiva tecnológica, ao oferecer possibilidades concretas para a integração da tecnologia nas práticas pedagógicas em sala de aula. Esta constatação sugere que os *podcasts* não são apenas percebidos como recursos informativos, outrossim como instrumentos que apresentam orientações práticas e aplicáveis, favorecendo a incorporação significativa das tecnologias digitais no cotidiano escolar.

Essa percepção positiva fortalece a compreensão do *podcast* como um artefato formativo, que auxilia na capacitação docente para o uso intencional e pedagógico das TDIC. Nesse sentido, Silva (2024, p. 93) destaca que:

> Espera-se que pesquisas como esta possam contribuir no entendimento do uso de novas tecnologias na formação de professores, tanto inicial quanto continuada, dando aos seus atores novos meios de se conectarem, não somente com os que já estão inseridos em seu seio, mas com a sociedade ao seu redor, visto que essa mídia não habita entre paredes.

A citação acima reforça a ideia de que o *podcast*, por sua natureza flexível e acessível, rompe as barreiras do espaço tradicional da formação e amplia as possibilidades de aprendizagem docente, tanto em contextos formais quanto informais.

No que se refere à assertiva *"*Os *podcasts* que você ouviu oferecem conteúdo pedagógico de forma acessível e envolvente*"*, os dados obtidos revelam que a maioria dos PV reconhece essa qualidade no material apresentado. Especificamente, cinco participantes concordaram e quatro concordaram parcialmente, evidenciando que os

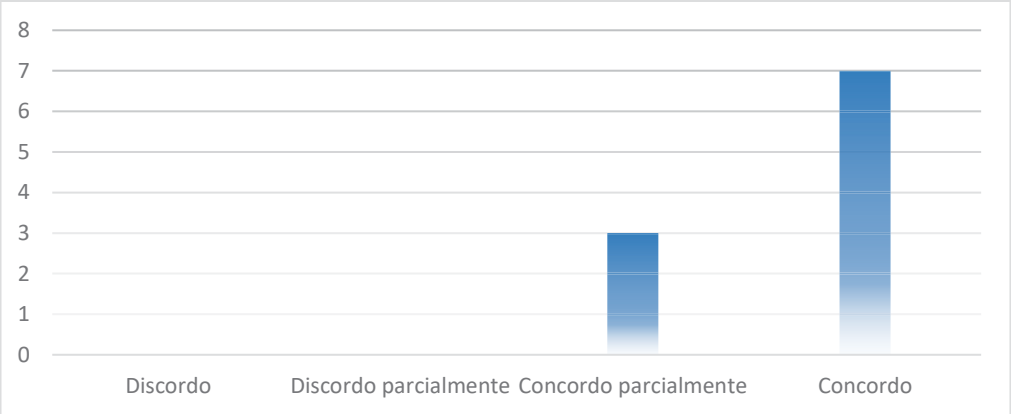
podcasts foram considerados, em sua maioria, recursos eficazes para a transmissão de conhecimentos pedagógicos. A combinação de acessibilidade e engajamento demonstrou-se um ponto de destaque na avaliação feita pelos docentes.

Por outro lado, é importante ressaltar que um dos participantes discordou totalmente dessa afirmativa, o que sinaliza a existência de limitações percebidas por parte do público. Esse *feedback* negativo pode refletir aspectos relacionados ao conteúdo, ao formato de apresentação ou mesmo à usabilidade do material, os quais, possivelmente, não atenderam às necessidades específicas desse sujeito. Diante disso, torna-se evidente a necessidade de diversificar as estratégias de apresentação dos conteúdos, a fim de atender à heterogeneidade dos perfis docentes e garantir a inclusão formativa de todos.

Assim, embora a avaliação majoritariamente positiva ateste o potencial dos *podcasts* como recursos inovadores e atrativos para a formação docente, o apontamento de críticas pontuais reforça a importância de adaptações constantes e do desenvolvimento de materiais mais acessíveis, conforme destacam Cruzeiro; Andrade; Machado (2019).

Complementando essa análise, o **Gráfico 14** apresenta os resultados relativos à seguinte assertiva: *"*Os *podcasts* que você ouviu podem contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas tecnológicas*"*. Dentre os PV, três concordaram parcialmente e sete concordaram totalmente, reforçando a ideia de que os *podcasts* são compreendidos como artefatos de apoio à inovação pedagógica, com grande potencial para inspirar e influenciar práticas mais tecnológicas e contextualizadas no ensino.

GRÁFICO 14 - OS *PODCASTS* QUE VOCÊ OUVIU, PODEM CONTRIBUIR PARA O DESENVOLVIMENTO DE PR+ATICAS PEDAGÓGICAS TECNOLÓGICAS



FONTE: O Autor (2025).

Ao analisar a questão relativa à flexibilidade da formação docente, numa perspectiva tecnológica proporcionada pelos *podcasts*, observa-se que um PV discordou parcialmente, dois concordaram parcialmente e sete concordaram totalmente. Esse resultado indica que a maioria dos participantes percebe a flexibilidade como um aspecto positivo e relevante para o desenvolvimento de sua formação tecnológica. Assim, evidencia-se que o formato *podcast* consegue se adequar às múltiplas realidades e demandas dos docentes.

Essa flexibilidade se torna ainda mais evidente quando se considera que os *podcasts* podem ser acessados a qualquer momento e em qualquer local, bastando que sejam baixados em dispositivos móveis, como apontam Bottentuit Junior e Coutinho (2009), Silva (2020) e Queiroz (2021). Esse aspecto evidencia a conveniência do recurso e a sua capacidade de adaptação às rotinas docentes, potencializando, portanto, o processo formativo de forma autônoma e personalizada.

Em um segundo momento, foi analisada a diversidade temática apresentada pelos *podcasts* e sua relação com as diferentes necessidades de formação docente no âmbito tecnológico. Nesse item, quatro PV concordaram parcialmente e seis concordaram totalmente, o que sugere que os episódios contemplam uma variedade de tópicos relevantes. Essa amplitude temática permite atingir interesses diversos, atendendo a demandas formativas heterogêneas e contribuindo para a qualificação dos professores em diferentes contextos.

Corroborando essa percepção, o PV I afirma que *"*A forma como foi abordado os temas nos *podcasts* contribui para melhor compreensão de como usar os diversos recursos tecnológicos na prática pedagógica". Já o PV B amplia a discussão ao considerar o *podcast* como um artefato pedagógico versátil, propondo que *"*pode ser utilizado como instrumento para que os alunos montem uma atividade em grupo, onde os mesmos possam expor suas opiniões sobre determinado tema*"*. Tais depoimentos reforçam o entendimento de que o *podcast*, além de formar professores, pode também ser utilizado como recurso didático com os próprios alunos.

No que se refere à facilitação da integração das tecnologias digitais na rotina docente, quatro PV concordaram parcialmente, enquanto seis concordaram plenamente com essa proposição. Esses dados indicam que os *podcasts* são

percebidos como recursos que oferecem orientações práticas e estratégias aplicáveis, facilitando, assim, o uso efetivo de tecnologias no cotidiano das salas de aula.

A análise da assertiva *"*Os *podcasts* que você ouviu contemplam a utilização de recursos tecnológicos que podem ser reaplicados em sala de aula*"* revelou que sete PV concordaram parcialmente e três concordaram totalmente. Isso sugere que, de maneira geral, os episódios são considerados úteis para inspirar e orientar os professores quanto à reaplicação das tecnologias abordadas em suas práticas pedagógicas. Entretanto, a variação nas respostas também indica que alguns docentes ainda identificam a necessidade de adaptações específicas ou suporte adicional para a implementação bem-sucedida desses recursos, sobretudo em contextos educacionais mais desafiadores.

Ao retomar a questão relativa à flexibilidade da formação docente proporcionada pelos *podcasts*, agora sob a ótica da utilização de recursos tecnológicos, os dados apontam que um PV discordou parcialmente, quatro concordaram parcialmente e cinco concordaram plenamente. Essa distribuição reforça a ideia de que os *podcasts*, enquanto artefatos formativos, são amplamente reconhecidos pelos professores como instrumentos eficazes para promover a aprendizagem contínua e o desenvolvimento de competências voltadas ao uso pedagógico da tecnologia.

É relevante destacar que o uso de outros meios complementares, como vídeos explicativos, guias instrucionais e tutoriais visuais, pode contribuir significativamente para ampliar a apropriação e a aplicação dos recursos tecnológicos discutidos nos *podcasts*. Nessa perspectiva, o PV G expressa uma visão crítica ao afirmar:

> Não acredito que, ao ouvir estes *podcasts* disponibilizados pelo pesquisador, os professores se sentirão motivados a ponto de produzirem seu próprio conteúdo com uso dos diferentes recursos didáticos digitais, ou que venham a utilizar em sala de aula um material disponível na web sem orientação prévia ou a mediação de um docente experiente de forma presencial ou remota.

Essa colocação revela uma postura cética quanto ao potencial dos *podcasts*, isoladamente, como indutores da autonomia docente no uso e criação de recursos digitais. Ressalta-se, portanto, a necessidade de orientação e mediação pedagógica especializada ao longo da formação docente, seja em contextos presenciais ou

remotos, para que os professores se sintam seguros e motivados a incorporar essas tecnologias em suas práticas.

No mesmo sentido, o PV J amplia a discussão ao ponderar:

> Os *podcasts* apresentam diferentes ferramentas tecnológicas que o professor pode explorar em sala de aula, mas os *podcasts* não indicam objetivamente como fazer e o caminho a ser seguido. Indicam que é possível, apontando resultados positivos de aplicação, mas não apontam ao docente o que fazer. Eles dão uma possibilidade de que é possível, demonstrando ao docente que ele pode fazer, mas precisará estudar e se planejar.

Essa observação reforça a ideia de que, embora os *podcasts* sejam inspiradores e apresentem experiências bem-sucedidas, nem sempre fornecem instruções práticas detalhadas para a aplicação imediata em sala de aula. É necessário, entretanto, considerar que essa limitação pode estar relacionada ao conteúdo específico dos episódios acessados por esse PV, e não à totalidade dos materiais disponibilizados no canal.

Apesar dessas ressalvas, os dados da pesquisa evidenciam uma avaliação predominantemente positiva dos *podcasts* enquanto instrumentos de apoio à formação continuada no uso de TDIC. Conforme indicado, quatro PV concordaram totalmente e cinco concordaram parcialmente que os *podcasts* oferecem suporte relevante para o desenvolvimento profissional em tecnologias educacionais.

Entretanto, a presença de um PV que discordou totalmente da mesma afirmativa revela que, embora eficazes para muitos, os *podcasts* podem não contemplar igualmente as necessidades de todos os professores. Isso pode decorrer de diferentes fatores, como o estilo de aprendizagem, o grau de familiaridade com tecnologias, ou as expectativas formativas dos docentes. Assim, reforça-se a importância de diversificar os formatos e metodologias utilizadas nos *podcasts*, a fim de ampliar sua acessibilidade, aplicabilidade e alcance pedagógico.

De maneira geral, os *podcasts* demonstram potencial como artefatos formativos relevantes para promover a atualização docente. Com ajustes específicos — como a inclusão de exemplos práticos mais detalhados, materiais complementares e instruções passo a passo —, tornam-se recursos ainda mais abrangentes e inclusivos, capazes de atender a uma gama mais ampla de professores em diferentes estágios de desenvolvimento profissional (Silva, 2023).

Por fim, destaca-se que os episódios analisados foram amplamente reconhecidos pelos PV por sua linguagem clara, acessível e envolvente, o que contribui para sua compreensão e aproveitamento pedagógico. Além disso, por se tratar de uma mídia predominantemente em áudio, os *podcasts* também se configuram como um recurso inclusivo, especialmente para pessoas com DV, ampliando seu alcance como recurso de formação docente acessível e democrático.

6.1.1. Visão dos PV sobre as potencialidades dos *podcasts* na perspectiva inclusiva

Neste subtópico, foram analisadas duas perguntas direcionadas aos PF que participaram da gravação dos *podcasts*. Ambas tinham como objetivo compreender, a partir das narrativas desses docentes, se reconheciam o *podcast* como um artefato com potencial formativo, tecnológico e inclusivo. Ademais, buscou-se identificar se, em suas percepções, os artefatos tecnológicos discutidos nos episódios promovem, de fato, acessibilidade e inclusão para estudantes com necessidades educacionais especiais. Esse processo permitiu tanto avaliar o valor formativo dos *podcasts* quanto refletir sobre a capacidade das TDIC em favorecer práticas pedagógicas mais inclusivas e sensíveis às especificidades dos sujeitos da aprendizagem.

Para contextualizar a análise, é relevante retomar os artefatos tecnológicos abordados pelos professores ao longo dos episódios, pois estes constituíram a base das reflexões sobre inclusão, acessibilidade e formação docente. Entre os recursos citados estão: o próprio *podcast*, o *Padlet*, o *RPG*, o *PhET Colorado*, o *Quizizz*, o *Kahoot*, a RA e os grupos fechados no *Facebook*. Cada um desses artefatos, com suas características específicas, foi explorado pelos professores tanto como instrumento pedagógico quanto como estratégia de inclusão, ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem em diferentes contextos educacionais.

Dessa forma, buscou-se compreender se a diversidade de recursos evidenciava uma preocupação com práticas pedagógicas que valorizassem a interatividade, o ensino individualizado e a mediação tecnológica como elementos centrais para atender às demandas de alunos com diferentes perfis, ritmos e necessidades. Nesse sentido, conforme aponta Moran (2015), a integração das TDIC no contexto educacional ultrapassa o uso meramente técnico, exigindo uma

ressignificação do fazer pedagógico por meio de experiências que envolvam os sujeitos e promovam aprendizagens significativas, sobretudo no campo da inclusão.

A primeira pergunta foi: “A partir do artefato tecnológico abordado, o *podcast* se demonstra eficaz para a formação continuada, conciliando os aspectos de inclusão e tecnologia?”. As respostas dos professores indicam que a utilização de *podcasts* na formação continuada tem se revelado eficaz, especialmente em contextos que demandam abordagens inclusivas e tecnológicas. O PF2, por exemplo, destaca as vantagens desse artefato ao enfatizar sua acessibilidade, flexibilidade e capacidade de adaptação a diferentes contextos educacionais. De forma complementar, o PF8 reforça essa perspectiva ao afirmar que os *podcasts* são especialmente relevantes no que tange à acessibilidade, pois permitem que os conteúdos sejam consumidos em qualquer lugar e a qualquer momento, o que amplia significativamente as possibilidades formativas para docentes que enfrentam rotinas intensas.

Essa flexibilidade proporcionada pelo *podcast* é corroborada por Taborda (2021), que, ao investigar a aplicação desse recurso na formação continuada de professores de Ciências, constatou que sua utilização possibilita um aproveitamento mais eficiente do tempo ocioso. Segundo o autor, os educadores podem realizar sua capacitação enquanto executam atividades mecânicas, como a limpeza doméstica ou o deslocamento no trânsito. De maneira semelhante, o PF3 reforça essa perspectiva ao afirmar que “o *podcast* é uma linguagem moderna porque possibilita a gente estar no carro, botar para escutar, numa esteira escutando ou num momento de relaxamento”.

Dessa forma, o *podcast* se configura como uma tecnologia educacional acessível, de fácil implementação e capaz de democratizar o acesso à formação continuada, promovendo a atualização profissional de maneira prática e eficiente. No entanto, para que esse potencial seja plenamente alcançado, é imprescindível que o professor saiba selecionar criteriosamente o conteúdo a ser trabalhado, considerando sua relevância pedagógica, a pertinência ao tema e a adequação ao público-alvo. Além disso, é necessário que o docente domine tanto os aspectos técnicos — como a produção, gravação e distribuição dos episódios — quanto os aspectos pedagógicos, como a mediação do conteúdo, a proposição de reflexões críticas e a articulação com os objetivos de aprendizagem.

Outro ponto fundamental é a escolha adequada do momento para inserir o *podcast* no processo formativo, de modo que ele complemente a aprendizagem, desperte o interesse e esteja alinhado ao planejamento didático. Sem essa intencionalidade, o *podcast* corre o risco de se tornar apenas mais um recurso superficial, perdendo seu potencial como estratégia de ensino inclusiva, interativa e significativa.

Considerado como um artefato educacional, o *podcast* permite que professores ampliem seus conhecimentos e se atualizem sobre metodologias inovadoras, superando barreiras geográficas, temporais ou financeiras. Seu formato favorece o aprendizado em diversos momentos do cotidiano, como durante o trajeto até a escola ou na execução de tarefas rotineiras, promovendo um processo formativo contínuo e acessível.

Nesse sentido, o PF1 destaca que o *podcast* “se enquadra em diversos contextos educacionais e apresenta algumas vantagens em situações como restrições de tempo, dificuldades de locomoção ou poucos recursos financeiros”. Essa visão é reforçada pelo PF3, ao enfatizar que a acessibilidade dessa metodologia favorece o contato dos professores com novas formas de ensinar e novas metodologias de forma rápida e simplificada. Assim, o *podcast* consolida-se como um recurso eficaz para a formação docente, pois oferece flexibilidade e autonomia ao educador, permitindo que este construa seu aprendizado de maneira contínua, reflexiva e compatível com sua realidade profissional.

Esse cenário dialoga com as concepções de Vigotski (1991) e Oliveira (2018), que ressaltam a importância de diversificar as metodologias de ensino para atender às diferentes necessidades de aprendizagem dos estudantes. Para esses autores, os indivíduos apresentam níveis distintos de conhecimento prévio, além de ritmos e formas variadas de aprender. Nesse sentido, é papel do professor adotar estratégias pedagógicas que possibilitem múltiplas formas de acesso ao conhecimento, tornando o ensino mais dinâmico, inclusivo e significativo.

Como destacam Oliveira; Araújo; Silva (2019, p. 4):

> O professor é o mediador entre o aluno e o conhecimento, e cabe a ele promover situações pedagógicas em que os alunos com necessidades educacionais especiais superem o senso comum e avancem em seu potencial humano, afetivo, social e intelectual, quebrando as barreiras que se impõem.

O uso do *podcast*, nesse contexto, desponta como um recurso potencializador do processo formativo, uma vez que favorece a personalização da aprendizagem e amplia as oportunidades de formação docente. Trata-se de um artefato que contribui para a democratização do conhecimento, permitindo seu compartilhamento em larga escala e alcançando públicos diversos.

Nesse sentido, o PF8 ressalta: “Muitas pessoas aprendem melhor ouvindo; depende muito do estilo de cada um, mas, geralmente, os recursos didáticos baseados em vídeos e áudios são muito eficazes.” E complementa: “Na verdade, muitas vezes, tanto alunos quanto professores preferem estudar ou ministrar aulas utilizando esse tipo de recurso.”

De forma semelhante, o PF2 reforça que os *podcasts* oferecem acesso ao conhecimento de forma acessível e dinâmica, destacando a variedade de temas e formatos disponíveis — desde entrevistas até debates e exposições didáticas — que proporcionam engajamento com diferentes áreas de interesse. O PF8 também sublinha esse aspecto, ao afirmar:

> Outro aspecto a se contemplar é a diversidade de conteúdos; os *podcasts* podem abordar uma ampla gama de tópicos e perspectivas, o que, consequentemente, oferece uma experiência de aprendizado mais diversificada e inclusiva, refletindo a variedade de interesses e necessidades dos aprendizes.

No entanto, o PF6 faz um alerta importante ao afirmar que: “Sem uma concepção humanista, mas focada em concepções tecnicistas, ela [a tecnologia] não alcança os objetivos educacionais de um Ensino de Ciências democrático.”

Esse posicionamento reforça a necessidade de que o uso das tecnologias na educação científica seja orientado por uma perspectiva crítica e humanizadora. A construção de um conhecimento com base em princípios freireanos — voltado para a justiça social — tem ganhado espaço nas discussões educacionais contemporâneas. Tais proposições apontam para um modelo de ensino que favoreça a reflexão, a equidade e a transformação social (Kauano; Marandino, 2022; Santos; Bozzini; Calzolari, 2024).

Ainda assim, um desafio relevante diz respeito à acessibilidade dos *podcasts* para professores e alunos com DA. A esse respeito, os PF1, PF5 e PF6 enfatizam a necessidade de estratégias complementares, como a disponibilização de transcrições dos áudios e o uso de abordagens multimodais, com vistas à inclusão de todos os

sujeitos no processo educativo. O PF6, por sua vez, destaca: “Torna-se necessário o auxílio da intervenção humana, como os profissionais de apoio especializado”, evidenciando a relevância de práticas pedagógicas que contemplem múltiplas formas de comunicação e de interação.

O PF7 amplia ainda mais a discussão ao abordar o potencial dos grupos fechados no *Facebook* como artefato inclusivo, afirmando:

> Isso inclui aquelas pessoas que não possuem o perfil tradicional para atuar em sala de aula, como desinibição, interesse evidente ou facilidade de comunicação. Por exemplo, alunos mais tímidos, retraídos ou que preferem ficar mais reservados podem se beneficiar de atividades desenvolvidas em formato remoto, especialmente em grupos fechados. Esse tipo de abordagem favorece a inclusão não apenas desses sujeitos, mas também daqueles que enfrentam outras limitações, como deficiência visual, auditiva ou transtornos de atenção. Em casa, esses alunos podem participar das atividades com o apoio dos pais, o que potencializa a aprendizagem.

Essas reflexões indicam que, para que as TDIC promovam de fato uma educação inclusiva, é essencial que sua implementação esteja atrelada a práticas pedagógicas sensíveis às diversidades dos sujeitos. O *podcast*, entre outros recursos tecnológicos, pode desempenhar papel relevante nesse cenário, desde que articulado a princípios de acessibilidade, mediação docente e intencionalidade formativa.

Diante desse cenário, autores como Martins e Pieczkowski (2024) defendem que a acessibilidade digital deve constituir um princípio fundamental na adoção de tecnologias educacionais, de modo a garantir que todos os estudantes possam usufruir equitativamente dos recursos disponíveis. Estratégias como a inclusão de legendas, vídeos em Libras e materiais escritos complementares são apontadas como fundamentais para mitigar barreiras e favorecer a aprendizagem. Assim, a formação continuada mediada por *podcasts* deve estar integrada a políticas e práticas pedagógicas que assegurem o acesso equitativo à informação, promovendo uma inovação tecnológica comprometida com a inclusão.

A flexibilidade dos *podcasts* é um dos fatores que mais contribuem para sua eficácia na formação de professores, pois permite que cada docente escolha os momentos mais adequados para acessar os conteúdos, promovendo um processo de aprendizagem mais autônomo e individualizado. O PF8 amplia essa compreensão ao destacar que os *podcasts* podem ser produzidos em diferentes idiomas, possibilitando que os alunos acessem os conteúdos em sua língua materna ou em idiomas que

desejam aprender. Esse aspecto amplia o conceito de inclusão, englobando também a dimensão linguística, sendo particularmente relevante para professores de línguas estrangeiras, como inglês e espanhol.

Nessa perspectiva, torna-se fundamental que os sujeitos dominem e utilizem as práticas de leitura e escrita de forma ativa e crítica, construindo sentidos e significados em suas práticas sociais. Esse processo não se restringe à língua materna, mas se estende a outros idiomas, permitindo maior integração em contextos multiculturais e acadêmicos. Segundo Rojo e Moura (2019), a multiplicidade de linguagens e mídias digitais amplia significativamente as possibilidades de aprendizado, tornando essencial o desenvolvimento de habilidades de letramento que vão além da simples decodificação textual. O uso de *podcasts*, nesse contexto, contribui para essa ampliação, promovendo a inclusão digital e tecnológica, mas além de uma formação linguística mais dinâmica, situada e contextualizada.

Diversas pesquisas apontam o *podcast* como um artefato tecnológico versátil, capaz de abordar e analisar conteúdos diversos, ao mesmo tempo em que possibilita sua construção dentro da perspectiva dos gêneros orais. Seu uso tem se revelado eficaz no processo de aprendizagem de línguas, proporcionando aos ouvintes uma imersão na oralidade, na pronúncia e na compreensão auditiva (Dias, 2022; Sales, 2022; Melo, 2022; Costa Filho, 2022).

Nesse sentido, o PF8 ressalta que os *podcasts* incorporam uma variedade de estilos de aprendizagem — como o auditivo, o verbal e o sinestésico — atendendo às necessidades de diferentes tipos de aprendizes. Isso evidencia que essa tecnologia educacional pode ampliar as possibilidades de ensino, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico, acessível e personalizado, em consonância com as características individuais dos estudantes.

Assim, os *podcasts* demonstram potencial para democratizar o acesso ao conhecimento e se consolidam como um recurso didático versátil, capaz de atender a diversas demandas educacionais e contextos de ensino. Para o PF4, essa característica está associada à capacidade do *podcast* de:

> proporcionar conceitos relacionados ao ensino por meio de diferentes visões e percepções, o que pode fazer com que os estudantes — sejam alunos da educação básica ou professores em formação — tenham um contato ‘diferente’ com os conteúdos e compreendam melhor o que está sendo trabalhado, promovendo inclusão e sentimento de pertencimento no contexto apresentado.

O *podcast*, portanto, consolida-se como um recurso pedagógico contemporâneo, alinhado às necessidades dos professores e às transformações digitais na educação. Além de representar uma solução viável para superar limitações de tempo e espaço, esse artefato contribui para a inovação no ensino, permitindo a exploração de metodologias ativas e estratégias pedagógicas centradas nos sujeitos da aprendizagem.

O PF1 reforça essa perspectiva ao afirmar que o *podcast* "*proporciona aos professores novos meios de se conectar com quase todos os alunos e com a sociedade ao seu redor*". Já o PF3 complementa, destacando que os *podcasts* "permitem o acesso à informação de forma mais rápida e simples... às vezes o professor não tem acesso a determinadas ferramentas, mas hoje em dia, com um celular, é possível escutar no *Spotify*, por exemplo".

Essas narrativas reforçam o potencial dos *podcasts* como artefatos acessíveis, flexíveis e dinâmicos, capazes de ampliar as possibilidades de ensino e aprendizagem nos mais diversos contextos educacionais (Silva Júnior; Pereira; Sene, 2024).

A maioria dos professores destaca que o *podcast* pode favorecer a inclusão ao proporcionar contato com diferentes perspectivas e experiências, promovendo uma formação mais abrangente. Esse recurso tecnológico contribui para a disseminação de boas práticas e estratégias educacionais, permitindo que os docentes se inspirem em novas abordagens e ampliem sua compreensão sobre o uso das TDIC no contexto educacional. Nesse sentido, o PF7 afirma que "o *podcast* que eu gravei traz a formação continuada que requer o uso de tecnologia e possibilita inclusão, seja das ferramentas tecnológicas em sala de aula ou da participação de algum sujeito com algum tipo de deficiência".

Embora os *podcasts* apresentem desafios — como a necessidade de recursos complementares para pessoas com DA —, trata-se de uma tecnologia com potencial significativo para tornar a formação continuada mais inclusiva e alinhada às exigências do mundo contemporâneo. Assim, o *podcast* consolida-se como uma metodologia inovadora, capaz de transformar práticas pedagógicas e contribuir para a formação de professores mais preparados para lidar com a diversidade e a inclusão no ambiente escolar (Santos; Pequeno, 2011).

A segunda pergunta dirigida aos PF abordou um aspecto essencial da educação inclusiva: “de que forma o artefato tecnológico apresentado no *podcast* pode promover a inclusão e a acessibilidade para pessoas com necessidades educacionais especiais?” Essa questão teve como objetivo compreender como os *podcasts* podem ser adaptados e utilizados de modo a garantir que todos os alunos, independentemente de suas necessidades, tenham acesso equitativo ao conhecimento.

A inclusão no contexto educacional exige estratégias que considerem diferentes estilos de aprendizagem, bem como recursos acessíveis, tais como transcrição de áudio, descrição sonora, vídeos em Libras e legendas descritivas. Nesse contexto, o *podcast* se destaca como uma alternativa pedagógica contemporânea, que atende a múltiplos estilos de aprendizagem e pode ser utilizado como um meio de inovação no ensino. O PF1 reforça essa ideia ao afirmar: “Por ser uma ferramenta gratuita e de fácil uso em comparação com outros recursos *online*, o uso de *podcasts* na educação pode facilitar a integração de novas tecnologias de forma inclusiva.” Ainda, reconhece que essa tecnologia “auxilia no processo de inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais (exceto os com DA) por meio de suas abordagens pedagógicas inovadoras”.

De acordo com pesquisas, os *podcasts* têm se consolidado como artefatos eficazes no campo da educação, pois promovem o acesso ao conhecimento de forma acessível e contribuem para a ressignificação do currículo ao integrar abordagens inovadoras às práticas pedagógicas tradicionais. São recursos pedagógicos flexíveis, adaptáveis a diferentes contextos e estilos de aprendizagem, promovendo engajamento e inclusão (Leite; Ribeiro, 2012; Valla *et al.*, 2014; Souza; Muniz; Miranda, 2024).

A natureza multimodal dos *podcasts* também permite que esses recursos sejam utilizados para complementar estratégias de ensino, incentivando a autonomia dos estudantes e dinamizando o processo de aprendizagem. Essa característica está em consonância com a concepção de um currículo vivo e em constante transformação, no qual as TDIC exercem um papel fundamental na modernização das práticas educacionais.

Além dos *podcasts*, outros artefatos tecnológicos mencionados pelos professores também contribuem para práticas pedagógicas mais inclusivas. O PF2

destaca, por exemplo, o *Padlet*, artefato que permite a individualização do conteúdo e a inclusão de legendas e transcrições:

> É uma ferramenta versátil que pode ser utilizada para promover a inclusão e acessibilidade para pessoas com necessidades educacionais especiais de diversas maneiras, tais como: layout acessível, legendas e transcrições, customização do conteúdo, treinamento e suporte.

De forma complementar, o uso de grupos fechados no *Facebook* é apontado como um ambiente propício à inclusão, ao permitir múltiplas formas de interação (texto, áudio, imagens e enquetes), o que contribui para tornar o processo de aprendizagem mais acessível. Nesse sentido, o PF7 observa: “As atividades que o professor pode trazer dentro do grupo fechado são múltiplas. Então o professor pode trabalhar com imagens, com enquetes, áudio, texto, e isso facilita a inclusão das pessoas que necessitam de algum aporte.”

Essa afirmação dialoga com Rojo (2009), ao destacar a importância das tecnologias digitais na diversificação das práticas de letramento, ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem. O uso de artefatos como *podcasts*, *Padlet* e grupos fechados no *Facebook* permite a disseminação de conteúdos de forma acessível, ao mesmo tempo em que promove a interação entre os participantes, estimulando a construção coletiva do conhecimento. Tais artefatos oferecem suporte a diferentes estilos de aprendizagem, favorecendo a inclusão e permitindo que os professores adaptem suas metodologias às necessidades específicas de seus alunos.

Outra questão levantada pelos professores diz respeito ao papel dos jogos na aprendizagem cooperativa, com destaque para o *RPG* e o *Kahoot* como recursos pedagógicos inclusivos. O *RPG* é um exemplo de jogo que estimula a interação e a cooperação entre os participantes, além de permitir adaptações que garantem a inclusão de estudantes com necessidades específicas, como o uso de dados digitais com emissão de som, voltado a alunos com DV. O PF3 contribui ao mencionar que o *RPG*:

> facilita que as pessoas se interajam, então colocando dentro desse jogo que já estimula a cooperação, ou matemática educacional, ou um tema ou conteúdo em sala de aula, ele vai facilitar que o aluno aprenda não apenas a questão do jogo, mas questões como socialização, cooperação e entender que precisa de uma outra pessoa para poder trabalhar.

O uso do *RPG* no contexto educacional revela-se significativo como recurso metodológico e tecnológico para o ensino de conteúdos curriculares pelo seu caráter colaborativo e inclusivo. Trata-se de uma prática pedagógica que estimula a escuta ativa, a valorização do outro e a construção conjunta do conhecimento — aspectos fundamentais para um ambiente escolar acolhedor. Por meio da dinâmica narrativa e da participação ativa, o *RPG* oferece um espaço em que todos os sujeitos têm voz e protagonismo, favorecendo o sentimento de pertencimento, especialmente entre os estudantes com necessidades educacionais especiais.

Essa abordagem permite múltiplas adaptações, respeitando as singularidades de cada estudante e promovendo a inclusão de forma efetiva. Vigotski (1991) já destacava que o desenvolvimento humano ocorre por meio da interação social e da mediação cultural. Nesse sentido, o *RPG*, como prática mediadora, favorece a aprendizagem expressiva, permitindo que os alunos assumam papéis, construam soluções coletivas e desenvolvam autonomia intelectual.

Além disso, o *RPG* está alinhado às metodologias ativas de ensino, que colocam o aluno no centro do processo educativo, valorizando sua criatividade, participação e protagonismo. De acordo com Moran; Masetto; Behrens (2000), essas metodologias promovem uma aprendizagem mais significativa quando integram emoção, colaboração e resolução de problemas reais ou simulados — características centrais nas narrativas dos jogos de interpretação.

Do ponto de vista da inclusão, Mantoan (2006) destaca a necessidade de repensar as práticas escolares para que a diversidade deixe de ser vista como obstáculo e passe a ser entendida como potência. O *RPG*, ao possibilitar diferentes formas de engajamento e expressão, acolhe essa diversidade, criando um espaço em que o Outro é reconhecido e valorizado. Nesse sentido, o PF6 alerta que: “Ainda temos um longo caminho para percorrer e tornar essa ferramenta acessível para todos, com maior atenção para os deficientes.”

Essa reflexão nos convida a uma análise crítica do uso das TDIC na educação, sobretudo quando se trata de garantir uma educação verdadeiramente inclusiva. Nem toda tecnologia, por si só, é capaz de minimizar as barreiras estruturais e pedagógicas existentes. Como ressalta Kenski (2012), o potencial das TDIC está diretamente ligado à intencionalidade pedagógica de seu uso, o que exige uma avaliação criteriosa quanto à sua aplicabilidade e acessibilidade.

Dessa forma, é imprescindível que o uso das tecnologias esteja ancorado em um planejamento pedagógico comprometido com os princípios da equidade, da acessibilidade e da inclusão. Tal planejamento deve levar em consideração as especificidades dos estudantes, suas diferentes formas de aprender e interagir com o conhecimento, bem como prever estratégias e instrumentos que garantam a participação efetiva de todos. Como enfatiza Moran (2015), a inclusão não se realiza apenas com o acesso à tecnologia, mas com a criação de contextos de aprendizagem significativos, colaborativos e sensíveis às necessidades dos sujeitos.

Portanto, mais do que um artefato para o ensino de conteúdos, o *RPG* se apresenta como uma estratégia educacional capaz de promover valores inclusivos, a cooperação e o respeito às diferenças, contribuindo para a construção de uma escola mais justa, equitativa e humana.

Já o *Kahoot* se destaca por permitir a criação de jogos de perguntas e respostas com ajustes no nível de dificuldade, na linguagem utilizada e no tempo de resposta, atendendo assim às necessidades de diferentes perfis de alunos. A incorporação de elementos multissensoriais, como áudio e vídeo, amplia ainda mais sua acessibilidade. Nesse sentido, o PF8 contribui ao afirmar:

> O uso do Kahoot permite que os educadores personalizem as perguntas e as respostas de acordo com as necessidades específicas dos alunos. Isso pode incluir adaptar o nível de dificuldade, a linguagem utilizada e o formato das questões para atender às necessidades individuais dos alunos.

Observa-se que o uso de jogos como o *RPG* e o *Kahoot*, em suas versões analógicas e digitais, configura uma proposta pedagógica promissora para o desenvolvimento de competências e habilidades entre estudantes com necessidades educacionais especiais. Esses recursos favorecem o ensino individualizado, promovendo a mediação dos conteúdos de maneira mais lúdica, acessível e interativa; sua utilização no contexto educacional contribui para a construção de práticas inclusivas, uma vez que respeita os diferentes ritmos, estilos e formas de aprendizagem, assegurando a equidade no processo de ensino e aprendizagem.

Segundo a BNCC (2018), é essencial que as práticas pedagógicas sejam pautadas no desenvolvimento de competências que possibilitem ao estudante compreender, interpretar e intervir no mundo. Os jogos educativos, ao integrarem desafio, cooperação, emoção e tomada de decisão, criam um ambiente propício ao

engajamento cognitivo e socioemocional dos alunos, fortalecendo sua autonomia e protagonismo. Contudo, se não forem acompanhados por uma mediação pedagógica qualificada, esses jogos podem se reduzir a momentos de entretenimento esvaziados de intencionalidade educativa e desconectados dos objetivos de aprendizagem.

Nesse cenário, é fundamental que o docente compreenda as potencialidades de cada jogo, planeje sua aplicação com base nas necessidades da turma, estabeleça critérios claros de avaliação e promova reflexões que articulem o conteúdo curricular com as vivências do jogo. Além disso, o professor deve estar atento às adaptações necessárias para garantir o acesso e a participação efetiva de todos os estudantes, especialmente aqueles com necessidades educacionais especiais. Como destaca Kishimoto (2011), o jogo educativo somente cumpre sua função formativa quando mediado por um educador que compreende seu papel no processo de aprendizagem e atua intencionalmente para potencializá-lo.

Autores como Mantoan (2006) e Silva (2012) reforçam que a inclusão escolar vai além do simples acesso ao espaço físico da escola, envolvendo, sobretudo, a garantia de uma aprendizagem efetiva, que respeite a diversidade de modos de ser, aprender e interagir com o conhecimento. Nesse sentido, os jogos configuram-se como recursos pedagógicos inclusivos, passíveis de adaptação conforme as necessidades dos alunos, promovendo experiências de pertencimento e participação ativa nas atividades escolares.

A RA, por sua vez, oferece recursos significativos para o ensino de Ciências ao possibilitar, por exemplo, a modelagem de elementos químicos, sistemas do corpo humano e interações intermoleculares, tornando esses conceitos mais tangíveis para os estudantes. Sua aplicação pode ainda ser uma alternativa frente à carência de laboratórios e observatórios em muitas escolas, permitindo que todos os alunos, independentemente de suas necessidades educacionais, tenham acesso a esse tipo de experiência de aprendizagem.

Ao incorporar jogos baseados em RA e artefatos como o *PhET Colorado* à prática pedagógica, o professor torna o conteúdo mais concreto e perceptível para os estudantes, estabelecendo conexões entre o saber escolar e suas vivências. Isso potencializa a aprendizagem significativa, conforme defendido por Ausubel (2003), ao considerar os conhecimentos prévios e as experiências dos alunos como elementos fundamentais na construção do conhecimento. O PF4 exemplifica esse uso afirmando:

> Quando utilizamos esse artifício tecnológico, otimizamos o processo de visualização espacial, promovendo uma outra maneira para representarmos modelos, como os modelos atômicos, espécies subatômicas (prótons, nêutrons e elétrons), ligações químicas, interações intermoleculares, células animais/vegetais, sistemas do corpo humano (inclusive em simulações funcionais), representações do Sistema Solar com informações sobre os planetas e satélites, construção de sistemas elétricos, dentre outros vários exemplos relacionados.

A mediação do professor, nesse contexto, é essencial, pois ele atua como facilitador do processo de aprendizagem, adaptando estratégias, promovendo interações colaborativas e assegurando que todos os alunos, inclusive aqueles com necessidades educacionais especiais, sejam efetivamente incluídos no processo educativo. Ao tornar a aprendizagem mais sensível, contextualizada e interativa, o professor amplia as possibilidades de compreensão dos conteúdos curriculares e estimula o protagonismo dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem.

A acessibilidade da RA pode ser potencializada com a mediação docente, a partir da adaptação dos artefatos conforme as demandas individuais dos alunos — sejam elas motoras, visuais, intelectuais ou auditivas. Nessa perspectiva, o PF5, responsável por trabalhar com o *PhET Colorado*, corrobora essa ideia ao afirmar: “A acessibilidade ao simulador pode ser feita com auxílio do professor auxiliar e/ou titular da turma, mediando o uso das ferramentas de acordo com a necessidade individualizada do aluno, seja: motora, intelectual, visual ou auditiva.”

Como já mencionado, garantir acessibilidade e inclusão requer planejamento pedagógico intencional e formação docente adequada. A adaptação dos objetivos de aprendizagem torna-se fundamental para assegurar que os alunos desenvolvam habilidades respeitando suas particularidades. Assim, a formação docente para o uso adequado de TA e recursos digitais é indispensável à promoção de um ensino verdadeiramente inclusivo. Nesse sentido, o uso de *feedbacks* personalizados também se configura como uma prática relevante, permitindo reconhecer e valorizar os avanços individuais dos alunos, independentemente de suas dificuldades.

Constata-se, a partir das narrativas dos participantes da pesquisa, que os professores reconhecem o *podcast* como um artefato eficaz para a formação continuada, destacando sua acessibilidade, flexibilidade e capacidade de adaptação a diferentes contextos. Consideram-no uma tecnologia inclusiva, por permitir o acesso autônomo à informação em diversos momentos do cotidiano. No entanto, também

apontam limitações no que se refere à acessibilidade para pessoas com DA, sugerindo a adoção de estratégias complementares, como transcrição dos áudios e recursos em Libras.

De modo geral, os artefatos tecnológicos abordados - como o *podcast*, o *Padlet*, o *RPG*, o *Kahoot*, o *PhET Colorado*, entre outros - foram percebidos como potentes aliados da inclusão, desde que utilizados com planejamento, intencionalidade pedagógica e sensibilidade às necessidades específicas dos estudantes. A mediação docente, nesse processo, é o elo fundamental entre o potencial das tecnologias e a concretização de práticas educacionais verdadeiramente inclusivas.

7. REFLEXÓES QUANTO A PARTICIPAÇÃO E INTERAÇÃO DOS PC NO CURSO FORMATIVO-TECNOLÓGICO-INCLUSIVO

O curso formativo-tecnológico-inclusivo intitulado ***Podcast* na formação docente em Ciências: possibilidades de artefatos tecnológicos e inclusivos** teve como proposta central analisar se, e de que forma, o uso de *podcasts* em um processo formativo-inclusivo-tecnológico modifica as percepções de professores de Ciências quanto à utilização e apropriação das TDIC.

A estrutura do curso compreendeu a produção de oito episódios de *podcasts*, conforme descrito anteriormente no **Tópico 5.1**, e a realização de onze encontros síncronos por meio da plataforma *Microsoft Teams*[26]. Esses encontros tinham como objetivo promover discussões colaborativas e reflexivas acerca das possibilidades práticas de aplicação dos artefatos tecnológicos abordados, com ênfase na educação de estudantes com necessidades educacionais especiais.

Para reforçar o diálogo e a interação entre os participantes, bem como assegurar a fluidez na comunicação e no repasse de informações, foi criado um grupo no *WhatsApp* com todos os PC. Esse espaço virtual configurou-se como um artefato de apoio essencial ao longo da formação, possibilitando a comunicação contínua e o fortalecimento dos vínculos entre os PC e o pesquisador. Por meio do grupo, foram compartilhados os *links* para os encontros realizados no *Microsoft Teams*, os episódios dos *podcasts* hospedados no *YouTube*, materiais complementares, sugestões de leitura, atividades e avisos importantes — como lembretes sobre os prazos das tarefas avaliativas. Esse canal de comunicação contribuiu significativamente para a organização e o engajamento dos participantes no processo formativo.

Com duração aproximada de três meses, o curso foi estruturado em uma dinâmica semanal: os professores cursistas escutavam um episódio de *podcast* e, na semana seguinte, participavam das discussões sobre o conteúdo apresentado, relacionando-o à sua realidade pedagógica e às práticas inclusivas adotadas em sala de aula.

---

[26] O Microsoft Teams é um aplicativo de colaboração criado para trabalho híbrido para que você e sua equipe permaneçam informados, organizados e conectados — tudo em um só lugar.

Um dado relevante para a compreensão da participação no curso diz respeito à frequência e à conclusão. Embora o curso tenha contado com 242 inscritos, apenas 21 professores concluíram todas as atividades propostas e atenderam aos critérios de inclusão da pesquisa, evidenciando tanto o desafio da permanência em cursos formativos quanto a importância de estratégias que promovam maior engajamento e acompanhamento contínuo dos participantes.

TABELA 02 – FREQUÊNCIA DE PARTICIPAÇÃO POR ENCONTRO

Título	**Participantes**	**Frequência em percentual**
Encontro 01: Abertura	85	35,12%
Encontro 02: *Podcast*	53	21,90%
Encontro 03: *RPG*	14	5,79%
Encontro 04: *Quizziz*	19	7,85%
Encontro 05: RA	17	7,02%
Encontro 06: *Padlet*	15	6,20%
Encontro 07: Dúvidas sobre as atividades	31	12,81%
Encontro 08: *Phet Colorado*	11	4,55%
Encontro 09: *Kahoot*	11	4,55%
Encontro 10: Comunidade fechada no *Facebook*	15	6,20%
Encontro 11: Encerramento	10	4,13%
Total	301	124,13%

FONTE: O Autor (2025)

A **Tabela 02** apresenta a frequência de participação por encontro, considerando um total de 242 professores inscritos, totalizando 301 participações ao longo dos 11 encontros realizados. Esses dados revelam uma participação intermitente, indicando que alguns professores compareceram a mais de um encontro, enquanto outros participaram pontualmente. Tal comportamento suscita reflexões acerca da dinâmica de engajamento ao longo do curso e das diferentes realidades e disponibilidades dos participantes.

Cabe destacar que a proposta do curso formativo-tecnológico-inclusivo não exigia presença obrigatória nos encontros síncronos, favorecendo uma estrutura mais flexível e centrada na autonomia dos PC. Nesse sentido, os professores foram orientados a priorizar a escuta dos episódios de *podcast*, considerados o eixo principal da formação, podendo acessar os conteúdos de acordo com sua rotina profissional e pessoal.

A análise da frequência visa interpretar os dados à luz das estratégias adotadas para fomentar uma participação mais contínua. Ressalta-se que o

percentual total ultrapassa 100%, uma vez que os mesmos participantes puderam comparecer a múltiplos encontros.

Inicialmente, é fundamental compreender que o número de 242 inscritos não corresponde, necessariamente, ao número de participantes efetivos. Diversos fatores podem ter contribuído para essa discrepância, tais como a incompatibilidade de horários com os encontros síncronos, o desinteresse momentâneo, o fato de o curso ser voltado especificamente ao ensino de Ciências — o que pode não ter contemplado a área de atuação de todos os inscritos —, bem como a possibilidade de os temas dos *podcasts* não despertarem interesse generalizado. Soma-se a isso as múltiplas demandas profissionais enfrentadas pelos docentes, que frequentemente precisam conciliar diferentes funções, o que pode ter dificultado a adesão plena às atividades formativas.

Ademais, o formato flexível do curso permitiu que um mesmo participante comparecesse a diversos encontros, o que explica o total de 301 participações ao longo das 11 sessões. Esse dado evidencia um padrão de engajamento variável, característico de formações baseadas na autonomia e na autogestão da aprendizagem, nas quais os sujeitos podem organizar sua jornada conforme suas possibilidades.

A frequência percentual apresentada na **Tabela 02** refere-se à proporção de participantes em cada encontro em relação ao número total de inscritos. Por exemplo, o Encontro 1 (Abertura) contou com 85 participantes, representando 35,12% dos inscritos, enquanto o Encontro 11 (Encerramento) teve 10 participantes, correspondendo a apenas 4,13% do total de inscritos. No entanto, ao se considerar apenas os 85 docentes que estiveram presentes no primeiro encontro, a taxa de participação no último encontro equivale a 11,7%, revelando um núcleo menor de participantes que se manteve engajado até o final do curso.

A análise revela uma queda acentuada de participantes logo após o primeiro encontro. O Encontro 1: Abertura obteve o maior número de participantes (85), o que pode ser atribuído à expectativa inicial e ao caráter inaugural do evento. Esse fenômeno é comum em contextos educacionais, quando a novidade e a curiosidade geram maior adesão. Segundo Schunk; Pintrich; Meece (2008), a motivação inicial para participação pode ser impulsionada por fatores como a novidade do evento, a expectativa de aprendizagem e o valor percebido da atividade.

Após o primeiro encontro, houve uma queda expressiva na participação, com os encontros subsequentes registrando entre 14 e 53 participantes. Esse padrão sugere que, uma vez atendida a expectativa inicial, os participantes podem ter perdido o interesse, especialmente se os temas abordados não corresponderam à sua motivação contínua ou se os encontros não promoveram o engajamento esperado.

A participação intermitente, observada especialmente nos encontros intermediários, evidencia um desafio recorrente em cursos totalmente *online*: a manutenção do engajamento ao longo do tempo. Essa descontinuidade pode estar relacionada à perda progressiva de interesse, à dificuldade de conciliar o curso com outras atividades profissionais e pessoais, ou ainda à ausência de uma mediação mais próxima, como a atuação de tutores que acompanhem de forma mais ativa os PC.

Segundo Moore e Kearsley (2007), a interação e a presença docente em ambientes virtuais são elementos fundamentais para estimular a participação contínua. Além disso, o engajamento dos PC está diretamente relacionado ao sentimento de pertencimento e à relevância percebida do conteúdo para sua prática profissional (Moran, 2015). Dessa forma, a ausência de uma tutoria constante, aliada a possíveis lacunas na personalização das experiências formativas, pode ter contribuído para a evasão parcial ou total de alguns participantes.

Fredricks, Blumenfeld e Paris (2004) propõem que o engajamento possui três dimensões: comportamental, emocional e cognitiva. No contexto dos encontros analisados na **Tabela 02**, a dimensão comportamental é representada pela frequência de participação; a emocional está ligada ao interesse e à motivação; e a cognitiva se refere ao aprendizado efetivo e ao desenvolvimento de habilidades.

A queda na participação nos encontros intermediários e finais pode ser justificada pela própria natureza da proposta: os episódios de *podcast* podiam ser escutados em outro momento, e estavam tão bem organizados que não exigiam, necessariamente, a participação nos encontros síncronos para sanar dúvidas. Conforme Kenski (2012), a continuidade do engajamento em processos formativos depende da capacidade do curso em manter o desafio cognitivo e promover conexões significativas com a prática pedagógica dos participantes. Quando os conteúdos são percebidos como repetitivos ou pouco aplicáveis, há tendência à desmotivação. Garrison e Anderson (2003) também destacam que o engajamento emocional é

essencial em ambientes virtuais, e sua ausência pode levar ao afastamento progressivo, mesmo em propostas inovadoras como o uso de *podcasts*.

O Encontro 11: Encerramento registrou a menor participação, com apenas 4,13% dos inscritos. Isso se deve ao fato de que a proposta do curso não exigia a presença nesse encontro, bastando a entrega das atividades avaliativas. Em cursos ou eventos de longa duração, é comum observar uma diminuição da participação nos momentos finais, sobretudo quando não há uma recompensa clara, um fechamento simbólico ou uma reflexão crítica sobre o percurso de aprendizagem. Segundo Deci e Ryan (1985), a teoria da autodeterminação sugere que, para manter o engajamento em uma atividade, os indivíduos precisam perceber que suas necessidades psicológicas de competência, autonomia e relacionamento estão sendo atendidas. No caso do encerramento, a ausência de novos desafios ou de uma síntese reflexiva sobre o aprendizado pode ter contribuído para o desinteresse.

A seguir, a **Tabela 03** apresenta os dados referentes à escuta dos *podcasts* pelos PC.

TABELA 03 – FREQUÊNCUA DE ESCUTA DOS *PODCASTS* POR TEMA

***Podcast*/Atividade**	**Quantidade de ouvintes**	**Frequência percentual**
Podcast	106	43,80%
RPG	32	13,22%
Quizziz	19	7,85%
RA	15	6,20%
Padlet	16	6,61%
Phet Colorado	19	7,85%
Kahoot	18	7,44%
Comunidade fechada no *Facebook*	25	10,33%
Total	250	103,30%

FONTE: O Autor (2025)

A **Tabela 03** apresenta a distribuição da escuta dos episódios de *podcast* por tema, totalizando 250 acessos entre os 242 participantes inscritos no evento. Esse número revela que alguns PC acessaram mais de um episódio, evidenciando um comportamento autônomo e seletivo diante dos conteúdos — característica essencial da aprendizagem autodirigida. Segundo Knowles (1984), a autodireção envolve a capacidade de planejar, conduzir e avaliar a própria aprendizagem, sendo um pilar da formação continuada.

O episódio introdutório, que apresenta o próprio *podcast* e a proposta formativa, foi o mais acessado (106 escutas, ou 43,8%). Esse dado sugere que os PC buscaram inicialmente compreender a estrutura e os objetivos da formação, o que

demonstra a importância de conteúdos que funcionem como “portas de entrada” cognitivas (Moore, 1993). Nesse sentido, o episódio introdutório cumpriu o papel de orientar o percurso formativo, favorecendo a ambientação e a compreensão da proposta. Para Garrison; Anderson; Archer (2001), essa orientação inicial está relacionada à presença cognitiva, um dos componentes fundamentais para o engajamento em ambientes de aprendizagem *online*.

Os episódios temáticos com maior número de acessos — como *RPG* (13,22%), Comunidade fechada no *Facebook* (10,33%) e *Phet Colorado* e *Quizziz* (ambos com 7,85%) — indicam preferência por metodologias ativas, especialmente aquelas que envolvem dinâmicas lúdicas, simulações interativas e redes sociais como mediadoras da aprendizagem. A escuta expressiva do episódio sobre *RPG*, por exemplo, pode ser interpretada à luz da gamificação, conceito discutido por Gee (2003), segundo o qual o uso de narrativas, desafios e elementos próprios dos jogos potencializa o engajamento e promove aprendizagens mais significativas.

Por outro lado, episódios sobre artefatos mais difundidos, como o *Padlet* (6,61%), o *Kahoot* (7,44%) e a RA (6,20%), apresentaram um número de acessos moderado. Essa distribuição pode estar relacionada ao grau de familiaridade prévia dos PC com esses recursos. Segundo Moran (2015), artefatos já conhecidos podem gerar menor interesse quando não são apresentadas sob novas abordagens ou com aprofundamentos que desafiem o conhecimento anterior. Ainda assim, os dados confirmam a relevância didática desses artefatos, amplamente reconhecidos pelos professores como ferramentas úteis no cotidiano escolar.

A utilização do *podcast* como estratégia formativa assíncrona fortalece a personalização da aprendizagem. Como destacam Garrison; Anderson; Archer (2001), a flexibilidade temporal contribui para o desenvolvimento da autonomia e da autorregulação, especialmente em contextos de formação continuada. A escuta no tempo do participante respeita ritmos individuais e condições profissionais, o que é essencial para docentes que acumulam múltiplas demandas no exercício da profissão.

A análise da distribuição dos dados também sugere que muitos PC selecionaram episódios de acordo com seus interesses pessoais e necessidades pedagógicas. Essa prática potencializa a motivação intrínseca e favorece a aprendizagem significativa, conforme defende Ausubel (2003), ao considerar os conhecimentos prévios e o engajamento ativo no processo de construção do saber.

Nesse contexto, a **Tabela 04** busca comparar a participação nas atividades síncronas (encontros *online*) e assíncronas (escuta dos episódios de *podcast*), a fim de evidenciar as preferências dos PC quanto ao formato formativo, bem como refletir sobre os impactos dessa escolha na continuidade e profundidade da aprendizagem.

TABELA 04 – COMPARATIVO DE PARTICIPAÇÃO SÍNCRONA E ASSÍNCRONA POR ATIVIDADE

Atividade	**Participação síncrona**	**Participação assíncrona**	**Total de interações**	**Frequência total (%)**
Podcast	53	106	159	65,70%
RPG	14	32	46	19,00%
Quizziz	19	19	38	15,70%
RA	17	15	32	13,22%
Padlet	15	16	31	12,81%
Phet Colorado	11	19	30	12,40%
Kahoot	11	18	29	11,98%
Comunidade fechada no *Facebook*	15	25	40	16,53%

FONTE: O Autor (2025)

A **Tabela 04** complementa essa análise ao comparar a participação nas atividades síncronas e assíncronas. Nesse sentido, o destaque permanece com o *podcast*, que reuniu 159 interações totais (53 síncronas e 106 assíncronas), correspondendo a 65,7% da frequência geral. A predominância da escuta em momentos posteriores reforça a relevância da aprendizagem em tempo flexível, alinhando-se ao conceito de autodireção proposto por Knowles (1984), segundo o qual o aprendiz é capaz de gerenciar seu próprio tempo, selecionar conteúdos e conduzir sua trajetória formativa de maneira autônoma.

Ademais, outras atividades que apresentaram aumento expressivo no engajamento assíncrono, como *RPG*, grupos fechados no *Facebook*, *Kahoot* e *Phet Colorado*, evidenciam que, mesmo com menor adesão nos encontros ao vivo, os temas abordados despertaram interesse contínuo. Esse dado corrobora a ideia defendida por Garrison e Kanuka (2004) de que o engajamento está diretamente relacionado à relevância percebida do conteúdo, e que a aprendizagem significativa não exige necessariamente a simultaneidade, mas sim a intencionalidade e o envolvimento ativo do sujeito.

Por outro lado, artefatos como *Padlet*, RA e *Quizziz*, que registraram menos de 13% de participação total, indicam um engajamento mais seletivo por parte dos participantes. Tal comportamento confirma a perspectiva de Freire (1996), para quem a aprendizagem significativa ocorre quando está vinculada à vivência e ao contexto

dos sujeitos. Assim, a liberdade para escolher o que, quando e como aprender mostra-se como um eixo central em uma proposta formativa que respeita a diversidade das trajetórias docentes e suas distintas necessidades formativas.

No que diz respeito à sessão “Dúvidas sobre as atividades”, embora não tenha registrado interações assíncronas, contou com 31 participações síncronas, representando 12,81% da frequência geral. Esse espaço de escuta e acolhimento destacou-se como um momento fundamental de apoio pedagógico, promovendo o diálogo, a resolução de dúvidas e o fortalecimento do vínculo entre os participantes e a proposta formativa. Tais momentos demonstram que a mediação e o suporte docente continuam sendo aspectos-chave para manter a motivação e o envolvimento dos cursistas.

Portanto, os dados indicam que a flexibilidade temporal, o alinhamento com os interesses profissionais e a autonomia no acesso aos conteúdos foram fatores determinantes para o engajamento dos PC. A predominância das interações assíncronas confirma que estratégias como o uso de *podcasts*, quando bem planejadas e aliadas a uma proposta formativa coerente, podem promover uma aprendizagem mais personalizada, contextualizada e efetiva. Portanto, os resultados reforçam a importância de se considerar múltiplos formatos e tempos de aprendizagem em cursos de formação continuada, especialmente quando o objetivo é incluir e valorizar a diversidade de experiências, ritmos e trajetórias docentes no ensino de Ciências.

7.1. O *PODCAST* COMO ARTEFATO INCLUSIVO NA FORMAÇÃO DOCENTE EM CIÈNCIAS: UMA ANÁLISE À LUZ DAS TDIC

Refletir sobre o uso do *podcast* como artefato na formação docente requer uma análise que vá além de sua funcionalidade tecnológica, compreendendo-o como uma mediação pedagógica situada, capaz de favorecer a constituição de saberes profissionais. Como afirma Rojo (2009), o *podcast* integra as novas práticas de letramento digital, reconfigurando os modos de produção, acesso e compartilhamento de conhecimento. Assim, seu uso na formação de professores implica reconhecer os docentes como sujeitos ativos e produtores de sentido em ambientes multimodais, e como receptores passivos de conteúdo.

Nesse contexto, o *podcast* demonstrou-se especialmente relevante na formação continuada, por atender à demanda contemporânea por flexibilidade, mobilidade e autonomia (Kenski, 2012; Moran, 2015), permitindo que os professores aprendessem em tempos e espaços distintos, conciliando seus estudos com as realidades profissionais e pessoais. Ademais, a linguagem próxima da oralidade e o caráter dialógico do formato – sobretudo quando construído por pares e com foco na prática pedagógica – favoreceram a construção coletiva do conhecimento, alinhando-se à perspectiva freireana de formação crítica e emancipatória (Freire, 1996).

Contudo, conforme salienta Tardif (2002), a formação docente deve integrar os saberes da experiência aos conhecimentos acadêmico-científicos. Desse modo, o *podcast* pode cumprir esse papel desde que sua utilização seja cuidadosamente planejada, com conteúdos que dialoguem com o cotidiano escolar e proponham reflexões acessíveis a diferentes perfis de docentes, inclusive aqueles com necessidades educacionais específicas.

Outro aspecto fundamental refere-se à intencionalidade didática. O pesquisador e os PF precisaram selecionar conteúdos pertinentes, identificar o momento pedagógico adequado e alinhar os episódios aos objetivos formativos propostos. Sem essa mediação intencional, o recurso corre o risco de ser utilizado de forma superficial, sem impacto real na prática docente (Timboíba *et al*., 2011; Silva, 2017).

Diante disso, o curso ***Podcast* na formação docente em Ciências: possibilidades de artefatos tecnológicos e inclusivos** foi estruturado para oferecer uma vivência crítica e reflexiva sobre o potencial dessa mídia na formação continuada. A primeira abordagem tecnológica tratou do *podcast* como estratégia formativa, articulando aspectos teóricos, conceituais e práticos. Foram discutidos, por exemplo, o conceito de *podcast*, suas características como mídia digital acessível e exemplos concretos de sua aplicação pedagógica. Rojo (2009) destaca que as TDIC devem ampliar os espaços de produção e circulação de saberes – algo que o uso pedagógico do *podcast* corrobora ao permitir o protagonismo docente.

Além disso, como destaca Taborda (2021), os *podcasts* ocupam momentos ociosos do cotidiano, possibilitando acesso à formação em contextos variados – fator especialmente valioso em uma realidade marcada pela escassez de tempo e recursos. Quando integrados a uma proposta pedagógica, esses recursos promovem

aprendizagens significativas por meio da escuta ativa. Freire (2013) reforça essa ideia ao afirmar que mídias como o *podcast* podem ampliar o acesso ao conhecimento, desde que acompanhadas de estratégias acessíveis – como transcrições, legendas e materiais complementares – garantindo, assim, equidade no processo formativo.

A análise das abordagens do curso revelou, ainda, que o *podcast* não deve ser compreendido como uma solução isolada, mas sim como parte de uma proposta formativa mais ampla. Essa proposta incluiu também outras tecnologias educacionais, como *RPG* (Saldanha; Batista, 2009), *Quizizz* (Araújo; Sousa, 2021), RA (Figueiredo; Pozzebon; Borges, 2024), *Padlet* (Oliveira; Galvão; Souza, 2024; Alves; Rodrigues, 2024), *PhET Colorado* (Oliveira, 2021), *Kahoot* (Cavaignac, 2020) e comunidades fechadas no *Facebook*. Cada artefato foi analisado sob a ótica da inclusão, da acessibilidade e da aplicabilidade no contexto real de sala de aula, considerando sempre os princípios da intencionalidade pedagógica e da mediação reflexiva.

Nesse cenário, a proposta formativa evidenciou que a aplicação das tecnologias na formação docente demanda mais do que domínio técnico: exige uma compreensão crítica das possibilidades e limitações de cada recurso, bem como um compromisso efetivo com a inclusão e com a valorização da diversidade. Como apontam Kenski (2012) e Moran (2015), a formação docente mediada pelas TDIC deve promover o desenvolvimento de competências pedagógicas, comunicacionais e tecnológicas, ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem.

Neste sentido, entende-se que o *podcast* consolidou-se como um artefato potente e inclusivo de formação continuada, especialmente para professores atuantes em contextos diversos e muitas vezes desafiadores. Ao articular acessibilidade, praticidade e flexibilidade, ele contribui para democratizar o acesso à formação e promove a participação de docentes com diferentes ritmos e estilos de aprendizagem. Quando associado a outras tecnologias educacionais e articulado a uma mediação pedagógica intencional e reflexiva, o *podcast* ultrapassa o papel de recurso e se configura como uma prática pedagógica transformadora, comprometida com os princípios de equidade, justiça social e inovação educacional.

8. FORMAÇÃO DOCENTE, PODCAST E INCLUSÃO: PERCEPÇÕES SOBRE APROPRIAÇÕES CRÍTICAS DAS TDIC NO PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO

Neste capítulo, serão analisadas as respostas às perguntas discursivas do questionário aplicado aos PC, por meio do método de AC, conforme proposto por Bardin (2011). A análise buscou interpretar o conteúdo manifesto das respostas, mas, também, seus sentidos subjacentes, organizando as narrativas em categorias temáticas que revelam percepções, apropriações e desafios relacionados ao uso das TDIC no processo formativo e inclusivo.

A investigação foi orientada por três perguntas norteadoras, apresentadas no **Quadro 12**, cuja formulação teve como objetivo explorar aspectos fundamentais da experiência formativa vivenciada pelos docentes:

QUADRO 12 – PERGUNTAS NORTEADORAS PARA ANÁLISE

Perguntas
De que maneira o *podcast* contribuiu para a compreensão prática do uso de tecnologias no processo formativo e inclusivo?
Após participar dos *podcasts*, encontros virtuais, materiais complementares e a construção do plano de trabalho, quais artefato tecnológicos abordados no *podcast* você vê possibilidades para implementar em sua prática pedagógica inclusiva? Explique.
Elenque três pontos positivos e três negativos no curso formativo-inclusivo-tecnológico?

FONTE: O Autor (2025)

A partir das respostas dos participantes, organizou-se cada subtópico do capítulo corresponde a uma dessas perguntas norteadoras, permitindo uma organização clara e coerente da análise. Em cada pergunta, emergiram categorias temáticas específicas, construídas com base na recorrência e na relevância dos conteúdos expressos pelos docentes.

Ao longo do texto, essas categorias serão detalhadamente discutidas, articulando os relatos dos participantes com o referencial teórico da pesquisa. Dessa forma, buscou-se descrever as percepções dos cursistas e compreender criticamente os sentidos atribuídos ao processo formativo e à integração das tecnologias no contexto da educação inclusiva.

8.1. COMPREENDENDO A PRÁTICA TECNOLÓGICA E INCLUSIVA: O PAPEL DO *PODCAST* NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A partir das respostas constituídas, foram identificadas categorias que revelaram as percepções dos participantes acerca do papel do *podcast* como um artefato pedagógico inovador, destacando suas potencialidades para promover a integração das tecnologias digitais no contexto formativo e, sobretudo, para favorecer práticas inclusivas. Essa análise permitiu compreender como o recurso audiovisual, na forma de *podcast*, pode ampliar o repertório técnico e pedagógico dos educadores, contribuindo para uma formação continuada flexível e contextualizada.

Além disso, buscou evidenciar as principais contribuições, desafios e limitações apontados pelos professores, possibilitando uma reflexão crítica sobre a aplicabilidade do *podcast* como recurso formativo, sobretudo em relação à inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais.

Os participantes destacaram que o *podcast* facilitou a compreensão prática do uso de tecnologias no processo formativo, sobretudo pela flexibilidade e autonomia que proporciona. Por exemplo, PC13 relatou: “Pela primeira vez, fiz um curso dessa temática onde pude acompanhar com certa liberdade nos horários e pude escutar onde quer que eu estivesse. A facilidade de poder ouvir os PF do *podcast* foi primordial para minha escuta ativa e visualização de uma atividade futura a ser realizada.” Essa liberdade de tempo e espaço para acesso ao conteúdo corrobora o que Vieira *et al*. (2024) afirmam sobre a importância da educação flexível em ambientes contemporâneos, os quais favorecem o protagonismo do aprendiz.

Além disso, outro aspecto relevante foi a possibilidade de ouvir os áudios várias vezes, respeitando os diferentes ritmos de aprendizagem dos educandos. Nesse sentido, PC2 destacou que o *podcast* pode “contribuir para os diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos, uma vez que estes podem escutar diversas vezes um mesmo áudio no intuito de compreender melhor o conteúdo abordado.” Essa característica evidencia uma adaptação à diversidade cognitiva, apoiada pela teoria da aprendizagem multimodal, que ressalta a necessidade de múltiplas exposições para consolidar o conhecimento (Silva; Queiroz, 2021). De forma semelhante, PC09 reforça: “Ele contribuiu por conseguir atender os diferentes ritmos de aprendizagem da turma, uma vez que escutei diversas vezes um mesmo áudio no intuito de compreender melhor o conteúdo.”

Ademais, relatos como o de PC05 indicam que o *podcast* trouxe exemplos práticos e soluções reais: “O *podcast* demonstrou de forma prática como tecnologias

podem ser integradas no processo educativo, exemplificando casos reais e soluções acessíveis.” A contextualização do conteúdo em situações reais favorece a aprendizagem significativa (Ausubel, 2003), pois permite que o professor conecte a teoria à sua prática cotidiana. Esse entendimento foi reforçado por PC20, que destacou o caráter acessível e envolvente do *podcast*: “O *podcast* foi fundamental para oferecer uma abordagem prática e acessível sobre o uso de tecnologias... por meio de exemplos reais e discussões envolventes.”

Por fim, a objetividade e a síntese do *podcast* foram pontos ressaltados, como no depoimento de PC14: “O *podcast* contribuiu muito para meu desenvolvimento no curso, pois ele exemplificou de forma resumida todo conteúdo que iria ser abordado durante a aula, dando assim uma base sobre o artefato tecnológico que iria ser exposta e estimulando minha curiosidade.” Essa capacidade de resumir pode ser fundamental para manter o engajamento docente, conforme destaca Carvalho; Silva; Silva (2023) ao tratar da motivação em ambientes digitais.

A inclusão foi apontada como um dos maiores benefícios do *podcast*, principalmente no atendimento a alunos com necessidades educacionais especiais. Nesse contexto, PC03 destacou que o artefato é “uma ótima ideia para trabalhar com estudantes com DV e acredito ser interessante trabalhar com estudantes que se adaptam melhor com escuta ativa.” De forma complementar, PC17 reforça:

> *Podcast* é uma forma de mídia acessível, uma vez que pode ser ouvido em qualquer lugar e a qualquer momento, independentemente do local ou da disponibilidade de recursos tecnológicos. Isso permite que pessoas com deficiência visual ou outras limitações físicas possam acessar conteúdo educacional de forma inclusiva.

Esses relatos refletem os princípios da educação inclusiva da Unesco (2019), que enfatizam a eliminação de barreiras para o aprendizado. Ademais, a disseminação de práticas inclusivas também foi destacada por PC06, que afirmou: “Incentivo a inclusão, a discutir ferramentas como o *Padlet* para criar atividades educacionais mais inclusivas.” Isso aponta para o papel do *podcast* como catalisador para a sensibilização e formação docente voltada à diversidade, possibilitando a adaptação dos conteúdos às necessidades de cada aluno.

Além disso, o *podcast* ainda se mostrou um recurso para ampliar o repertório tecnológico e fomentar a inovação pedagógica. PC01 comentou: “Contribuiu para que eu pudesse conhecer essa ferramenta como uma nova forma de trabalhar os

conteúdos em sala de aula.” Esse acesso facilitado a novas tecnologias é crucial para a formação continuada, conforme discutem Tondeur *et al*. (2017), que ressaltam a importância de integrar teoria e prática para a efetividade da formação docente.

PC07 reforça essa integração teoria-prática ao afirmar:

> O *podcast* contribuiu significativamente para a compreensão prática do uso de tecnologias no processo formativo e inclusivo. Ao combinar teoria e prática, compartilhar experiências reais e oferecer soluções concretas, o *podcast* serviu como um recurso valioso para nós educadores empenhados em promover a inclusão e a equidade em suas salas de aula.

Assim, o *podcast* transmite conhecimento e inspira mudanças e reflexões na prática docente, elemento fundamental para o desenvolvimento profissional (Wenger, 1998). Embora a maioria dos relatos seja positiva, PC19 trouxe à tona dificuldades reais no cotidiano docente ao afirmar: “A ideia é boa, acredito que poderia ser mais claro. Os prazos são bons, mas professores como eu temos muitas aulas e muitas vezes a aplicação de propostas é de difícil aplicação.” Essa percepção corrobora estudos que apontam que a sobrecarga e a falta de suporte institucional são barreiras para a integração plena de tecnologias educacionais (Ertmer; Ottenbreit-Leftwich, 2010).

Por fim, PC18 ressaltou a necessidade de maior clareza e possibilidade de tirar dúvidas: “Contribuição de forma clara e rápida com relação às tecnologias e oferecendo a oportunidade de tirar as dúvidas após cada encontro.” Isso sinaliza a importância de espaços de acompanhamento e suporte pedagógico para que o processo formativo seja realmente efetivo.

Assim, à luz das categorias, pode-se afirmar que o podcast, no contexto analisado, configurou-se como um instrumento de mediação inclusiva e formativa ao possibilitar a circulação de saberes em diferentes formatos e linguagens, favorecendo o acesso e a participação de públicos diversos. Sua utilização ampliou as possibilidades de engajamento dos professores, tanto na apropriação de conteúdos quanto na reflexão crítica sobre suas próprias práticas, uma vez que a escuta e a produção colaborativa de episódios estimularam o diálogo, a problematização e a construção coletiva de sentidos. Além disso, ao integrar recursos tecnológicos acessíveis e flexíveis, o *podcast* rompeu com a lógica meramente transmissiva da formação docente, abrindo espaço para uma prática mais reflexiva, interativa e situada nas demandas reais da escola inclusiva. Desse modo, evidencia-se o potencial desse

artefato para transformar as práticas pedagógicas como suporte técnico e dispositivo cultural que mobiliza subjetividades, promove a inclusão e fortalece a autonomia docente.

8.2. PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DO CURSO FORMATIVO-TECNOLÓGICO-INCLUSIVO

Após a participação nos *podcasts*, encontros virtuais e atividades práticas, os PC passaram a evidenciar um repertório ampliado sobre artefatos tecnológicos passíveis de implementação em suas práticas pedagógicas inclusivas. Por meio da AC, conforme propõe Bardin (2011), emergiram três categorias principais: artefatos para mediação da aprendizagem, contribuições para a inclusão educacional e limitações percebidas no contexto escolar.

Em primeiro lugar, destacou-se o interesse pela RA, reconhecida como uma tecnologia capaz de tornar as aulas mais dinâmicas e interativas. Como afirmou PC01, esse artefato “permite que a aula fique mais dinâmica e participativa, além de aguçar a curiosidade dos alunos”. Nessa perspectiva, Cabero-Almenara e Barroso-Osuna (2016, p. 44) enfatizam que a RA possibilita ao estudante “aprender fazendo”, criando experiências imersivas que ampliam a motivação e a construção do conhecimento. De maneira semelhante, PC11 apontou que, em turmas com estudantes neuroatípicos, “abordagens que utilizem estímulos visuais são mais adequadas e engajam mais a participação dos estudantes”, indicando que a personalização dos recursos tecnológicos pode favorecer a inclusão de alunos com dificuldades de atenção e concentração.

Além disso, jogos e *quizzes* interativos, como *Kahoot, Quizizz* e *Phet Colorado*, foram amplamente reconhecidos por seu caráter lúdico e acessível. Nesse sentido, Santos *et al*. (2021) defendem que atividades gamificadas estimulam a autonomia e a colaboração, promovendo um ambiente inclusivo, principalmente quando adaptadas aos diferentes estilos de aprendizagem. Esta compreensão é reforçada pelo relato de PC14, que afirmou: “percebi que as ferramentas são ótimas, quando minha aluna disse que aprendeu muito mais quando fez o *Quizizz*; assim, o artefato demonstrou seu potencial para transformar o ensino de Ciências na EJA.” Silva, Sales e Castro

(2019) corroboram essa visão ao apontarem que a gamificação pode ser uma estratégia de aproximação com públicos historicamente excluídos do ensino formal.

Outro recurso frequentemente mencionado foi o *Padlet*, plataforma colaborativa digital que possibilita a criação de murais interativos e personalizados. Conforme destacou PC09, “o *Padlet* por ser uma versão digital de painéis criados que nos possibilitam ferramentas colaborativas personalizadas e compatíveis com uma variedade de tipos de arquivos.” Em complemento, Ramos *et al*. (2021) ressaltam que ambientes digitais colaborativos promovem práticas pedagógicas mais democráticas, pois respeitam a diversidade das formas de expressão dos alunos, criando espaços de autoria e coautoria no ambiente virtual.

Por sua vez, o próprio *podcast,* inicialmente apresentado como artefato formativo, passou a ser visto pelos docentes como recurso potencial para as aulas. PC2 sugeriu a utilização do *podcast* como meio para abordar conteúdos curriculares de forma acessível: “através da criação de um *podcast* educacional, em que o professor gravaria episódios sobre temas específicos do conteúdo programático da disciplina.” Nesse contexto, Rojo (2009) destaca que o *podcast* favorece novas práticas de letramento digital e midiático, ampliando os modos de acesso e produção de conhecimento, sobretudo em contextos inclusivos.

Contudo, embora prevaleça uma percepção positiva sobre o potencial das tecnologias, também emergiram limitações concretas relacionadas ao contexto escolar. PC19 expôs uma dificuldade recorrente nas escolas públicas: “dentro da minha realidade são ferramentas difíceis. Minha escola não conta com *internet*. Os estudantes são de baixa renda, muitos sem dispositivos conectados.” Tal limitação corrobora Kenski (2012), que alerta para as desigualdades estruturais no acesso às TDIC, especialmente em comunidades vulneráveis. Do mesmo modo, Almeida (2018) reforça que a ausência de políticas públicas de inclusão digital representa uma barreira significativa para a democratização das tecnologias no contexto escolar.

De modo geral, os relatos dos participantes evidenciam uma apropriação crítica das tecnologias educacionais, reconhecendo tanto seu potencial formativo e inclusivo quanto as dificuldades práticas para sua implementação. Como enfatiza Moran (2015), a tecnologia só transforma a educação quando vem acompanhada de novas metodologias e de uma cultura pedagógica aberta à colaboração, à autonomia e à experimentação. Dessa forma, a formação mediada pelo *podcast* proporcionou aos

professores um olhar ampliado sobre as TDIC, favorecendo reflexões sobre como esses artefatos podem ser mediadores de práticas pedagógicas inclusivas e contextualizadas, respeitando as especificidades de cada ambiente escolar.

A partir da análise das categorias emergentes, pode-se destacar cinco dimensões centrais, conforme sintetizado a seguir no **Quadro 13**:

QUADRO 13 – DIMENSÕES CENTRAIS

Categoria	Frequência	Exemplos de Narrativas
Flexibilidade e Acessibilidade	9	“Aulas on-line*, podcasts* e conteúdos no drive facilitam o acesso” (PC14).
Promoção da Inclusão	8	“Formou para a inclusão de alunos com necessidades especiais” (PC03).
Dinamismo e Inovação Metodológica	7	“Formatos dinâmicos e integrativos como podcasts e *quizzes*” (PC08).
Clareza e Qualidade Didática	6	“Professores explicaram de maneira clara cada recurso” (PC01).
Engajamento e Autonomia do Aprendiz	5	“Flexibilização da participação e diversidade de conteúdos” (PC11).

FONTE: O Autor (2025)

A categoria "Flexibilidade e Acessibilidade", por exemplo, dialoga com Moran (2015), que destaca que a aprendizagem mediada por tecnologias deve ser flexível e adaptável às rotinas dos educadores e estudantes, promovendo autonomia e acesso contínuo ao conteúdo. Tal perspectiva é evidenciada por PC14, ao relatar que a possibilidade de acessar conteúdos no drive e em formato *podcast* amplia as oportunidades de aprendizagem em contextos diversificados.

Já a "Promoção da Inclusão" reflete princípios defendidos por Silva e Silva (2024), os quais salientam que as TDIC devem possibilitar o acesso equitativo à aprendizagem, respeitando as singularidades dos estudantes. Nesse sentido, o depoimento de PC03 evidencia a intencionalidade inclusiva do curso ao capacitar os docentes para atender alunos com necessidades especiais.

Em relação ao "Dinamismo e Inovação Metodológica", autores como Kenski (2012) enfatizam que recursos digitais interativos, como *quizzes* e *podcasts*, promovem ambientes de aprendizagem mais atrativos e motivadores, especialmente quando contextualizados. Essa percepção está presente no relato de PC08, ao afirmar que os formatos utilizados foram dinâmicos e integradores.

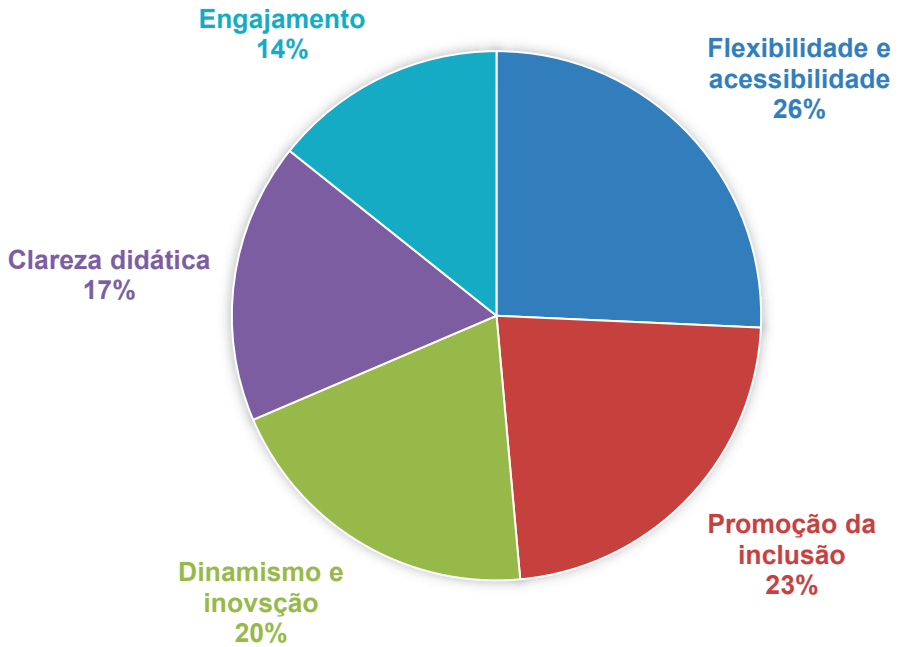
A categoria "Clareza e Qualidade Didática" corrobora Valente (2019), que defende a clareza na mediação pedagógica como essencial para a apropriação

significativa dos artefatos digitais. Isso é exemplificado por PC01, que reconhece a didática acessível dos professores.

Já o "Engajamento e Autonomia do Aprendiz" remetem à teoria da autodeterminação de Deci e Ryan (1985), segundo a qual a motivação autônoma surge quando o sujeito percebe controle sobre sua aprendizagem. PC11 ilustra essa perspectiva ao relatar a flexibilização da participação e a diversidade de conteúdos como estímulo ao envolvimento dos estudantes

Essas categorias emergentes podem ser visualizadas no **Gráfico 15**, que apresenta a distribuição percentual das respostas dos participantes. A análise quantitativa complementa a qualitativa, evidenciando a predominância do planejamento intencional e reflexivo, seguido pela naturalização e fluidez do processo, e, por fim, pelos desafios e ajustes contextuais. Tal distribuição reforça a compreensão de que, embora muitos docentes já integrem as TDIC às suas práticas pedagógicas, ainda existem diferentes níveis de apropriação e desafios contextuais a serem superados no processo de inclusão mediado por tecnologias.

GRÁFICO 15 – PONTOS POSITIVOS DO CURSO FORMATIVO-TECNOLÓGICO-INCLUSIVO



FONTE: O Autor (2925)

O ponto mais mencionado destaca-se pela valorização da flexibilidade temporal e espacial, conforme exemplificado por PC14: “Aulas *on-line*, *podcasts* e conteúdos no drive facilitam o acesso”. Essa percepção vai ao encontro do que defende Moran

(2015), que aponta a educação digital como promotora da autonomia do aprendiz, permitindo que ele gerencie seu tempo de estudo e escolha os momentos mais adequados para a aprendizagem.

Além disso, Valente (2019) afirma que ambientes digitais favorecem práticas pedagógicas acessíveis, especialmente quando os conteúdos são disponibilizados em múltiplos formatos, atendendo a diferentes estilos de aprendizagem e condições de acesso. No contexto inclusivo, essa flexibilidade representa também uma importante quebra de barreiras geográficas e físicas, como evidenciado na fala de PC17, que ressaltou a acessibilidade do *podcast* para pessoas com DV.

A promoção da inclusão foi amplamente reconhecida pelos docentes, refletindo o impacto da formação na sensibilização e capacitação para o atendimento de estudantes com necessidades educacionais especiais. Nesse sentido, o relato de PC03 reforça essa dimensão ao afirmar: “Formou para a inclusão de alunos com necessidades especiais”.

Tal perspectiva dialoga com as diretrizes da Unesco (2019), que orientam a construção de ambientes educacionais capazes de atender à diversidade. Ademais, Silva e Silva (2024) reforçam que as TDIC, quando utilizadas de forma crítica e planejada, constituem instrumentos poderosos para eliminar barreiras de acesso à informação, ampliando a participação de grupos historicamente excluídos do processo educacional.

O dinamismo e a inovação metodológica também foram destacados em narrativas, como a de PC08: “Formatos dinâmicos e integrativos como *podcasts* e *quizzes*”. Essa abordagem ativa contribui para tornar o ensino mais envolvente, conforme discutido por Kenski (2012), que defende que a inovação no uso das TDIC proporciona contextos pedagógicos mais motivadores e conectados às linguagens juvenis.

A clareza na mediação pedagógica com as tecnologias foi outro fator positivo, evidenciado em falas como a de PC01: “Professores explicaram de maneira clara cada recurso”. Essa clareza é essencial no contexto formativo, sobretudo quando se trabalha com docentes que apresentam níveis variados de familiaridade com as tecnologias.

Nesse sentido, Valente (2019) destaca que a clareza didática facilita a apropriação das TDIC, evitando que a tecnologia se torne um fim em si mesma e

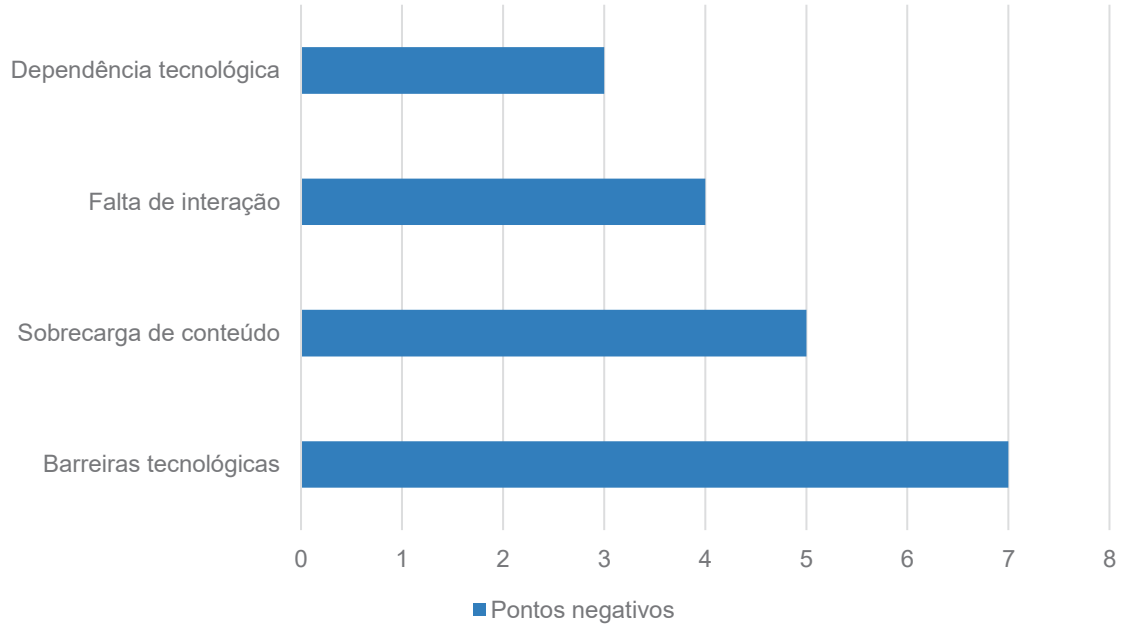
garantindo que sua utilização esteja integrada ao objetivo pedagógico. Perrenoud (2002) complementa que a clareza na orientação favorece a autonomia docente e a construção de novas competências.

Por fim, o engajamento e a autonomia foram apontados como aspectos motivadores da aprendizagem. PC11 relatou: “Flexibilização da participação e diversidade de conteúdos”, indicando que o curso estimulou a autogestão do processo formativo.

Essa concepção se articula com a Teoria da Autodeterminação de Deci e Ryan (1985), que destaca a importância do sentimento de controle e competência para a motivação intrínseca do aprendiz. Além disso, Fernandes *et al*. (2024), no contexto do conectivismo, ressalta que os ambientes digitais permitem ao sujeito construir seu itinerário de aprendizagem, conectando conteúdos e interagindo em redes de conhecimento.

Entretanto, o curso formativo-tecnológico-inclusivo também apresentou aspectos negativos, apontados pelos participantes durante o processo avaliativo. Essas limitações, que impactaram o planejamento e a implementação das práticas inclusivas com TDIC, podem ser conferidas no **Gráfico 16**, o qual sintetiza, em percentuais, as principais dificuldades relatadas.

GRÁFICO 16 – PONTOS NEGATIVOS DO CURSO FORMATIVO-TECNOLÓGICO-INCLUSIVO



FONTE: O Autor (2025)

A principal dificuldade relatada pelos participantes refere-se à falta de infraestrutura tecnológica adequada, conforme exemplifica PC19: “Minha escola não tem *internet* e muitos alunos não têm dispositivos.” Tal situação evidencia profundas desigualdades no acesso às tecnologias, o que dificulta a implementação prática dos conhecimentos adquiridos no curso.

Nesse sentido, Valente (2019) ressalta que a efetividade da integração das TDIC no contexto escolar depende da formação docente bem como das condições institucionais que garantam acesso e suporte contínuo. Do mesmo modo, a Unesco (2019) destaca que a inclusão digital exige políticas públicas robustas, capazes de promover a democratização da tecnologia, especialmente em regiões vulneráveis.

Além da infraestrutura precária, outro desafio importante está relacionado à sobrecarga cognitiva e ao acúmulo de tarefas, como evidenciado no relato de PC03: “Possível sobrecarga de informações devido à intensidade do curso.” Tal aspecto demonstra a dificuldade enfrentada pelos professores em equilibrar a formação continuada com as múltiplas demandas de sua rotina docente.

Sobre isso, Perrenoud (2002) argumenta que a profissionalização docente deve considerar o contexto real de trabalho do professor, incluindo suas limitações de tempo e energia. Complementarmente, Moran (2015) adverte que cursos formativos devem respeitar os ritmos e contextos dos participantes, evitando a sobrecarga de conteúdos em períodos curtos e favorecendo práticas mais reflexivas.

Outra fragilidade apontada foi a carência de espaços de interação e apoio pedagógico, conforme mencionado por PC04: “Faltaram fóruns de discussão e trocas de experiências.” A ausência desses espaços limita o potencial colaborativo da formação, reduzindo as oportunidades de construção coletiva do conhecimento.

Nesse cenário, Garrison; Anderson; Archer (2001) defendem que a presença social e pedagógica em ambientes virtuais é essencial para o desenvolvimento da presença cognitiva, ou seja, da capacidade de construir significado a partir da interação com outros aprendizes. Além disso, Wenger (1998) reforça que comunidades de prática são fundamentais para a construção de saberes profissionais compartilhados.

Por fim, alguns participantes expressaram preocupação quanto à dependência excessiva da tecnologia, destacando possíveis limitações no processo inclusivo. Tal inquietação pode ser exemplificada pelo relato de PC15: “Aumento da dependência

digital se dá pela dificuldade de trabalhar certas tecnologias com pessoas com necessidades educacionais especiais.” Esse depoimento revela um olhar crítico sobre o uso indiscriminado das TDIC, sobretudo quando estas não são adequadamente adaptadas às especificidades e singularidades dos estudantes.

Essa reflexão dialoga com Silva e Silva (2024), que alertam para os riscos de uma adoção tecnicista e descontextualizada das tecnologias no contexto educacional, reforçando a necessidade de um uso crítico e intencional que considere as barreiras pedagógicas, culturais e cognitivas. Além disso, Matos *et al*. (2024) ressalta que a alfabetização midiática e digital é fundamental para que educadores e alunos possam avaliar criticamente os artefatos tecnológicos, evitando tanto a alienação quanto a exclusão digital.

Portanto, fica evidente que a inclusão por meio das TDIC não se resume ao acesso técnico, mas requer mediações pedagógicas conscientes, capazes de promover o desenvolvimento integral dos estudantes e assegurar que as tecnologias sejam, de fato, instrumentos de equidade e participação social. Ademais, à luz das categorias, pode-se asseverar que o curso possibilitou a apropriação crítica dos artefatos digitais, ao estimular nos professores o domínio técnico e a reflexão sobre seus usos pedagógicos em contextos inclusivos. Contudo, a efetividade desse processo formativo encontra limites que extrapolam a dimensão individual da prática docente, pois depende diretamente de políticas públicas consistentes, de infraestrutura tecnológica adequada e de espaços colaborativos de troca e experimentação. Tais condições, ainda escassas em grande parte das realidades escolares, constituem entraves significativos para a consolidação de práticas inovadoras e inclusivas, revelando que a transformação efetiva da educação por meio das tecnologias requer ações estruturais que articulem formação, suporte institucional e equidade de acesso.

8.3. ARTEFATOS TECNOLÓGICOS E PRÁTICAS INCLUSIVAS: PERCEPÇÕES DOCENTES APÓS A VIVÊNCIA FORMATIVA COM *PODCASTS*

A partir da análise das narrativas dos participantes, realizada segundo os pressupostos da AC proposta por Bardin (2011), foi possível identificar três categorias principais que refletem a diversidade de percepções e práticas no processo de

planejamento do plano de trabalho com foco na incorporação de tecnologias digitais e na promoção da inclusão educacional. São elas: (1) planejamento intencional e reflexivo; (2) naturalização e fluidez do processo; e, (3) desafios e ajustes contextuais.

A primeira categoria evidencia relatos nos quais o planejamento foi conduzido de forma sistemática e crítica, ancorado na análise das necessidades dos estudantes e na busca por recursos acessíveis e significativos. Os participantes demonstraram intencionalidade pedagógica, alinhada às recomendações de Valente (2019), que defende que o uso das TDIC deve partir de um diagnóstico do contexto educacional e das necessidades da turma.

PC01, por exemplo, relata a busca por leituras complementares e tutoriais, evidenciando um esforço de atualização e aprofundamento teórico-prático. Da mesma forma, PC05 descreve um processo estruturado, que envolveu análise de necessidades, seleção de tecnologias acessíveis e elaboração de estratégias de implementação e avaliação, demonstrando uma visão planejada e inclusiva do uso pedagógico da tecnologia. PC07 e PC20 reforçam esse entendimento ao descreverem o planejamento como um processo cuidadoso, orientado para a eficácia e a inclusão, envolvendo etapas como definição de objetivos claros e suporte contínuo aos estudantes.

Essas narrativas dialogam com Moran (2015), que destaca a importância de uma cultura pedagógica aberta à experimentação e à adaptação, e com Kenski (2019), que enfatiza o planejamento como etapa fundamental para integrar as tecnologias ao currículo de forma significativa e crítica, sobretudo em contextos de inclusão.

A segunda categoria contempla participantes que perceberam o planejamento como um processo fluido, espontâneo e integrado às práticas já existentes. PC03 e PC04, por exemplo, indicam que, por já utilizarem tecnologias em sua prática diária, o planejamento foi tranquilo e natural. Essa percepção também aparece em PC08 e PC12, que relataram uma adequação simples ao contexto e ao perfil de seus alunos, sem grandes obstáculos.

Além disso, PC13 e PC14 evidenciam como o *podcast* e o *Quizizz*, abordados durante o curso, foram rapidamente incorporados às suas aulas com finalidades inclusivas, beneficiando diretamente alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e DI. Esses relatos demonstram o que Bacich e Moran (2018) denominam como

competência docente digital adaptativa, ou seja, a capacidade do professor de integrar as TDIC de maneira fluida às suas metodologias e objetivos pedagógicos.

Essa categoria também se conecta ao conceito de práticas pedagógicas situadas, defendido por Silva e Silva (2024), que ressaltam que a apropriação das tecnologias ocorre de forma contextualizada, respeitando a realidade e a experiência prévia dos docentes.

Por fim, a terceira categoria evidencia os desafios e limitações enfrentados durante o planejamento, seja pela necessidade de adequações metodológicas, seja por dificuldades estruturais. PC11, por exemplo, relatou dificuldades iniciais em contemplar todos os alunos, especialmente aqueles com necessidades específicas, embora tenha conseguido superar esses desafios durante a implementação da aula.

PC19 e PC21 também apontaram desafios significativos. PC19 enfatizou as limitações de infraestrutura da escola, enquanto PC21 revelou que, embora tivesse experiência com alunos com necessidades educacionais especiais, nunca havia planejado uma aula especificamente sob a perspectiva inclusiva, evidenciando a importância da formação continuada para ampliar essa compreensão.

Esses relatos dialogam com Perrenoud (2002), que destaca que o trabalho docente é atravessado por condições contextuais e institucionais, e que a profissionalização passa por um processo contínuo de reflexão e ajuste. Moran (2015) complementa afirmando que a formação precisa respeitar o tempo e o contexto do professor, proporcionando-lhe condições reais de transformação de sua prática pedagógica.

A análise também aponta que o processo de planejamento do plano de trabalho, mediado pelas tecnologias, não se deu de forma homogênea entre os participantes. Enquanto alguns docentes já possuíam um repertório consolidado no uso das TDIC e conseguiram integrar naturalmente os novos recursos, outros precisaram de um processo mais estruturado de reflexão, planejamento e superação de desafios. Essa heterogeneidade reforça a ideia de que a integração tecnológica no ensino inclusivo é um processo dinâmico, situado e adaptativo, conforme apontam Valente (2019) e Silva e Silva (2024).

Além disso, a presença de um curso formativo que articulou teoria e prática foi essencial para favorecer o desenvolvimento profissional docente, proporcionando um ambiente de experimentação e construção coletiva do conhecimento, aspectos

defendidos por Garrison; Anderson; Archer (2001) no contexto da presença cognitiva e das comunidades de prática propostas por Wenger (1998).

Portanto, evidencia-se que o planejamento não se restringe a uma etapa técnica, mas constitui uma prática reflexiva e inclusiva, que visa à criação de ambientes de aprendizagem significativos, acessíveis e contextualizados, conforme preconizam as diretrizes da Unesco (2019) e os pressupostos da educação inclusiva. Ainda, é possível mensurar que, à luz das categorias, pode-se afirmar que o planejamento, quando elaborado de forma reflexiva e contextualizada, constitui elemento central para a construção de práticas inclusivas mediadas pelas TDIC. Entretanto, a diversidade de experiências observadas evidencia que tal processo não se encerra em um modelo único ou prescritivo, mas demanda formações contínuas, situadas e sensíveis às especificidades de cada contexto escolar. Somente a partir dessa perspectiva, que reconhece a pluralidade das realidades locais e valoriza a agência docente, será possível avançar na consolidação de uma educação verdadeiramente inclusiva e transformadora.

9. ENTRE O PLANEJADO E O REALIZADO: O QUE REVELAM OS PLANOS DE AULA E SEUS RELATOS DE APLICAÇÃO?

Neste capítulo, especificamente no primeiro subtópico, serão analisados os planos de aula elaborados pelos PC, com o propósito de identificar padrões, convergências e divergências na estruturação das propostas pedagógicas. Além disso, será realizada uma descrição sistemática de seus elementos constituintes, o que permitirá gerar dados quantitativos iniciais e, ao mesmo tempo, oferecer subsídios para interpretações mais aprofundadas em etapas posteriores da pesquisa.

O corpus da investigação é composto por 21 planos de aula e RAPA, elaborados ao longo do curso formativo-tecnológico-inclusivo. Esses documentos foram selecionados por constituírem a materialização prática das orientações teórico-metodológicas discutidas durante a formação, refletindo, assim, tanto a apropriação dos conteúdos quanto as possibilidades de ressignificação pedagógica construídas pelos participantes. Desse modo, os planos de aula assumem o papel de eixo central para compreender como os cursistas mobilizaram saberes teóricos e recursos tecnológicos em seus processos de planejamento.

Na sequência, os resultados dessa análise serão triangulados com as informações obtidas a partir dos instrumentos PAR e RAPA, todos elaborados pelos próprios cursistas durante a formação e a PAE constituído pelo pesquisador. A triangulação de dados, nesse sentido, configura-se como uma estratégia metodológica que possibilita articular diferentes fontes de evidência, garantindo maior consistência, coerência e profundidade na compreensão dos fenômenos investigados (Denzin, 1978; Flick, 2009).

Portanto, a análise proposta permitirá associar e comparar os planos pedagógicos ao discurso dos participantes e articular essas informações às práticas efetivamente desenvolvidas em sala de aula. Tal articulação é fundamental para evidenciar sentidos subjetivos, contradições, tensões e avanços no processo de apropriação crítica das tecnologias digitais no âmbito da educação inclusiva, viabilizando, assim, uma leitura mais complexa, reflexiva e dialógica da formação docente.

9.1. EXTRAÇÃO DE DADOS QUANTITIVOS DO PLANO DE AULA

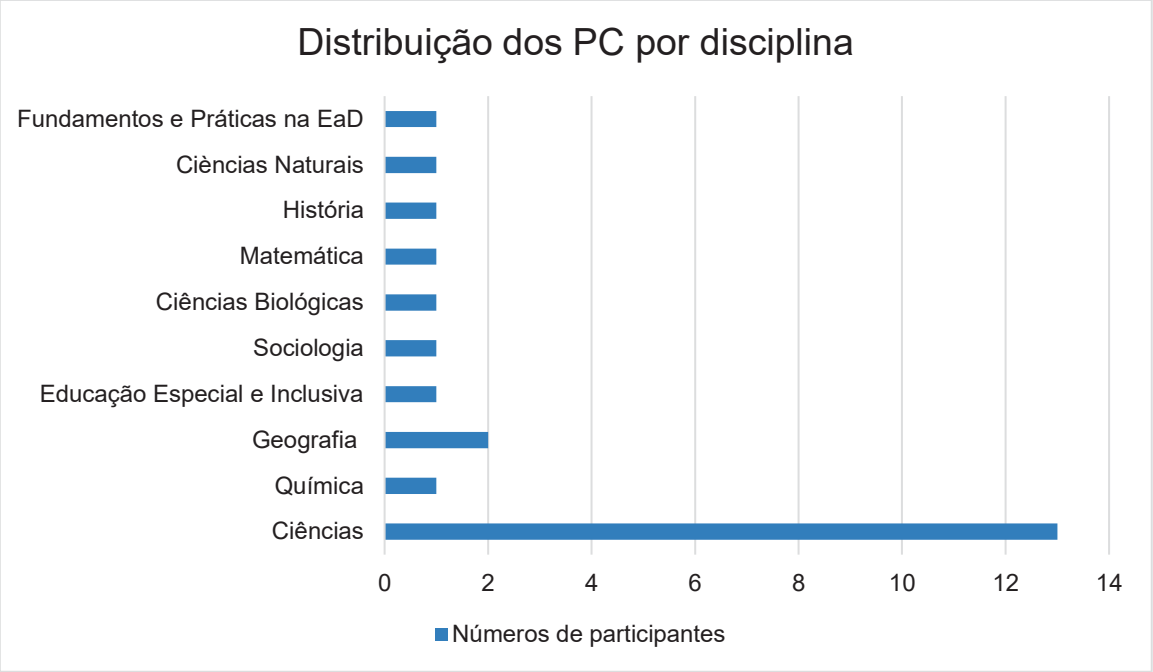
Para a constituição dos dados quantitativos, serão considerados aspectos como: a(s) disciplina(s) que os professores ministram; o ano e o nível de ensino em que atuam; o perfil do público-alvo — com ênfase nas necessidades educacionais especiais dos estudantes —; a presença de recursos de acessibilidade previstos no planejamento das atividades; e os artefatos tecnológicos utilizados, especialmente aqueles discutidos ao longo do curso formativo-tecnológico-inclusivo.

A partir desses dados iniciais, será possível delinear o cenário prático-pedagógico no qual os planos de aula foram concebidos, identificando as condições concretas que influenciam as escolhas didáticas dos cursistas. Tal caracterização é crucial para compreender como se dá a mediação da inclusão por meio das tecnologias digitais no cotidiano escolar, uma vez que oferece subsídios para interpretar o contexto que fundamenta as decisões pedagógicas.

Esse mapeamento descritivo representa uma etapa preliminar essencial para a posterior análise interpretativa, conduzida à luz do método construtivo-interpretativo de González Rey (2002, 2015). Tal abordagem permite situar simbolicamente os sentidos subjetivos atribuídos pelos professores às suas práticas, superando uma análise meramente técnica ou instrumental.

Dessa forma, ao explorar os dados quantitativos e descritivos, busca-se evidenciar como os professores articulam suas ações pedagógicas às demandas de inclusão, considerando tanto os desafios enfrentados quanto as estratégias mobilizadas para tornar o ensino mais acessível, significativo e mediado por tecnologias. Conforme será apresentado no **Gráfico 17**, a constituição do perfil dos PC revela-se, portanto, um passo fundamental para sustentar as análises subsequentes e compreender a apropriação crítica das TDIC no contexto da educação inclusiva.

GRÁFICO 17 – DISTRIBUIÇÃO DOS PC POR DISCIPLINA



FONTE: O Autor (2025)

No que se refere às disciplinas ministradas pelos PC, observa-se uma predominância significativa da área de Ciências da Natureza. Especificamente, a disciplina de Ciências foi mencionada por 13 dos 21 participantes, representando aproximadamente 60,87% da amostra. Além disso, foram registrados docentes das áreas de Química (4,35%; n = 1), Ciências Biológicas (4,35%; n = 1) e Geografia (8,70%; n = 2), totalizando 17 professores (73,92%) diretamente vinculados ao campo científico. Esse dado evidencia uma forte aderência temática ao curso, cuja proposta formativa teve como foco central o ensino de Ciências, com ênfase na inclusão e no uso pedagógico das TDIC.

Adicionalmente, também estiveram representadas outras áreas do conhecimento, como Matemática (4,35%; n = 1), História (4,35%; n = 1) e Sociologia (4,35%; n = 1), bem como campos voltados especificamente à Educação Especial e Inclusiva (4,35%; n = 1) e à disciplina de Fundamentos e Práticas na Educação a Distância (4,35%; n = 1). Esses participantes compõem um grupo minoritário, mas relevante (21,75%), cuja presença aponta para a amplitude e a transversalidade do curso.

Essa diversidade curricular reforça a aplicabilidade ampliada das práticas formativas, alinhando-se às reflexões de Rojo (2009) e Moran (2015), ao afirmarem que o uso das TDIC, quando contextualizado e planejado com intencionalidade

pedagógica, transcende fronteiras disciplinares e favorece a construção de aprendizagens mais significativas e inclusivas. Ademais, esse panorama dialoga diretamente com a perspectiva da ecologia de saberes proposta por Santos (2010), ao reconhecer que diferentes áreas do conhecimento escolar podem se apropriar das tecnologias digitais de maneira situada, criativa e crítica.

Desse modo, os dados quantitativos aqui apresentados reforçam o potencial interdisciplinar da proposta formativa. Evidenciam, sobretudo, que os recursos tecnológicos e inclusivos abordados ao longo do curso não se restringem a uma única área, mas funcionam como instrumentos mediadores de práticas pedagógicas mais acessíveis, engajadoras e comprometidas com a equidade.

Na sequência, a **Tabela 05** e a **Tabela 06** apresentam, respectivamente, a distribuição dos professores cursistas segundo o ano escolar e o nível de ensino em que atuam, complementando a caracterização do perfil docente e o contexto de aplicação das práticas analisadas.

TABELA 05 – FREQUÊNCIA POR ANO ESCOLAR

Ano Escolar	Frequência	Percentual (%)
3º ano do E. F.	2	9,52%
5º ano do E. F.	2	9,52%
6º ano do E. F.	3	14,29%
7º ano do E. F.	4	19,05%
9º ano do E. F.	2	9,52%
1ª série do E. M.	2	9,52%
2ª série do E. M. Técnico	1	4,76%
3ª série do E. M.	1	4,76%
6º ao 9º ano do E. F.	1	4,76%
Alunos do E. M. (geral)	1	4,76%
EJA	1	4,76%
Ensino Superior	1	4,76%

Fonte: O Autor (2025)

TABELA 06 – FREQUÊNCIA POR NÍVEL DE ENSINO

Nível de Ensino	Frequência	Percentual (%)
Ensino Fundamental	13	61,90%
Ensino Médio	5	23,81%
EJA	1	4,76%
Ensino Superior	1	4,76%
Não especificado/múltiplos	1	4,76%

FONTE: O Autor (2025)

A partir da análise dos dados apresentados no **Gráfico 05**, observa-se que a maior parte dos PC atua nos anos finais do Ensino Fundamental, com destaque para o 7º ano, que representa 19,05% (n = 4) das respostas, seguido pelo 6º ano, com 14,29% (n = 3). Esse predomínio sugere que os docentes dessa etapa escolar demonstraram maior interesse ou disponibilidade para participar da formação, o que pode estar relacionado à necessidade crescente de atualização didático-pedagógica diante dos avanços tecnológicos e dos desafios impostos pela inclusão escolar.

De fato, diversos autores defendem a urgência de transformações nas práticas docentes, sobretudo no que se refere à educação inclusiva. Essa mudança implica na adoção de novas metodologias e na qualificação da relação educativa, exigindo sensibilidade, escuta ativa e comprometimento com as especificidades de cada estudante (Tavares; Santos; Freitas, 2016; Rosin-Pinola; Del Prete, 2014). Nesse mesmo sentido, Mendes; Pletsch; Hostins (2019) ressaltam que o professor precisa refletir continuamente sobre sua prática, reconhecendo os desafios da inclusão como oportunidades de transformação pedagógica. Complementarmente, Mantoan (2006) afirma que a inclusão não se restringe à presença física de estudantes com necessidades educacionais especiais em sala de aula, mas requer uma ressignificação das estratégias didáticas, do currículo e das concepções sobre aprendizagem.

Os anos finais do Ensino Fundamental, por suas características curriculares, demandam maior especialização dos conteúdos e, consequentemente, abordagens mais inovadoras e sensíveis à diversidade. Apesar de concentrar o maior número absoluto de matrículas da Educação Especial, esta etapa apresenta um percentual inferior de inclusão, com apenas 62,9% dos estudantes com necessidades educacionais especiais em classes comuns (Brasil, 2023). Tal discrepância revela a existência de barreiras pedagógicas, atitudinais e estruturais mais intensas nesse nível de ensino, o que reforça a importância de uma formação continuada que contemple estratégias inclusivas, adaptação curricular e o uso intencional de TA (Giroto; Poker; Omote, 2012).

Por outro lado, nota-se uma baixa representatividade de professores do Ensino Médio na formação analisada. Apenas três participantes atuam na 1ª, 2ª ou 3ª série, totalizando 19,04% quando somadas, sendo que cada série individualmente representa entre 4,76% e 9,52% das respostas. Essa diferença de participação pode

ser atribuída a múltiplos fatores. Conforme apontam Silva; Souza; Souza (2021) e Pletsch (2009), muitos docentes ainda enfrentam limitações significativas no que diz respeito à inclusão, além de reproduzirem concepções estigmatizadas sobre os estudantes com necessidades educacionais especiais, o que dificulta a adoção de práticas pedagógicas efetivas. Um dos maiores desafios relatados por esses profissionais é, justamente, não saber como agir para promover, de forma concreta, a inclusão de alunos com deficiências cognitivas ou outras necessidades específicas.

Apesar de o número de matrículas de estudantes com necessidades educacionais especiais no Ensino Médio ser proporcionalmente menor, o índice de inclusão é elevado: 99,5% dos alunos com necessidades educacionais específicas estão matriculados em turmas regulares (Brasil, 2023). Esse dado revela um cenário promissor, mas que exige, igualmente, a qualificação docente para lidar com a diversidade, especialmente considerando as exigências curriculares dessa etapa, que envolvem a preparação dos estudantes para o mundo do trabalho e para o ensino superior.

Nesse sentido, Tavares; Santos; Freitas (2016), Glat e Nogueira (2003) e Garcia (2013) ressaltam a relevância da formação de professores como elemento central para enfrentar os desafios vivenciados no cotidiano escolar em prol de uma educação inclusiva. Os autores enfatizam que a formação na perspectiva da inclusão é essencial para a efetividade das práticas pedagógicas, destacando que o despreparo docente tem sido uma das principais barreiras à consolidação de processos inclusivos. Além disso, apontam a necessidade urgente de políticas de formação continuada que ultrapassem o viés meramente funcional ou instrumental, priorizando o desenvolvimento de uma formação pedagógica crítica, reflexiva e comprometida com os princípios da equidade e da diversidade.

TABELA 07 - PERCENTUAL DE MATRÍCULAS DOS ALUNOS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NA CLASSE COMUM POR ETAPA DE ENSINO – BRASIL 2024

Etapa de Ensino	**Percentual (%)**
Educação Infantil – Creche	96,7%
Educação Infantil – Pré-escola	97,6%
Ensino Fundamental	62,9% (2023) – maior concentração das matrículas
Ensino Médio	99,5%

FONTE: INEP/Censo Escolar (2024)

De acordo com a **Tabela 07**, as políticas de formação continuada tornam-se ainda mais relevantes quando observamos os dados de matrículas de alunos da Educação Especial incluídos em classes comuns nas diferentes etapas da Educação Básica, conforme apontado pelo Censo Escolar de 2023. Esses dados revelam a ampliação do processo de inclusão e evidenciam as particularidades e os desafios enfrentados em cada fase escolar.

Diante desse cenário, torna-se urgente investir em políticas de formação continuada que levem em consideração tanto as especificidades de cada etapa do ensino quanto a complexidade das necessidades educacionais especiais dos estudantes. Para que sejam efetivas, tais formações devem ser contínuas, contextualizadas e articuladas com as práticas escolares reais, favorecendo, assim, a construção de pedagogias inclusivas e transformadoras.

Além da expressiva participação de docentes nos anos finais do Ensino Fundamental, destaca-se também a presença de professores que atuam nos anos iniciais, como no 3º e no 5º ano, ambos com 9,52% (n = 2). A presença desses profissionais é particularmente significativa, considerando as características pedagógicas dessa etapa, que requer o uso de metodologias acessíveis, interativas e lúdicas. Nesse contexto, o uso das tecnologias digitais pode se consolidar como um importante mediador da aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento da atenção, da memória e da motivação dos estudantes, conforme observa Bianchessi (2024).

Em relação aos níveis de ensino, os dados apontam que a maioria dos participantes está inserida no contexto da Educação Básica, sobretudo no Ensino Fundamental, que abrange 76,2% (n = 13) dos respondentes. Por outro lado, tanto a EJA quanto o Ensino Superior aparecem de forma pontual, com apenas um relato cada (4,76%). Ainda que isoladas, essas participações demonstram que práticas inclusivas mediadas por tecnologias também têm ressonância em contextos não convencionais, reforçando a transversalidade do debate sobre acessibilidade, equidade e inovação educacional.

Outro dado relevante refere-se a um dos participantes que atua do 6º ao 9º ano, o que demonstra uma atuação docente distribuída ao longo de toda a segunda fase do Ensino Fundamental. Essa condição, embora comum, traz consigo desafios adicionais no que se refere ao planejamento pedagógico e à implementação contínua

de tecnologias educacionais com intencionalidade inclusiva, especialmente diante da diversidade de turmas e contextos.

Portanto, a análise dos dados por ano e nível de ensino evidencia uma forte concentração de participantes nos anos finais do Ensino Fundamental, o que pode estar diretamente associado à afinidade com a disciplina de Ciências e à busca por estratégias inovadoras frente às dificuldades enfrentadas no cotidiano escolar. Em contrapartida, a reduzida participação de docentes do Ensino Médio emerge como um ponto de atenção e reforça a necessidade de ampliar o alcance de formações que promovam o uso crítico e reflexivo das TDIC em todas as etapas da educação básica.

A **Tabela 08**, a seguir, apresenta a distribuição do público-alvo da educação especial atendido pelos PC, com base nas respostas registradas nos planos de aula. Cabe ressaltar que alguns docentes relataram atender mais de um estudante com necessidades educacionais específicas, enquanto outros não especificaram o tipo de deficiência ou condição neurodivergente[27].

TABELA 08 – PÚBLICO-ALVO DOS PC

Categoria	Frequência	Percentual (%)
Transtorno do Espectro Autista	6	28,6%
Deficiência Visual (baixa visão e cegueira)	5	23,8%
Deficiência Intelectual	4	19,0%
DA (inclusive surdos)	3	14,3%
Deficiências Múltiplas	2	9,5%
TDAH	2	9,5%
Outros / Casos Complexos	2	9,5%
Síndrome de Down	1	4,8%
Licenciatura / Ensino Superior	1	4,8%

FONTE: O Autor (2025)

A diversidade de estudantes atendidos pelos professores participantes do curso formativo-tecnológico-inclusivo revela um cenário educacional profundamente marcado pela heterogeneidade e pelos desafios da inclusão. Ao analisar os dados obtidos a partir dos planos de aula, constata-se uma ampla gama de necessidades educacionais especiais, o que evidencia o esforço dos docentes em adaptar suas práticas pedagógicas para garantir o direito à aprendizagem de todos os estudantes.

---

[27] Significa ter um cérebro que funciona de forma diferente do considerado típico pela sociedade, como no caso de autismo, TDAH, dislexia e discalculia.

Dentre as necessidades mais frequentemente mencionadas, destacam-se os TEA, presentes em ao menos seis planos. Essa recorrência aponta para uma realidade comum nas salas de aula dos cursistas, exigindo a adoção de estratégias que valorizem a comunicação alternativa, a socialização e o respeito às especificidades de cada estudante. Além disso, foram identificadas referências a deficiências visuais, como BV e cegueira, algumas vezes associadas a outras condições, como surdez ou deficiências múltiplas, o que torna o processo de inclusão ainda mais complexo.

Também se observa a presença significativa de estudantes com DI, o que reforça a necessidade de práticas que assegurem acessibilidade cognitiva e adaptação curricular. Nesse grupo, incluem-se menções à Síndrome de Down (SD), ao Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e à epilepsia — condições que comumente implicam desafios relacionados à atenção, à memória e à permanência nas atividades escolares.

É importante contextualizar tais dados à luz da política nacional de inclusão. Desde a assinatura da Declaração de Salamanca, em 1994, o Brasil assumiu o compromisso de garantir acesso universal ao ensino fundamental para pessoas com necessidades educacionais especiais até 2015 (Unesco, 1994). A partir desse marco, o país passou a construir um sistema educacional mais inclusivo, no qual escolas públicas devem planejar suas ações considerando a diversidade dos estudantes.

Nesse contexto, destaca-se a importância do Plano de Desenvolvimento Individual (PDI), instrumento pedagógico obrigatório cuja finalidade é orientar práticas educativas individualizadas e efetivamente inclusivas. No entanto, a análise aponta que nem todos os docentes utilizam esse recurso de forma sistemática, seja pela ausência de formação adequada, seja pela dificuldade de compreender sua relevância no processo pedagógico. Como enfatizam Hudson e Borges (2020), a elaboração do PDI requer conhecimento técnico, assim como sensibilidade e compromisso coletivo com a inclusão.

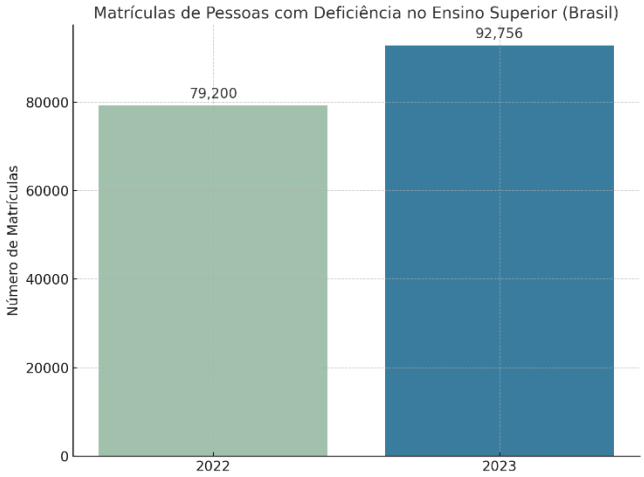
Conforme apontam Poker *et al*. (2013), o PDI deve ser fruto de um trabalho colaborativo entre professores da sala comum, docentes do AEE e equipe gestora da escola. Seu papel é registrar informações avaliativas e traçar intervenções pedagógicas especializadas, respeitando as singularidades de cada estudante.

Outro ponto de destaque refere-se à complexidade dos contextos escolares, nos quais se concentram estudantes com necessidades educacionais especiais e aqueles em situação de vulnerabilidade social, com histórico de fracasso escolar e barreiras diversas à aprendizagem. Tal multiplicidade exige abordagens pedagógicas amplas, sensíveis às múltiplas dimensões da exclusão educacional.

Também foram mencionados estudantes com DA e surdez, o que implica a adoção de práticas visuais, uso de Libras e TA. Em alguns planos, houve referência a deficiência múltipla, que demanda um planejamento pedagógico ainda mais específico e intersetorial.

Destaca-se que um dos cursistas atua no Ensino Superior, trabalhando com turmas de licenciatura que incluem estudantes com DV. Esse dado amplia o escopo da análise, demonstrando que os desafios da inclusão extrapolam a Educação Básica e alcançam também a formação de professores. Isso reforça a necessidade de pensar políticas e práticas inclusivas ao longo de toda a trajetória educacional, desde a formação inicial até a atuação profissional docente.

GRÁFICO 18 – MATRÍCULAS DE PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS NO ENSINO SUPERIOR (BRASIL)



FONTE: O Autor (2025)

Esse crescimento de aproximadamente 17% no número de matrículas de pessoas com necessidades educacionais especiais no ensino superior entre 2022 e 2023 pode ser atribuído a um conjunto de políticas públicas e ações afirmativas voltadas à inclusão educacional. Por um lado, esse avanço reflete os esforços institucionais para promover o acesso a espaços historicamente excludentes; por

outro, reforça a urgência de se consolidarem políticas robustas de acessibilidade e formação docente continuada.

Conforme argumenta Pletsch (2009), é imprescindível que os profissionais da educação estejam devidamente preparados para lidar com as especificidades dos estudantes com necessidades educacionais especiais, especialmente no que se refere às questões cognitivas, muitas vezes marcadas por estigmas, incompreensões e desafios pedagógicos. A formação continuada, nesse sentido, deve ultrapassar os limites da abordagem técnica e instrumental, propondo uma prática reflexiva e ética, voltada à transformação das condições reais de ensino e aprendizagem.

Além disso, garantir o acesso não é suficiente; é necessário assegurar a permanência com qualidade, o que implica a construção de ambientes formativos acessíveis, acolhedores e responsivos às singularidades dos estudantes. Isso só será possível se os docentes forem continuamente apoiados com políticas públicas que priorizem a inclusão como princípio estruturante da educação superior e básica.

Dessa forma, os dados analisados revelam a amplitude e complexidade das necessidades educacionais presentes no cotidiano dos professores, além da urgência de formações continuadas que articulem práticas pedagógicas inclusivas ao uso crítico e consciente das tecnologias digitais. Tal articulação é fundamental para a promoção da equidade, da justiça social e do direito à educação de qualidade para todos.

Nesse contexto, um aspecto crucial a ser examinado refere-se à utilização de recursos de acessibilidade no trabalho pedagógico com estudantes público-alvo da educação especial. A **Tabela 09**, apresentada a seguir, reúne os dados fornecidos pelos PC sobre o uso (ou não) desses recursos diante das especificidades de seus alunos.

Essa análise se mostra fundamental, pois permite compreender de forma mais aprofundada como os docentes têm adaptado suas práticas pedagógicas frente às demandas de acessibilidade. Além disso, possibilita inferir o nível de preparo profissional, as condições institucionais de apoio e a efetividade das ações inclusivas desenvolvidas nas escolas. Assim, a leitura desses dados oferece subsídios importantes para pensar políticas educacionais mais eficazes e práticas pedagógicas mais equitativas.

TABELA 09 – RECURSOS DE ACESSIBILIDADE RELATADOS PELOS PC

Categoria de Recurso	Frequência	Percentual (%)
Tecnologias Digitais com Acessibilidade (*podcast*, *notebook* adaptado, celular com acessibilidade, *Moodle*, etc.)	8	38,1%
Recursos Visuais e Linguagem Simplificada (infográficos, vídeos, imagens, textos fáceis)	5	23,8%
Intérprete/Tradutor de Libras e/ou Braille	4	19,0%
Realidade Aumentada (RA)	3	14,3%
Professora colaborativa / apoio institucional judicializado	1	4,8%
Não especificado / Não utilizou recurso	4	-

FONTE: O Autor (2025)

É válido destacar que foram analisados os dados de 21 participantes, sendo que alguns cursistas mencionaram mais de um recurso de acessibilidade utilizado, enquanto outros optaram por deixar o campo em branco, possivelmente por não terem empregado tais recursos em seus planejamentos. Essa variação indica diferentes níveis de familiaridade e apropriação dos princípios da acessibilidade pedagógica entre os professores participantes.

De forma geral, observou-se uma predominância do uso de TDIC com recursos de acessibilidade, como *podcasts*, leitores de tela, *notebooks* adaptados e plataformas digitais acessíveis. Essa tendência aponta para um movimento crescente de incorporação das TDIC como aliadas na promoção da inclusão, especialmente no que tange à superação de barreiras comunicacionais e à ampliação do acesso à informação. Destaca-se ainda o uso de recursos visuais articulados a linguagens mais simples e diretas, o que evidencia a preocupação dos docentes com a clareza comunicacional — aspecto fundamental no trabalho com estudantes público-alvo da educação especial.

Por outro lado, recursos especializados como intérprete de Libras, materiais em Braille e audiodescrição foram mencionados com menor frequência. Tal ocorrência pode estar relacionada tanto à ausência ou à baixa incidência de estudantes com essas especificidades nas turmas dos participantes, quanto a possíveis limitações estruturais ou institucionais para o uso desses recursos. Essa constatação reforça a necessidade de investimentos públicos e institucionais que viabilizem o acesso equitativo a tais ferramentas em todos os contextos educacionais.

Chama atenção o fato de a RA ter sido mencionada por três participantes, o que demonstra um interesse incipiente por tecnologias imersivas no campo da

inclusão. Tais recursos, embora ainda pouco explorados, apresentam potencial significativo para favorecer experiências de aprendizagem multissensoriais e engajadoras, especialmente para estudantes com diferentes estilos e necessidades cognitivas.

Adicionalmente, o relato de uma professora colaboradora atuando por determinação judicial evidencia o papel das políticas públicas e das instâncias legais na efetivação do direito à educação inclusiva. A presença desse profissional em sala de aula, mesmo que por imposição jurídica, indica avanços no reconhecimento institucional das demandas educacionais específicas.

Cabe ainda enfatizar que os PC foram orientados a incorporar, em seus planos de aula, ao menos um dos artefatos tecnológicos abordados ao longo do curso formativo-tecnológico-inclusivo. Observou-se, entretanto, que muitos desses artefatos foram ressignificados pelos PC como verdadeiros recursos de acessibilidade, sendo utilizados com a intencionalidade de ampliar as possibilidades de participação, compreensão e aprendizagem de seus estudantes com necessidades educacionais especiais.

Nesse sentido, a **Tabela 10** apresenta os artefatos tecnológicos utilizados nos planos de aula, os quais constituíram objeto de estudo e experimentação prática durante o curso. Ao todo, foram oito os artefatos explorados: *Podcast*, *RPG*, *Padlet*, *Kahoot*, *Quizziz*, *Phet Colorado*, RA e Comunidade Fechada no F*acebook*.

A seguir, será detalhada a frequência de uso de cada um desses artefatos, evidenciando tanto as preferências tecnológicas dos docentes quanto as apropriações pedagógicas construídas a partir da mediação formativa vivenciada no curso. Como destacam Moran; Masetto; Behrens (2000), a mediação pedagógica constitui elemento central na formação docente, sendo responsável por transformar o uso da tecnologia em prática significativa, reflexiva e contextualizada.

TABELA 10 – ARTEFATOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS PELOS PC

Artefato Tecnológico	Frequência	Percentual (%)
Podcast	7	35%
Realidade Aumentada (RA)	4	20%
Kahoot	2	10%
Quizizz	2	10%
Phet Colorado	1	5%
Padlet	1	5%
Google Classroom / Meet	2	10%

Artefato Tecnológico	Frequência	Percentual (%)
Outros (Datahow, Drive, etc.)	2	10%

FONTE: O Autor (2025)

Observa-se que alguns participantes mencionaram o uso de múltiplos recursos em seus planos de aula. No entanto, para fins de categorização analítica, foi contabilizado apenas o principal artefato relacionado diretamente à proposta do curso. Cabe destacar que plataformas como *YouTube*, *Spotify* e *e-books* foram citadas como suportes complementares, mas não integram os oito artefatos centrais trabalhados na formação.

Com base nos dados levantados, evidencia-se que o *Podcast* foi o artefato tecnológico mais utilizado pelos PC, representando 35% das escolhas. Esse resultado corrobora a proposta central do curso, cujo foco esteve na exploração do *podcast* como recurso formativo, reflexivo e inclusivo. Tal dado revela a aderência dos participantes ao conteúdo abordado, além da compreensão de seu potencial como ferramenta acessível, dialógica e pedagógica.

Em seguida, destaca-se a utilização da RA, mencionada por 20% dos participantes. Essa adesão sinaliza uma abertura dos professores à experimentação de recursos mais interativos e visuais, os quais se mostram especialmente relevantes no trabalho com estudantes com deficiências sensoriais e cognitivas, por permitirem representações concretas e estímulos multissensoriais.

Já os recursos voltados à gamificação da aprendizagem, como *Kahoot* e *Quizizz*, foram citados por 10% dos PC cada, o que aponta para o interesse em promover o engajamento dos alunos por meio de estratégias lúdicas e interativas. Embora com menor frequência, *PhET Colorado* e *Padlet* apareceram com 5% cada, sugerindo que, embora tenham sido explorados durante o curso, esses artefatos ainda não foram amplamente apropriados no cotidiano docente dos participantes.

Interessante observar que, mesmo não sendo o foco da formação, alguns professores mencionaram o uso de plataformas como *Google Classroom*[28], *Google Meet*[29], *Datahow* e aplicativos de leitura. Essas escolhas demonstram a capacidade

---

[28] É uma plataforma gratuita do *Google* que integra recursos para professores e alunos criarem, gerenciarem e organizarem atividades e trabalhos escolares de forma digital, sem o uso de papel..

[29] É uma plataforma de videochamadas e videoconferências segura e fácil de usar, que permite criar ou participar de reuniões *online* através de um *link*, sem a necessidade de instalar *software* adicional, acedendo diretamente através de um navegador *web* ou da aplicação móvel.

adaptativa dos docentes em integrar diferentes tecnologias para atender às necessidades específicas de acessibilidade, organização didática e gestão da aprendizagem. Como assevera Silva (2020), a apropriação crítica de outros artefatos tecnológicos pode renovar a prática pedagógica e ampliar as possibilidades de ensino-aprendizagem.

Apesar de o curso ter apresentado oito artefatos principais - *Podcast*, *RPG*, *Padlet*, *Kahoot*, *Quizizz*, *PhET Colorado*, RA e Comunidade Fechada no *Facebook* -, nem todos foram utilizados nas práticas relatadas pelos PC. Notadamente, o *RPG* e a Comunidade Fechada no *Facebook* não foram adotados por nenhum dos participantes. Esse dado pode ser interpretado sob diferentes perspectivas. De um lado, pode indicar que os professores ainda não se sentiram suficientemente seguros ou apropriados desses recursos a ponto de incorporá-los às suas práticas. De outro, é plausível que as demandas específicas de suas turmas ou as condições institucionais não tenham favorecido a adoção desses artefatos.

O *RPG*, por exemplo, exige planejamento detalhado, domínio metodológico e um nível de engajamento coletivo que nem sempre é viável nas escolas públicas, frequentemente marcadas por restrições de tempo, infraestrutura e formação. Já a Comunidade Fechada no *Facebook* pode ter sido percebida como menos atrativa em comparação a outros canais de comunicação mais consolidados no contexto escolar, como o *WhatsApp* ou o *Google Classroom*, já amplamente incorporados na rotina dos docentes.

Assim, a ausência desses dois artefatos nas práticas não deve ser interpretada como desinteresse, mas sim como um indício de que a implementação de tecnologias educacionais demanda adequação contextual, intencionalidade pedagógica e sintonia com o perfil dos estudantes atendidos. Como reforça Riciolli (2015, p. 87), “o professor, para obter êxito nessa atividade docente, precisa se apropriar dos artefatos disponíveis, por si e para si, formando verdadeiros instrumentos que transformam tanto o objeto quanto os indivíduos que estão inseridos na atividade”.

Portanto, os dados analisados apontam que a apropriação das tecnologias pelos PC não se dá de maneira homogênea, mas reflete escolhas pedagógicas contextualizadas, permeadas por suas experiências, saberes e pelas condições concretas de sua atuação. É nesse campo simbólico de articulação entre teoria e

prática que emergem as potencialidades e os limites do uso das TDIC no cotidiano escolar.

Diante disso, no subtópico a seguir será aplicada a abordagem metodológica do Método Construtivo-Interpretativo de González Rey (2015) a cada elemento dos planos de aula elaborados pelos participantes. Essa escolha se justifica pela ênfase do método na subjetividade e na construção simbólica dos sentidos, compreendendo os planos de aula como produtos técnicos, mas como manifestações dos valores, experiências e percepções dos sujeitos em formação.

Cada componente do plano — tema da aula; objetivos; conteúdo; pergunta(s) essencial(is); competências e habilidades da BNCC; recursos didático-pedagógicos; desenvolvimento; atividades; avaliação; formas de registro — será interpretado à luz das zonas de sentido emergentes ao longo do curso. Para isso, será considerado o que se esperava dos cursistas (**APÊNDICE B**), com base nas orientações formativas, e o que foi efetivamente realizado, de modo a identificar tensões, regularidades e singularidades que revelem o movimento subjetivo de construção de saberes.

Com base nesse processo, serão elaborados construtos interpretativos que sintetizam os sentidos identificados nos planos (PAE e PAR) e RAPA, bem como as articulações entre conhecimento disciplinar, práticas inclusivas e apropriação crítica das TDIC. A análise buscará evidenciar como os professores ressignificam sua prática pedagógica a partir das experiências formativas vivenciadas, indicando processos de mudança, resistência ou continuidade que marcam sua trajetória como sujeitos ativos da inclusão educacional.

9.1.1. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC01

A análise interligada entre o PAE, o PAR e o RAPA permitem observar a relação entre planejamento, execução e prática docente, evidenciando convergências, divergências e implicações pedagógicas no contexto da inclusão e do uso de tecnologias digitais.

No que concerne ao tema da aula, o PAE orientava que o professor explicasse o conteúdo de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos, além de adaptar sua abordagem conforme a interação e o interesse dos alunos (Nunes; Schirmer, 2017). O PAR, por sua vez, restringiu-se à

definição do tema — “Sistema circulatório humano” — sem detalhar estratégias de mediação inclusiva. Já o RAPA demonstra que a aula iniciou com uma roda de conversa, na qual os alunos foram instigados por meio de perguntas abertas, seguida da apresentação do tema com o apoio de computador e projetor. Nesse sentido, a prática docente aproximou-se do previsto ao criar oportunidades de interação e participação, reforçando o papel do diálogo na construção do conhecimento (Bianchessi, 2022). O ponto forte, portanto, foi a efetivação de uma abordagem interativa; entretanto, a limitação reside na ausência de estratégias explícitas de acessibilidade no PAR.

Quanto aos objetivos da aula, o PAR explicitou de forma clara a intenção de relacionar a circulação ao funcionamento do organismo e compreender a importância do sistema circulatório. Embora coerente com o conteúdo, não apresentou estratégias flexíveis para contemplar as necessidades individuais dos alunos, como recomendava o PAE. O RAPA, entretanto, evidencia que houve atenção especial a um aluno com baixa visão (BV), que participou de forma autônoma e obteve desempenho satisfatório. Isso demonstra que, na prática, o professor conseguiu superar parcialmente as limitações do planejamento, promovendo equidade e inclusão. Nesse aspecto, confirma-se a afirmação de Batista, Silva e Caldeira (2021), de que ensinar envolve criar condições para que todos os alunos construam conhecimento de maneira crítica e participativa.

No tocante ao conteúdo e às atividades pedagógicas, o PAR estruturou a aula em etapas claras: apresentação do tema, divisão em grupos, exploração do sistema circulatório por meio de RA e discussão coletiva. O RAPA confirma a execução dessas etapas, destacando o caráter interativo e lúdico proporcionado pelo aplicativo *Arloopa*. Essa convergência entre planejamento e prática revela um ponto forte importante: a promoção do engajamento e da participação ativa dos alunos, elementos fundamentais para a aprendizagem significativa (Araújo, 2023; Vieira, 2012). Contudo, a ausência de adaptações adicionais para múltiplas formas de expressão, sobretudo para alunos com diferentes necessidades, indica uma limitação a ser superada.

Em relação às perguntas essenciais, o PAR contemplava questionamentos abertos para estimular reflexão, alinhando-se ao esperado. O RAPA confirma sua aplicação, evidenciando reflexão crítica e diálogo entre os alunos. Ainda assim, não

foram registradas adaptações diversificadas que ampliassem a acessibilidade plena, o que se configura como lacuna no processo inclusivo.

No que se refere aos recursos didáticos, tecnologias assistivas (TA) e artefatos tecnológicos, o PAR apresentou diversidade, incluindo computador, projetor, folhas de papel, lápis de cor, aplicativo de RA e TA como lupas e canetas hidrográficas. O RAPA destaca que a utilização do aplicativo de RA foi determinante para a inclusão do aluno com BV, demonstrando que, apesar de lacunas no planejamento, a prática conseguiu implementar estratégias inclusivas. Esse é um ponto forte, pois corrobora a relevância dos recursos digitais na mediação pedagógica (Cardoso, 2021; Miranda; Galvão Filho, 2012).

No que tange ao desenvolvimento do tema, tanto o PAR quanto o RAPA mostraram coerência ao organizar etapas que favoreceram participação e interação dos alunos, por meio de exploração individual e em grupo, seguida de discussão coletiva. Essa sequência metodológica reforça a importância da mediação ativa e do acompanhamento contínuo, aproximando a prática do que estava previsto.

Quanto à avaliação e às formas de registro, o PAE recomendava avaliação contínua, qualitativa e diversificada, contemplando múltiplas formas de expressão. Entretanto, o PAR limitou-se à observação da participação e ao registro em fotos e desenhos. O RAPA confirma a adoção dessa prática observacional, com destaque para o desempenho do aluno com BV, mas sem detalhar instrumentos mais sistemáticos ou registros diversificados para toda a turma. Assim, evidencia-se um limite relevante: este elemento do PAE não foi plenamente implementado, sugerindo a necessidade de aprimoramento no registro da aprendizagem.

De modo geral, a análise integrada demonstra que há coerência parcial entre PAE, PAR e RAPA. O planejamento conceitual e tecnológico foi bem implementado, sobretudo com o uso da RA e a promoção da participação inclusiva. Entretanto, dimensões essenciais do PAE, como detalhamento de estratégias inclusivas, adaptações contínuas e registros diversificados da aprendizagem, foram pouco exploradas. O ponto forte reside na capacidade da prática docente em superar parcialmente lacunas do planejamento, promovendo engajamento e participação, inclusive de alunos com necessidades educacionais especiais. Já o ponto frágil concentra-se na limitação do planejamento formal em sistematizar estratégias inclusivas e instrumentos avaliativos mais abrangentes.

Conclui-se, portanto, que a mediação docente, quando articulada às tecnologias digitais, apresenta potencial transformador, aproximando-se dos princípios de aprendizagem significativa, equidade e inclusão defendidos pela BNCC (Brasil, 2018), por Ausubel (2003) e por Freire (1996). O caso analisado evidencia que, embora o planejamento seja etapa imprescindível, é a prática reflexiva e adaptativa do professor que se revela decisiva para consolidar uma educação inclusiva, participativa e alinhada tanto aos fundamentos da psicologia histórico-cultural quanto às diretrizes pedagógicas contemporâneas.

É importante registrar que os planos de aula se encontram organizados em ordem sequencial no **Apêndice H**, sendo que o Plano 01 corresponde à análise do PC01, o Plano 02 à análise do PC02, e assim sucessivamente.

9.1.2. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC02

A análise construtivo-interpretativa dos documentos — PAE, PAR e RAPA — evidencia significativa coerência entre planejamento, execução pedagógica e efeitos observados na prática, ainda que algumas lacunas críticas mereçam reflexão mais aprofundada.

No que se refere ao tema da aula, o PAE orientava que o professor o apresentasse de forma acessível, com linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos, considerando a diversidade de perfis dos alunos (Martins; Ferreira; Schmitz, 2024; Sebastián-Herdero, 2020). O PAR definiu o combate à dengue como foco, promovendo interdisciplinaridade entre Ciências e Geografia. O RAPA confirma a implementação, contextualizando dados epidemiológicos em escala local, estadual e nacional. Tal abordagem constitui um ponto forte, pois reforça a aprendizagem contextualizada e significativa, como destacam Ausubel (2003) e Lopes e Macedo (2015), ao articular ciência e realidade social. Entretanto, a ausência de estratégias específicas para adaptação linguística ou de recursos diferenciados limita a efetivação da inclusão plena.

Quanto aos objetivos da aula, o PAE previa flexibilidade pedagógica e atenção às necessidades individuais como condição para promover engajamento e inclusão (Ferreira; Miranda, 2024). O PAR detalhou objetivos específicos, como compreender a dengue, utilizar *podcasts* como artefato tecnológico de divulgação, desenvolver

pesquisa, comunicação, trabalho colaborativo e conscientização social. O RAPA demonstra que os alunos participaram ativamente da escolha das questões e da organização do *podcast*, evidenciando autonomia e protagonismo. Esse resultado fortalece o engajamento afetivo e a aprendizagem ativa, confirmando os princípios das metodologias ativas contemporâneas (Moran, 2015; Valente, 2019). Como limite, percebe-se que os objetivos, embora amplos e significativos, não especificaram estratégias inclusivas para alunos com necessidades educacionais especiais.

No que tange ao conteúdo, o PAR contemplou informações biológicas, epidemiológicas e de prevenção, integrando conceitos de saneamento básico e geografia. O RAPA confirma que os alunos realizaram pesquisas digitais, levantamento de dados e discussões em grupo, articulando conhecimento científico e social. Essa integração interdisciplinar representa um ponto forte do planejamento e da prática. Todavia, a falta de estratégias explícitas para atender diferentes ritmos de aprendizagem ou necessidades educacionais especiais configura uma lacuna em relação às diretrizes da BNCC e ao Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) (Brasil, 2018; Sebastián-Heredero, 2020).

Em relação às competências e habilidades da BNCC, o PAR previu o desenvolvimento da argumentação baseada em evidências, do uso de múltiplas linguagens e das competências digitais. O RAPA confirma essa previsão: os alunos participaram de discussões, elaboraram roteiros, gravaram e editaram o *podcast*, consolidando competências científicas, comunicativas e digitais. Esse ponto forte evidencia protagonismo estudantil e integração entre ciência, tecnologia e cidadania digital, em consonância com os princípios da aprendizagem significativa e da inclusão (Santos; Franqueira; Santos, 2024; Moran, 2015; Oliveira *et al*., 2016). O limite, contudo, recai novamente na ausência de recursos específicos de acessibilidade que assegurassem equidade plena.

No âmbito dos recursos didático-pedagógicos e artefatos tecnológicos, o PAR sugeriu o uso de *podcasts*, *softwares* de edição (*Audacity*) e ferramentas de design (*Canva*[30]), o que foi confirmado pelo RAPA. A mediação docente assegurou qualidade técnica e pedagógica, demonstrando que a tecnologia foi utilizada como meio de aprendizagem e como suporte. Esse é um ponto forte que reforça inovação e

---

[30] Plataforma de design gráfico que permite aos usuários criar gráficos de mídia social, apresentações, infográficos, pôsteres e outros conteúdos visuais.

intencionalidade pedagógica. Por outro lado, a ausência de menção explícita a TA representa um limite, restringindo a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais e contrariando recomendações legais, como a Lei Brasileira de Inclusão (2015) e o Plano Nacional de Tecnologia Assistiva (2021).

No que se refere ao desenvolvimento do tema e das atividades pedagógicas, o RAPA evidencia adaptações práticas não previstas no PAR, como repetição de gravações, orientações sobre o tom de voz e apoio na redução do nervosismo dos alunos. Essas estratégias constituem um ponto forte, pois demonstram sensibilidade às dimensões afetivas e colaborativas da aprendizagem, fortalecendo o engajamento e a confiança dos estudantes.

Quanto à avaliação e às formas de registro, o PAR contemplava observação contínua, análise das pesquisas e do produto final (*podcast*), prevendo *feedback* formativo e somativo. O RAPA confirma tais práticas e amplia seu alcance, com a publicação do *podcast* em redes sociais, o que potencializou o impacto social da aprendizagem, promovendo conscientização comunitária e cidadania digital (Freires *et al*., 2024b; Dantas, 2022). Trata-se de um ponto forte que extrapola o espaço escolar, reforçando a função social da educação. Contudo, permanece como fragilidade a ausência de estratégias avaliativas adaptadas para garantir equidade e acessibilidade a todos os alunos.

A análise integrada revela que o PAR foi amplamente executado conforme previsto, e o RAPA confirma e amplia as propostas, incorporando práticas que fortaleceram autonomia, protagonismo e engajamento afetivo. O processo demonstra coerência, interdisciplinaridade, inovação tecnológica e aprendizagem significativa. Todavia, persistem lacunas quanto à inclusão plena, sobretudo no uso de TA e na adaptação de linguagens, o que reforça a necessidade de estratégias explícitas para atender integralmente todos os alunos. Assim, evidencia-se que o caso analisado se alinha aos princípios da educação inclusiva e das TDIC na mediação pedagógica (Vieira; Cirino, 2024; Mittler, 2003), mas ainda demanda avanços para consolidar práticas acessíveis e equitativas.

9.1.3. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC03

A análise construtiva e crítica dos documentos — PAE, PAR e RAPA — evidencia tanto aproximações quanto distanciamentos, revelando que a prática pedagógica assumiu um caráter mais inclusivo e participativo do que o inicialmente previsto no planejamento.

No que concerne ao tema da aula, o PAE destacava a necessidade de explicá-lo de forma acessível, utilizando linguagem simples e recursos variados. O PAR, por sua vez, definiu-o de forma mais objetiva, sob o título “Conexões e Escalas”. Já o RAPA demonstrou que a aula se desenvolveu em torno das “paisagens mineiras e diversidade cultural”, articuladas a partir da escuta dos estudantes e do texto “As pessoas”, além do uso do *podcast* “E se…”. Embora haja um deslocamento terminológico entre o esperado e o realizado, a prática consolidou a proposta freireana de que o ensino deve partir da realidade cultural dos alunos, favorecendo engajamento e sentido (Freire, 2007). O ponto forte, portanto, foi a contextualização cultural, ao passo que o limite residiu na ausência de maior alinhamento terminológico entre planejamento e execução.

Quanto aos objetivos da aula, o PAE sublinhava a importância de estratégias de inclusão, enquanto o PAR reduziu a meta a “reconhecer os ciclos naturais e a vida cotidiana”. O RAPA, contudo, demonstra que a prática extrapolou esse enunciado, estimulando a oralidade, a comunicação e a compreensão intercultural por meio de debates e recursos tecnológicos. Isso confirma que, embora o PAR não tenha explicitado intencionalidade inclusiva, esta se concretizou na experiência. Trata-se de um ponto forte que reforça a perspectiva de Mantoan (2011) e Mendes (2020), para quem a inclusão exige planejamento detalhado, flexibilidade e compromisso na execução. A limitação, entretanto, recai sobre a pouca clareza do PAR em descrever tais estratégias.

Em relação ao conteúdo, houve coerência entre o previsto e o realizado. O PAR contemplava “paisagens mineiras e diversidade cultural”, e o RAPA evidenciou a utilização de múltiplos recursos — texto, imagens ampliadas, jogos e *podcast* — em consonância com o PAE, que recomendava a adaptação dos materiais a diferentes estilos de aprendizagem. Essa convergência constitui um ponto forte, respaldado pela BNCC (Brasil, 2018), que orienta articular conteúdos ao desenvolvimento integral e à valorização da diversidade. De forma semelhante, a pergunta essencial formulada no PAR foi retomada no RAPA como ponto de partida da “sementeira de ideias”,

garantindo espaço de escuta ativa e múltiplas formas de resposta. Ainda que consistente, o limite está na ausência de detalhamento explícito sobre adaptações específicas no PAR.

Outro aspecto relevante é a vinculação com a BNCC. O PAR explicitou competência e habilidade (EF13GE12MG), e o RAPA confirmou sua efetivação, sobretudo nas comparações entre características naturais e culturais locais e nacionais. Trata-se de um ponto de consistência metodológica, no qual teoria e prática se alinharam. Quanto aos recursos didático-pedagógicos, observa-se grande convergência: o PAE recomendava variedade e acessibilidade; o PAR previu jogos, vídeos e textos; e o RAPA confirmou a aplicação desses elementos, incluindo adaptações específicas para alunos com TEA. Esse aspecto dialoga com os princípios do DUA, que preconiza múltiplos meios de representação e engajamento (Sebastián-Heredero, 2020).

No que tange às TA, o PAR limitou-se a listar computador, *notebook* e *podcast*. O RAPA, porém, demonstrou que a prática superou essa limitação: o uso do *podcast* tornou-se central como recurso lúdico, mas como estratégia de acessibilidade, permitindo que os alunos aprendessem em seu próprio ritmo, com pausas e retomadas. Esse ponto forte confirma a visão de Giroto; Poker; Omote (2012), segundo a qual a tecnologia, quando usada criticamente, transforma práticas pedagógicas e promove inclusão.

O desenvolvimento da aula também apresentou avanços. O PAR previa uma sequência composta por sementeira de ideias, aula expositiva, atividades práticas e revisão. O RAPA confirmou essa organização, mas destacou que a oralidade e os jogos tiveram papel essencial no engajamento e na ampliação da participação. Isso demonstra que a prática esteve mais próxima do esperado do que do próprio PAR, incorporando adaptações e flexibilidade ao longo do processo. Da mesma forma, as atividades pedagógicas — debates, jogos e práticas adaptadas — foram fielmente executadas, assegurando oportunidades diversificadas de expressão.

No que se refere à avaliação, o PAE enfatizava uma abordagem contínua, qualitativa e múltipla, enquanto o PAR descreveu instrumentos orais e escritos, registrados no Diário Escolar Digital (DED) e no PDI. O RAPA confirma essas práticas, mas evidencia que os registros se restringiram a formas mais formais, deixando de lado outros instrumentos, como portfólios ou registros fotográficos, que poderiam

enriquecer o acompanhamento da aprendizagem (Luckesi, 2011). Ainda assim, a coerência entre planejado e realizado garantiu objetividade no monitoramento dos avanços.

A análise revela que o PAR atendeu apenas parcialmente ao PAE, sobretudo pela ausência de detalhamento das estratégias inclusivas. Todavia, o RAPA demonstra que a prática concretizada conseguiu preencher essas lacunas, especialmente pelo uso de recursos diversificados e do podcast como artefato tecnológico inclusivo. Esse ponto forte confirma a perspectiva de González Rey (2005), segundo a qual a realidade pedagógica não se reduz ao prescrito, mas se constrói na vivência concreta, ressignificando sentidos e produzindo novos caminhos de aprendizagem. Pode-se afirmar, portanto, que o plano de trabalho inclusivo correspondeu ao esperado potencializando a prática educativa, tornando-a mais acessível, participativa e significativa.

9.1.4. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC04

A análise interpretativa-construtivista entre o PAE, o PAR e o RAPA evidenciam a complexidade da implementação de estratégias inclusivas para alunos com TEA e DI, revelando tanto avanços significativos quanto desafios persistentes. No PAE, destacou-se a importância de uma explicação acessível do tema, aliada ao uso de recursos visuais e exemplos concretos, além da observação contínua da interação dos estudantes, o que favoreceu maior engajamento e flexibilidade. O PAR materializou essas intenções ao aplicar o tema “Células Eucariontes (Animal e Vegetal)” por meio de modelos tridimensionais, cartazes e *cards*, promovendo uma abordagem multissensorial que potencializou a manipulação e a visualização das estruturas celulares. Tal estratégia se alinha a evidências científicas que comprovam a eficácia de recursos visuais e táteis na aprendizagem de alunos com TEA, auxiliando na compreensão de conceitos abstratos e complexos (Silva, 2021; Santos; Franqueira; Santos, 2024).

No que diz respeito aos objetivos de aprendizagem, o PAR concretizou a intenção de identificar e diferenciar organelas celulares, contemplando a flexibilidade prevista no planejamento ao dividir as atividades em etapas e fornecer orientação contínua. Entretanto, o RAPA evidencia que a participação do aluno demandou

mediação integral, aspecto que aponta para a necessidade de adaptações ainda mais refinadas, em consonância com Giroto; Poker; Omote (2012), que ressaltam o monitoramento e os ajustes permanentes como eixos da prática inclusiva.

O conteúdo, apresentado de maneira visual e tátil, mostrou-se adequado ao planejamento e possibilitou ao aluno compreender conceitos biológicos essenciais de forma concreta. A utilização de modelos 3D, cartões didáticos e células de *biscuit* proporcionou uma interação sensorial múltipla, prática amplamente recomendada para estudantes com TEA devido à sua afinidade com estímulos visuais e ao desenvolvimento de habilidades de processamento espacial (Monteiro, 2023).

Quanto às perguntas essenciais, o PAE previa questões abertas e adaptáveis. No entanto, o PAR demonstrou que, na prática, os questionamentos precisaram ser constantemente reformulados pelo professor para manter o engajamento e a compreensão do aluno, especialmente no uso de recursos 3D. Essa flexibilidade pedagógica confirma a importância da adaptabilidade das estratégias de ensino em contextos inclusivos (Lima; Martins, 2022).

No que se refere às competências e habilidades da BNCC, observou-se coerência parcial. A habilidade EF06CI05 foi contemplada ao possibilitar a identificação da organização celular mediante imagens, animações e instrumentos ópticos. Além disso, competências relacionadas à assertividade e à organização foram mobilizadas na condução das atividades. O RAPA corrobora esse alinhamento ao demonstrar que o aluno interagiu com diferentes formatos de material, confirmando a eficácia do planejamento para desenvolver tanto aspectos cognitivos quanto sensoriais, em consonância com a BNCC, que valoriza a aprendizagem significativa e integral (Brasil, 2018).

Os recursos didático-pedagógicos e as TA, como os *cards* de células, aplicativos 3D e *tablets*, mostraram-se fundamentais para viabilizar a aprendizagem inclusiva. A literatura reforça que a integração de TA em contextos multissensoriais facilita a compreensão, além de aumentar a motivação dos alunos com necessidades educacionais especiais (Silva, 2024). O uso do *tablet,* em especial, destacou-se como meio de acessibilidade, minimizando barreiras e ampliando a participação.

No desenvolvimento das atividades, a sequência de introdução, exposição e sistematização com o uso de *cards* e modelos de *biscuit* respeitou o planejamento. Contudo, o RAPA evidencia que, para garantir a efetiva inclusão, foi necessária a

orientação integral e a divisão das tarefas em etapas, o que confirma que a prática docente requer sensibilidade pedagógica e monitoramento constante. Essa constatação dialoga com Poker *et al*. (2013), que defendem a centralidade da mediação docente em contextos inclusivos.

A avaliação, por sua vez, foi conduzida de maneira oral e complementada por registros fotográficos e audiovisuais, assegurando a documentação acessível do progresso do aluno. Tal prática reflete a perspectiva de avaliação formativa em contextos de inclusão, como defendem Sousa Neto (2025), ao valorizar o resultado final e o processo de aprendizagem.

A análise demonstra que o PAR apresentou forte aderência ao planejado, sobretudo pela adoção de estratégias multissensoriais e pela adaptação do conteúdo, o que favoreceu a inclusão do aluno com TEA e DI. Como ponto forte, destaca-se a variedade de recursos acessíveis e a consonância com a literatura e a BNCC. Entretanto, como limite, observa-se que a execução prática exigiu flexibilidade contínua, orientação integral e fragmentação das atividades, revelando que a efetiva inclusão ultrapassa a previsão de recursos e depende da capacidade do docente em adaptar dinamicamente suas estratégias. Assim, confirma-se que a inclusão educacional é um processo em constante construção, sustentado por planejamento, mediação sensível e ajustes permanentes.

9.1.5. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC05

A análise do plano de aula evidencia diferenças relevantes entre o que foi esperado, o que foi realizado e o que se concretizou no RAPA, revelando tanto avanços quanto lacunas no processo pedagógico.

No que se refere ao tema da aula, o PAE indicava que este deveria ser apresentado de maneira acessível, com uso de linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos, observando o interesse dos alunos e flexibilizando conforme suas interações. O PAR, no entanto, restringiu-se ao estudo do sistema circulatório humano, sem apresentar a mesma amplitude de possibilidades inclusivas. Já no RAPA, percebe-se a ampliação da proposta com a articulação entre o sistema circulatório e a temática da dengue, contextualizando o conteúdo em um problema social relevante. Essa prática aproxima-se do que Campos *et al*. (2019) e Brandt;

Magalhães; Silva (2021) defendem ao destacar a importância da conexão entre conhecimento escolar e realidade vivida, pois mobiliza maior interesse e significado para os estudantes.

Em relação aos objetivos da aula, o PAE enfatizava a necessidade de descrevê-los com clareza, articulando-os a estratégias de ensino inclusivas e adaptativas. O PAR apresentou objetivos relacionados à compreensão do funcionamento do corpo humano, mas de forma genérica, sem explicitar como atender às especificidades dos alunos. Já o RAPA mostra que, na prática, esses objetivos foram ressignificados com a implementação de estações de aprendizagem (*quiz*, jogo da memória, *podcast*), evidenciando preocupação em diversificar recursos e promover inclusão. Esse movimento está em consonância com Bacich e Moran (2018), que ressaltam a importância das metodologias ativas para garantir participação efetiva e engajamento dos estudantes.

Quanto ao conteúdo, o esperado previa sua adaptação contínua às necessidades dos alunos, assegurando acessibilidade. O PAR, por sua vez, manteve-se descritivo e tradicional, centrado em aspectos conceituais da biologia. No entanto, o RAPA enriquece esse elemento ao contextualizar o sistema circulatório na problemática da dengue, aproximando a aprendizagem do cotidiano dos estudantes e promovendo interdisciplinaridade. Tal postura dialoga com Kenski (2012), que defende um currículo flexível, capaz de integrar ciência, tecnologia e vida social.

As perguntas essenciais, no planejamento esperado, deveriam ser abertas e permitir múltiplas interpretações, fomentando o pensamento crítico. No PAR, elas aparecem de forma limitada, pouco exploradas. Já o RAPA demonstra avanços ao utilizar o *quiz* e o *podcast* como recursos de mediação, permitindo que os estudantes expressem seus conhecimentos de diferentes formas. Como destaca Valente (2019), as tecnologias digitais ampliam as possibilidades de expressão e interação, o que se confirma no relato ao substituir perguntas meramente expositivas por práticas interativas.

No tocante às competências da BNCC, o esperado sugeria que fossem explicitamente relacionadas à realidade dos alunos. O PAR, contudo, não detalhou essa articulação. O RAPA, por sua vez, evidencia práticas que atendem a tais competências, sobretudo ao integrar ciência e cidadania no debate sobre saúde pública e dengue. Assim, verifica-se uma maior consonância com as orientações da

BNCC (Brasil, 2018), que destaca a importância do desenvolvimento de competências voltadas à vida em sociedade.

As habilidades da BNCC também revelam diferenças. O esperado indicava a necessidade de estratégias adaptativas, o real trouxe apenas menções superficiais, enquanto o RAPA concretizou essa preocupação, utilizando o jogo da memória digital e o *podcast* como recursos acessíveis. Essa prática reflete o que defende Luckesi (2011), ao afirmar que a aprendizagem deve ser ajustada às singularidades dos estudantes, garantindo equidade.

Em relação aos recursos didático-pedagógicos, o esperado previa uma diversidade de materiais acessíveis. O real apresentou alguns recursos, mas sem detalhamento. Já o RAPA mostra uma aplicação mais robusta, incorporando *quiz* digital, imagens, *podcasts* e jogo da memória, revelando um caráter multimodal e inclusivo. Nesse sentido, Kenski (2012) aponta que o uso de tecnologias, quando planejado pedagogicamente, potencializa aprendizagens significativas.

O uso de TA, previsto de forma intencional no PAE, não foi suficientemente explorado no PAR. Porém, no RAPA, percebe-se a adaptação efetiva com a utilização de *podcast* para favorecer alunos de inclusão e o jogo da memória digital como estratégia avaliativa adaptada. Essa prática concretiza recomendações do Plano Nacional de Tecnologia Assistiva (Brasil, 2021), ao integrar tecnologias para promover acessibilidade.

O artefato tecnológico, que deveria estar a serviço da inclusão segundo o PAE, foi apenas mencionado no PAR. No RAPA, entretanto, sua utilização foi intencional e significativa, especialmente no uso do *podcast* como recurso de mediação. Essa prática vai ao encontro do que defendem Bodart e Silva (2021), ao considerarem o *podcast* como recurso que amplia a escuta ativa e a autonomia discente.

No desenvolvimento do tema, o esperado indicava que o professor deveria adaptar a condução da aula de acordo com a participação dos estudantes. O real apresentou uma estrutura mais rígida e linear. Já o RAPA evidencia a dinamicidade da prática docente, pois a professora ajustou as atividades (como a transição do *quiz* para o jogo da memória digital) a partir das respostas e necessidades dos alunos. Esse aspecto confirma o que Perrenoud (2000) chama de regulação contínua da aprendizagem.

As atividades pedagógicas, no PAE, deveriam favorecer múltiplas formas de expressão e participação. O PAR foi mais restritivo nesse ponto, mas o relato mostra a implementação de metodologias ativas em estações, permitindo a inclusão de diferentes estilos de aprendizagem. Tal prática reforça a mediação docente como processo de criação e de transmissão.

No que se refere à avaliação, o PAE previa um processo contínuo, qualitativo e diversificado. O PAR não detalhou esse aspecto, mas o RAPA demonstra práticas avaliativas mais abertas, como o *quiz* e o jogo da memória digital, mostrando que a avaliação foi adaptada para contemplar diferentes formas de participação. Luckesi (2011) defende que a avaliação deve ser vista como um processo inclusivo de acompanhamento e verificação de conteúdos, o que se aproxima da prática relatada.

Por fim, quanto às formas de registro da avaliação, o esperado indicava múltiplas formas, o real não especificou, e o RAPA menciona o uso de recursos digitais, ainda que sem grande detalhamento. Embora essa dimensão não tenha sido plenamente consolidada, já aponta para uma abertura em direção a registros mais flexíveis e multimodais, como sugere Perrenoud (2000).

De modo geral, a comparação entre os documentos evidencia que o PAR não contemplou integralmente as orientações inclusivas previstas no PAE, mantendo-se mais conteudista e restrito. No entanto, o RAPA mostra que, na prática, houve avanços significativos, com implementação de metodologias ativas, uso crítico de tecnologias digitais e adaptações para inclusão, aproximando-se muito mais da proposta idealizada. Em suma, pode-se afirmar que o RAPA funcionou como mediação entre o esperado e o real, demonstrando que a prática docente foi mais rica, contextualizada e inclusiva do que o plano real sugeria.

Entre os pontos fortes, destacam-se a contextualização do conteúdo com uma problemática social relevante, o uso de metodologias ativas em estações, a integração de tecnologias digitais e assistivas e a postura docente de regulação contínua da aprendizagem. Como limites, observam-se a fragilidade do PAR em atender às orientações inclusivas, a superficialidade da articulação com a BNCC e a ausência de maior diversidade nos registros avaliativos. Assim, conclui-se que, embora os avanços tenham sido expressivos na prática, ainda há necessidade de maior rigor no planejamento e de consolidação de estratégias avaliativas mais diversificadas e inclusivas.

9.1.6. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC06

A análise interpretativa e construtiva entre o PAE, o PAR e o RAPA revelam avanços significativos na direção de uma prática pedagógica inclusiva, reflexiva e alinhada às orientações teóricas contemporâneas sobre o ensino de Ciências. De início, observa-se que o tema da aula foi trabalhado de forma coerente com a proposta esperada: enquanto se previa uma explicação acessível, com linguagem simples e recursos adaptados, o PAR apresentou o título “Introdução ao estudo da química”, e o RAPA confirma que essa introdução foi realizada por meio de roda de conversa, recurso metodológico que favorece a participação e o acolhimento dos diferentes modos de expressão dos estudantes. Nesse sentido, segundo Vigotski (1991), a aprendizagem se constitui em um processo social e dialógico, o que reforça a pertinência da escolha metodológica da docente.

Em relação aos objetivos da aula, o PAE destacava a necessidade de contemplar a diversidade dos estudantes, flexibilizando estratégias. O PAR buscou concretizar esse aspecto ao propor a aproximação entre a química e o cotidiano dos alunos, ressaltando sua importância prática para a qualidade de vida. O RAPA evidencia que essa escolha contribuiu para a motivação da turma e possibilitou que alunos com deficiência se percebessem incluídos pela primeira vez, como relatado pelo estudante com DV. Aqui, pode-se identificar a materialização do princípio de equidade apontado por Garcia e Michels (2021), para quem a inclusão educacional exige acesso, bem como condições efetivas de participação no processo de aprendizagem.

Quanto ao conteúdo e às perguntas essenciais, verifica-se uma forte consonância entre o esperado e o realizado. A expectativa era que fossem utilizados exemplos concretos, adaptados às realidades dos alunos. As perguntas propostas no PAR — como “A química é vilã ou mocinha?” — demonstram criatividade e abertura para múltiplas interpretações, favorecendo o pensamento crítico, como sugere Zabala (1998) ao defender o papel problematizador do professor na aprendizagem. No RAPA, a autora destaca que as provocações geraram entusiasmo e discussões ricas, evidenciando a eficácia dessa estratégia.

No que se refere às competências e habilidades da BNCC, o PAR demonstrou fidelidade ao esperado ao contemplar habilidades relacionadas à investigação, análise crítica e discussão ética sobre a ciência. A experiência prática confirma que os alunos mobilizaram essas habilidades, seja por meio da produção escrita, seja pelas representações em desenho ou relato oral, o que demonstra, conforme Sacristán (2019), a importância de múltiplas formas de expressão avaliativa para respeitar a diversidade.

Os recursos didático-pedagógicos e TA também se alinharam fortemente ao esperado. O plano previu acessibilidade por meio de materiais ampliados, leitores de tela e intérpretes de Libras. O RAPA mostra que esses recursos foram efetivamente utilizados e que a integração do *podcast* e da videoaula foi percebida pelos alunos como um elemento de inovação e motivação, além de oferecer autonomia de estudo — característica fundamental no uso pedagógico das tecnologias digitais (Kenski, 2012). A repercussão positiva do *podcast*, inclusive entre os estudantes sem deficiência, mostra que a inclusão não é apenas um atendimento individualizado, mas um benefício coletivo para toda a turma.

As atividades pedagógicas e o desenvolvimento do tema revelam também uma coerência significativa. O esperado indicava a necessidade de mediar a participação de todos, e o realizado efetivamente previu estratégias diferenciadas: alunos surdos permaneceram com intérprete em sala; alunos com DV foram ao AEE para recursos específicos; e toda a turma foi envolvida em rodas de conversa e no acesso ao *podcast*. O RAPA demonstra que essas escolhas se converteram em entusiasmo, participação ativa e valorização da voz dos estudantes, que não apenas aprenderam, mas se sentiram reconhecidos. González Rey (2005) destaca que a subjetividade do aluno se mobiliza quando ele se percebe como sujeito ativo no processo educativo, o que fica evidente nos comentários positivos, nos corredores e no desejo dos alunos de prolongar a aula.

A avaliação e registro também seguiram a lógica esperada: qualitativa, contínua e aberta a diferentes formas de expressão. O PAR previu produção textual, mas possibilitou adaptações (desenhos, narrações), confirmadas no RAPA. Essa flexibilidade é apontada por Luckesi (2011) como essencial para que a avaliação cumpra sua função formativa, em vez de excludente.

Assim, a comparação dos três documentos permite afirmar que o PAR atendeu substancialmente às expectativas do PAE e foi ainda potencializado pela prática docente registrada no RAPA. O que era apenas prescrição transformou-se em vivência concreta de inclusão, com impacto positivo na autoestima e na motivação dos estudantes. O RAPA da professora, emocionado e crítico, revela também um processo de transformação pessoal e profissional, na medida em que reconhece as falhas anteriores e passa a valorizar a importância da formação continuada, como defende Brandt; Magalhães; Silva (2021), para o fortalecimento da identidade docente.

Entre os pontos fortes, destacam-se a coerência entre o planejado e o realizado, a utilização de metodologias ativas (como rodas de conversa e *podcast*), a efetiva inclusão de alunos com deficiência e a valorização das múltiplas formas de expressão avaliativa. Por outro lado, como limite, nota-se a necessidade de aprofundar a articulação com os conteúdos específicos da Química, a fim de equilibrar a dimensão inclusiva com o rigor conceitual da disciplina. Nesse sentido, a prática revelou avanços significativos no campo da inclusão e da motivação discente sinalizando desafios para consolidar a integração entre acessibilidade, metodologias inovadoras e aprofundamento científico.

9.1.7. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC07

A análise comparativa entre o PAE, o PAR e o RAPA evidenciam uma forte coerência entre planejamento e execução, com avanços significativos na materialização de uma proposta inclusiva. O tema da aula, previsto como algo a ser abordado em linguagem acessível, foi consolidado na prática com a escolha de “Inclusão Escolar: Práticas e Desafios”. O RAPA mostra que essa escolha mobilizou interesse e curiosidade nos alunos, o que corrobora a pertinência da proposta, pois, como afirma Freire (1996), a problematização de questões socialmente relevantes é condição para que o conhecimento ganhe sentido na formação crítica.

No que diz respeito aos objetivos, o PAR sistematizou claramente os propósitos da aula — compreender conceitos, analisar práticas, identificar desafios e desenvolver competências — e o RAPA confirma que tais metas foram alcançadas de forma satisfatória. A boa recepção do vídeo introdutório, as discussões em grupo e a

elaboração dos planos de aula inclusivos indicam que os objetivos foram declarados e operacionalizados. Isso demonstra consonância com Borba e Paim (2024), que destacam a importância de vincular a intencionalidade pedagógica às experiências concretas de aprendizagem.

O conteúdo previsto (história, conceitos, legislação, estratégias pedagógicas e TA) foi efetivamente contemplado, conforme descrito no relato. A análise da Lei Brasileira de Inclusão e de políticas públicas ampliou a compreensão dos estudantes, permitindo que relacionassem a teoria ao cotidiano escolar. Essa dimensão atende ao que Capellini e Rodrigues (2012) defendem como essencial: ancorar as práticas inclusivas em fundamentos históricos e legais, garantindo sua legitimidade e aplicabilidade.

As perguntas essenciais do PAR (“O que é inclusão escolar?”, “Quais os principais desafios?”, “Como as TA podem apoiar a inclusão?”) mostraram-se eficazes no relato, pois guiaram as discussões em grupo e sustentaram o diálogo crítico. Tais questionamentos concretizam o princípio freiriano de uma educação dialógica, que reconhece os sujeitos como coautores do processo de aprendizagem (Freire, 1996).

A integração com a BNCC também se destacou. O PAE indicava a necessidade de relacionar competências e habilidades ao contexto da turma, e o relato mostra que isso foi feito ao propor o uso de TA e ao valorizar as diferenças como eixo estruturante das atividades. Essa prática dialoga com a BNCC (Brasil, 2018), que coloca a diversidade como princípio e prevê a competência de uso crítico de tecnologias digitais.

No que se refere aos recursos didáticos, tanto o PAR quanto o relato destacam a pluralidade de linguagens (*slides*, artigos, vídeos, *podcasts*). O uso do *podcast*, em especial, foi ressaltado pelos alunos como enriquecedor, permitindo múltiplas formas de acesso ao conteúdo e ampliando a reflexão crítica. No entanto, uma análise mais cuidadosa aponta que, apesar da diversidade, não há no relato uma descrição detalhada sobre adaptações personalizadas para diferentes deficiências, o que pode restringir o alcance da proposta inclusiva. Como enfatizam Dias; Fernandes; Salgado (2021), a inclusão requer minúcia no planejamento, de forma a contemplar cada especificidade.

O desenvolvimento do tema e as atividades pedagógicas mostraram forte convergência entre o esperado e o realizado. O RAPA confirma que os grupos

discutiram casos reais, analisaram artigos e legislações, ouviram *podcasts* e elaboraram planos inclusivos, demonstrando engajamento e criatividade. A utilização de metodologias ativas, como estudo de caso e trabalho colaborativo, vai ao encontro do que Moran (2015) propõe como essencial para promover a aprendizagem significativa e participativa.

A avaliação também foi coerente, contemplando participação, análise crítica e elaboração dos planos. O RAPA reforça que os alunos foram avaliados tanto pelo processo quanto pelo produto final, em consonância com a avaliação formativa defendida por Luckesi (2011), que privilegia o acompanhamento contínuo em vez de medidas meramente classificatórias. As formas de registro, previstas em fichas, relatórios e apresentações, foram concretizadas e acompanhadas de *feedback*, o que enriqueceu o processo formativo.

De maneira geral, o RAPA evidencia que o plano de aula foi bem-sucedido na consecução de seus objetivos, confirmando a efetividade das estratégias previstas no planejamento. Houve engajamento, compreensão conceitual e desenvolvimento de habilidades práticas por parte dos estudantes, o que sugere que o alinhamento entre o esperado e o realizado se manteve consistente. Contudo, permanece como crítica a necessidade de detalhar de forma mais explícita como as adaptações contemplariam diferentes tipos de deficiência, evitando uma abordagem genérica.

Pode-se concluir que o PAR atendeu amplamente as expectativas do PAE e foi validado pelo RAPA, demonstrando coesão, coerência e fundamentação teórica. Entre os pontos fortes, destacam-se a articulação entre teoria e prática, a adoção de metodologias ativas, o uso de recursos tecnológicos inovadores — especialmente o *podcast* — e a efetiva mobilização dos alunos em uma perspectiva crítica e colaborativa. Entre os limites, ressalta-se a ausência de detalhamento das adaptações específicas para diferentes deficiências, o que enfraquece a dimensão personalizada da inclusão. Assim, os avanços mostram um percurso sólido rumo à consolidação de práticas inclusivas, mas evidenciam também a necessidade de maior rigor na personalização das estratégias para que a inclusão se efetive plenamente.

9.1.8. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC08

A análise comparativa entre o PAE, o PAR e o RAPA evidenciam uma significativa coerência entre os documentos, ainda que com algumas ampliações e ajustes durante a execução, o que revela a flexibilidade e a intencionalidade inclusiva da prática pedagógica.

No que se refere ao tema da aula, tanto o esperado quanto o realizado indicaram o ciclo da água como eixo central, com ênfase em uma abordagem acessível e contextualizada. O RAPA confirma essa escolha, destacando que o conteúdo foi trabalhado de forma significativa, articulando recursos tecnológicos e práticas interativas, o que assegurou maior acessibilidade e engajamento. Tal perspectiva dialoga com Vigotski (1991), ao ressaltar que o conhecimento se constrói na interação social mediada por instrumentos culturais, dentre os quais se incluem as tecnologias educacionais.

Em relação aos objetivos, o PAE apontava para a flexibilização metodológica e a adequação às necessidades dos alunos. O realizado explicitou o foco na compreensão do ciclo hidrológico e na participação inclusiva, enquanto o RAPA ampliou essa dimensão, incluindo aspectos socioemocionais, como autoestima, autonomia e criatividade. Essa ampliação vai ao encontro da concepção de educação inclusiva apresentada por Capellini e Rodrigues (2012), segundo a qual a inclusão escolar deve contemplar o acesso ao conhecimento, além da valorização da identidade e do potencial de cada estudante.

O conteúdo foi tratado conforme previsto, abordando as etapas do ciclo da água e sua importância para o equilíbrio ambiental. O RAPA, contudo, mostrou que a abordagem foi além da transmissão conceitual, incorporando *podcasts*, jogos de *RPG*, *Quizizz*, *Padlet* e RA, o que reforça a ideia de metodologias ativas como estratégia de inclusão. Como afirma Moran (2015), ao propor metodologias que envolvem o aluno em experiências significativas, o professor possibilita maior engajamento e aprendizagem, sobretudo em contextos de diversidade.

No tocante às perguntas essenciais, observou-se uma coerência com o esperado: o professor utilizou questionamentos abertos e acessíveis, como “Como a água se move através do ciclo hidrológico?”, o que favoreceu o diálogo e a problematização. Conforme Freire (1996), a aprendizagem só se efetiva quando há espaço para a dúvida, a pergunta e a construção coletiva do conhecimento.

As competências e habilidades da BNCC foram amplamente contempladas. O realizado explicitou códigos específicos (EF05CI04, EF05CI07, EF05CI09, EF05CI10; EF06CI01, EF06CI05, EF06CI08, EF06CI10), e o RAPA demonstrou que elas foram efetivamente mobilizadas por meio de atividades colaborativas, reflexivas e inclusivas. Esse alinhamento reforça a necessidade de vincular a prática docente às diretrizes nacionais, sem perder de vista a singularidade dos alunos, como defendem Brasil (2018).

Quanto aos recursos pedagógicos e tecnológicos, nota-se plena convergência. O PAE previu materiais acessíveis (Braille, audiodescrição, objetos táteis), o realizado acrescentou RA, e o RAPA confirmou sua utilização, além de outros aplicativos. Tal diversidade materializa o princípio de que a tecnologia deve ser compreendida como meio de acessibilidade, e não como barreira, perspectiva também enfatizada por Kenski (2012), ao considerar a mediação tecnológica como parte constitutiva do processo educativo.

As atividades pedagógicas mantiveram sintonia entre os documentos, sendo enriquecidas na execução: *podcasts*, *RPG*, vídeos, atividades práticas e interativas em RA. O RAPA descreve ainda a personalização das atividades para três alunos com necessidades educacionais especiais (TEA, SD e dislexia), evidenciando a efetividade da individualização prevista no PAE.

A avaliação foi desenvolvida de modo contínuo, formativo e qualitativo, conforme preconizado no PAE. O RAPA destacou registros escritos, produções dos alunos, observação direta e autoavaliação, em consonância com Luckesi (2011), que defende uma avaliação processual e inclusiva, voltada para a aprendizagem e não para a exclusão.

Por fim, as formas de registro mostraram coerência entre planejamento e execução, já que o professor utilizou observações, registros escritos, produções visuais e audiovisuais. O RAPA reforça que esses registros foram fundamentais para oferecer *feedback* individualizado e ajustar estratégias, promovendo um ensino responsivo às necessidades de cada estudante.

Observa-se que o PAR foi desenvolvido de acordo com o esperado, e o RAPA confirma sua execução, acrescentando detalhamento e enriquecimento metodológico. A análise crítica demonstra que a prática atendeu às previsões iniciais, mas as expandiu, evidenciando o professor como agente reflexivo e criador de condições de

aprendizagem inclusivas. Trata-se, portanto, de uma experiência que articula teoria e prática, alinhada a pressupostos de uma pedagogia crítica e inclusiva, comprometida com o desenvolvimento integral dos estudantes.

Dentre os pontos fortes destaca a consistência entre planejamento, execução e relato, articulando diferentes recursos pedagógicos e tecnológicos em uma perspectiva de inclusão. Destaca-se a efetiva integração das metodologias ativas, o alinhamento às competências da BNCC e a atenção às necessidades individuais dos estudantes, o que demonstra intencionalidade pedagógica e compromisso com a diversidade.

Apesar dos avanços observados, algumas fragilidades podem ser identificadas, como a necessidade de maior aprofundamento crítico sobre a seleção dos recursos tecnológicos e sua adequação a cada perfil de aluno. Além disso, o excesso de estratégias pode, em certos contextos, diluir o foco pedagógico, demandando maior equilíbrio entre variedade e profundidade das atividades propostas.

9.1.9. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC09

A análise do plano de aula, em suas dimensões de esperado, realizado e relatado, permite compreender tanto a intencionalidade pedagógica quanto a efetividade da execução em sala de aula. De forma geral, observa-se uma coerência significativa entre o que foi previsto e o que foi implementado, especialmente no que se refere à escolha do tema, à organização dos objetivos e ao compromisso com práticas inclusivas mediadas por tecnologias digitais.

No que concerne ao tema da aula, o PAE sugeria que este fosse apresentado de modo acessível, com linguagem clara e recursos visuais que possibilitassem a compreensão dos estudantes. O PAR contemplou essa orientação ao trabalhar a introdução à Sociologia, relacionando-a às transformações do trabalho e aos impactos sociais da tecnologia. O RAPA reforça essa convergência, evidenciando que a interseção entre tecnologia, trabalho e sociedade foi explorada com metodologias inclusivas, garantindo pertinência social e engajamento discente. Tal alinhamento se aproxima da perspectiva de Fernandes *et al*. (2024), para quem a aprendizagem ocorre por meio de processos interativos e mediados culturalmente, o que foi assegurado pela utilização de exemplos concretos e recursos acessíveis.

Quanto aos objetivos de aprendizagem, a expectativa era de que fossem descritos de forma clara e flexível, assegurando a inclusão de todos os estudantes. O PAR avançou nesse sentido ao propor reflexões críticas sobre os impactos das inovações tecnológicas nas relações sociais, no mundo do trabalho e na desigualdade. O RAPA confirma que tais objetivos foram perseguidos de modo consistente, destacando o uso de recursos adaptados para estudantes não alfabetizados. Essa postura evidencia uma prática pedagógica fundamentada em princípios inclusivos, em sintonia com Capellini e Rodrigues (2012), que defendem que a adaptação curricular deve considerar a diversidade como ponto de partida para uma educação equitativa.

No elemento conteúdo, o alinhamento também é evidente. O PAR estruturou a discussão sobre as transformações provocadas pela tecnologia em diferentes dimensões sociais, enquanto o RAPA mostrou como essas ideias foram operacionalizadas por meio de vídeos, imagens e atividades no *Padlet*. Essa correspondência demonstra a fidelidade ao planejado, além da sensibilidade em adaptar os conteúdos para diferentes ritmos e estilos de aprendizagem. Essa adaptação vai ao encontro do que Kenski (2012) discute sobre as TDIC, ao afirmar que elas oferecem múltiplas linguagens e abrem possibilidades do ensino individualizado, aspecto essencial em contextos inclusivos.

Em relação às perguntas essenciais, há uma sintonia parcial. As questões “Como a tecnologia transforma o nosso modo de viver e trabalhar?” e “De que forma a tecnologia pode tanto criar quanto resolver desafios sociais?” dialogam com a proposta crítica da aula. No entanto, a formulação “Sua mãe trabalha?” já havia se mostrado pouco adequada no PAR, e o RAPA não traz evidências de sua utilização. A ausência de menção pode indicar que, na prática, a questão não foi priorizada, o que representa um ajuste positivo e necessário em direção à coerência pedagógica.

As competências e habilidades da BNCC foram contempladas em ambos os planos e confirmadas no RAPA. A competência de analisar transformações sociais e produtivas, bem como a habilidade de utilizar tecnologias digitais de maneira crítica e ética, aparecem de forma consistente na execução (Brasil, 2018). Isso evidencia que o professor reproduziu a formalidade do documento curricular, contudo efetivou e integrou tais diretrizes em suas práticas pedagógicas, conferindo materialidade ao princípio da formação integral.

No que se refere aos recursos didático-pedagógicos e as TA, há grande convergência entre esperado, real e relato. O uso de textos adaptados, vídeos legendados, imagens e infográficos foi acompanhado pela utilização do *Padlet* e do *Canva*, que se revelaram recursos fundamentais para a mediação do conteúdo. O RAPA ainda destaca o papel dessas tecnologias na inclusão de estudantes com dificuldades de leitura e escrita, o que representa um ponto forte da prática docente e demonstra a superação de barreiras de aprendizagem. Aqui se observa o que Moran (2015) defende: as tecnologias, quando utilizadas de forma intencional e reflexiva, tornam-se instrumentos de inclusão e não meramente acessórios.

Em contrapartida, a questão do artefato tecnológico apresenta um descompasso. O PAE previa o uso de plataformas adaptativas e aplicativos de comunicação alternativa, mas o PAR e o RAPA indicam apenas o uso do *Padlet* e do *Canva*. Embora esses recursos tenham atendido bem à proposta inclusiva, a ausência dos mesmos inicialmente sugeridos mostra um distanciamento entre o esperado e o executado. Ainda assim, é importante considerar que a escolha de artefatos mais acessíveis e familiares pode ter favorecido a efetividade da aula, reforçando a ideia de que a tecnologia deve servir como meio e não como obstáculo (Planet, 2016).

O desenvolvimento do tema e as atividades pedagógicas também revelam coerência. O PAR previa momentos de introdução interativa, rodas de conversa e produção de cartazes, enquanto o RAPA descreve a realização de atividades em grupo mediadas por recursos visuais e digitais. O destaque dado ao trabalho colaborativo, à adaptação de ritmos de aprendizagem e à inclusão de um aluno não alfabetizado confirma que as intenções do PAE foram incorporadas à prática pedagógica. Trata-se de um processo que se aproxima do que González Rey (2005) propõe com o método construtivo-interpretativo, ao compreender a prática docente como execução de prescrições e construção criativa diante da realidade viva da sala de aula.

No que diz respeito à avaliação, ambos os planos indicavam uma perspectiva formativa e contínua, com portfólios e *feedback* individualizado. O RAPA, embora não detalhe os registros avaliativos, mostra que houve acompanhamento próximo e preocupação com a participação de todos. Essa ausência de sistematização mais explícita permanece como um ponto de fragilidade, pois o RAPA é fundamental para dar visibilidade às aprendizagens e subsidiar novas adaptações metodológicas.

A comparação dos três documentos evidencia que o PAR, em grande parte, atendeu ao esperado, e que a execução relatada materializou de forma significativa os princípios inclusivos e críticos previstos. Os avanços ficam claros no alinhamento entre objetivos, conteúdos, metodologias e recursos, especialmente no uso de TA para promover equidade no processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, algumas fragilidades persistem, como a indefinição quanto a determinados artefatos tecnológicos e a ausência de registros avaliativos detalhados. Ainda assim, o RAPA mostra que, ao adaptar metodologias e explorar recursos digitais acessíveis, foi possível construir um ambiente de aprendizagem inclusivo e reflexivo, em consonância com os pressupostos da BNCC e com as perspectivas de autores como Vigotski, González Rey e Moran.

Destaca-se como pontos fortes, a coerência entre planejamento e execução, a utilização de recursos digitais acessíveis (*Padlet* e *Canva*), a inclusão de estudantes não alfabetizados por meio de adaptações didáticas, o alinhamento às competências da BNCC e a adoção de metodologias participativas e colaborativas.

Contudo, apresentou como limites, a ausência de clareza sobre os artefatos tecnológicos inicialmente propostos, a falta de detalhamento dos registros avaliativos e a necessidade de maior sistematização para que o acompanhamento das aprendizagens seja visível e retroalimente de forma mais precisa o processo pedagógico.

9.1.10. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC10

A análise integrada entre o PAE, o PAR e o RAPA evidenciam que a execução pedagógica manteve coerência com os objetivos iniciais, embora algumas nuances mereçam atenção crítica. No tema da aula, o planejamento esperava que o professor apresentasse o conteúdo de forma acessível, utilizando linguagem clara, recursos visuais e exemplos concretos, promovendo interação e flexibilidade conforme as necessidades dos alunos (Sousa; Dantas; Tavares, 2024). O PAR abordou o tema “Terra e Universo”, contemplando movimentos da Terra, fases da Lua, Sistema Solar, exploração espacial e desafios para a vida humana fora da Terra. O RAPA confirma que o tema foi mediado de forma dinâmica, utilizando imagens, vídeos, simulações e *quizzes* digitais, garantindo compreensão ampla e participação efetiva de todos os

estudantes, incluindo aqueles com deficiência, evidenciando alinhamento com práticas inclusivas.

Quanto aos objetivos da aula, o PAE ressaltava a necessidade de estratégias que assegurassem inclusão e engajamento (Santos *et al*., 2025). O PAR detalhou objetivos relacionados à compreensão do Sistema Solar, conceitos astronômicos fundamentais, estímulo ao pensamento crítico, aprimoramento da observação, promoção da colaboração e incentivo ao interesse científico. O RAPA indica que a implementação do *Kahoot* permitiu maior engajamento, proporcionando suporte individualizado para alunos com DI e cognitiva, de modo a assegurar participação equitativa. Tal prática evidencia a efetividade do planejamento adaptativo e reflete a importância do ensino mediado por tecnologias digitais para fortalecer a aprendizagem inclusiva (Almeida *et al*., 2025).

No que se refere ao conteúdo, o PAE enfatizava clareza, adaptação e diversificação de estratégias, respeitando diferentes formas de compreensão. O PAR estruturou os tópicos de maneira detalhada, e o RAPA indica que atividades práticas e interativas, como simulações de movimentos da Terra e observação de constelações, favoreceram a aprendizagem significativa e evitaram sobrecarga cognitiva, em consonância com os princípios da diferenciação pedagógica (Oliveira, 2023; Grin, 2006).

As perguntas essenciais, como “Como a Terra foi formada?” e “Onde ficamos dentro do Universo?”, atenderam à proposta esperada de estimular múltiplas formas de resposta e reflexão crítica. A utilização do *Kahoot* possibilitou respostas interativas e lúdicas, garantindo acessibilidade e engajamento, conforme recomendam metodologias ativas, que enfatizam a aprendizagem participativa e colaborativa (Albuquerque; Gasperoto; Silva, 2024).

No tocante às competências e habilidades da BNCC, o PAR alinhou-se ao esperado, contemplando compreensão do Sistema Solar, localização da galáxia e contextualização cultural. O RAPA confirma que os alunos participaram de atividades práticas que favoreceram a construção de conhecimento conceitual e o desenvolvimento de habilidades digitais, alinhadas ao desenvolvimento integral previsto na BNCC (Brasil, 2018).

Um ponto crítico refere-se aos recursos didático-pedagógicos e TA. Enquanto o PAE enfatizava materiais diversificados e acessíveis, o PAR mencionou *notebooks*,

projetor, cartolinas, massinha e *Kahoot*, sem detalhar explicitamente o uso de TA. O RAPA evidencia, entretanto, que ajustes como leitores de tela, legendas e suporte individual foram realizados, garantindo maior inclusão, em concordância com Alves *et al*. (2019), que destaca a necessidade de planejamento explícito de recursos tecnológicos para a equidade pedagógica.

O desenvolvimento do tema e as atividades pedagógicas demonstraram flexibilidade, empatia e planejamento cuidadoso, com estratégias como documentários, simulações, observações do céu e *quizzes* digitais. Essa abordagem promoveu interação, aprendizagem significativa e engajamento, reforçando os princípios das metodologias ativas, que incentivam participação, reflexão e autonomia (Olivieri; Zampin, 2024; Lima *et al*., 2024).

Por fim, a avaliação foi adaptada para diferentes formas de expressão, utilizando portfólios, mapas conceituais e apresentações multimídia, garantindo acompanhamento contínuo e formativo. O RAPA aponta melhorias no desempenho acadêmico, engajamento e desenvolvimento de competências digitais, especialmente em Ciências e Matemática, demonstrando que a prática avaliativa inclusiva consolidou o aprendizado e favoreceu a equidade educacional (Ferreira *et al*., 2024).

A análise evidencia que o PAR e a execução, conforme o RAPA, estão alinhados ao PAE, respeitando os princípios de inclusão, acessibilidade e metodologias ativas. A integração de artefatos digitais, especialmente o *Kahoot*, contribuiu para um ambiente de aprendizagem mais interativo, lúdico e inclusivo, fortalecendo competências acadêmicas e digitais. Pequenas lacunas, como a formalização do uso de TA no planejamento, representam oportunidades de aprimoramento, mas não comprometem a coerência geral entre planejamento e execução. A prática docente demonstrou efetividade, sensibilidade pedagógica e capacidade de adaptação, consolidando uma experiência educativa inclusiva e fundamentada teoricamente.

Dentre os pontos fortes está a coerência entre PAE, PAR e RAPA, a integração consistente de tecnologias digitais, o uso de metodologias ativas e a adaptação de estratégias para estudantes com deficiência, assegurando aprendizagem significativa e inclusiva.

Já entre os limites, ausência de detalhamento explícito sobre TA no PAR, que comprometeu a clareza do planejamento; necessidade de maior sistematização no

registro dos recursos inclusivos para garantir replicabilidade e consistência em diferentes contextos pedagógicos.

9.1.11. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC11

A análise comparativa entre o PAE, o PAR e o RAPA evidenciam uma prática docente marcada pela busca de coerência com os documentos orientadores e, ao mesmo tempo, pela necessidade de flexibilização em função das especificidades do estudante com TDAH. Essa articulação entre planejamento e execução permite compreender em que medida a ação pedagógica se aproximou das intenções formativas inicialmente delineadas e como a dimensão inclusiva se efetivou no cotidiano da sala de aula.

No que se refere ao tema e aos objetivos da aula, observa-se correspondência significativa. O PAE indicava a importância de apresentar o tema de forma acessível, com linguagem clara e exemplos do cotidiano. O PAR, ao propor o estudo das mudanças de estado físico da matéria e das transformações reversíveis e irreversíveis, atendeu a essa orientação. A escolha mostrou-se pertinente, uma vez que se trata de fenômenos presentes na vida dos estudantes, aspecto confirmado no RAPA, que destaca a familiaridade do aluno com a temática. Nesse ponto, é possível afirmar que a prática caminhou em direção a uma aprendizagem significativa (Ausubel, 2003), ancorada em experiências prévias e próximas do universo do estudante.

A análise das competências e habilidades da BNCC também revela consonância. O PAR manteve a vinculação com a habilidade (EF04CI03), centrada na compreensão de mudanças reversíveis e irreversíveis, além de explicitar a competência da área de Ciências da Natureza. O RAPA confirma que essa intencionalidade curricular se concretizou, já que o estudante foi capaz de demonstrar compreensão durante a atividade avaliativa. Dessa forma, evidencia-se alinhamento entre planejamento e prática, em conformidade com as diretrizes nacionais.

Entretanto, quando se observa a dimensão dos recursos didático-pedagógicos e das TA, emergem fragilidades. O PAE recomendava o uso de materiais acessíveis e diversificados, de modo a contemplar diferentes formas de interação e aprendizagem. O PAR, no entanto, restringiu-se a *slides* e ao suporte da professora

colaboradora. O RAPA, por sua vez, explicita que a inclusão efetiva foi garantida sobretudo pela mediação da docente auxiliar, que simplificou instruções, adaptou recursos visuais e flexibilizou tempos. Nesse aspecto, a análise crítica permite afirmar que a inclusão esteve mais relacionada a estratégias humanas do que propriamente ao uso de recursos materiais diversificados, o que corrobora a perspectiva de Mantoan (2006) sobre a centralidade das relações pedagógicas na construção de práticas inclusivas.

O uso do artefato tecnológico, representado pela plataforma *Quizizz*, merece destaque positivo. O PAR previa sua utilização, mas foi no RAPA que se evidenciou a riqueza da adaptação: tempo de resposta flexível, uso de imagens, simplificação das questões e estratégias de reforço positivo. Ao alinhar o recurso digital ao perfil e às necessidades do estudante, a professora cumpriu o previsto e potencializou o caráter inclusivo da atividade. Esse movimento vai ao encontro da perspectiva de Valente (2019), segundo a qual as TDIC, quando apropriadas de forma pedagógica, podem promover maior engajamento e aprendizagem.

O desenvolvimento do tema e as atividades pedagógicas mantiveram proximidade com o esperado, uma vez que foram combinados momentos teóricos, práticos e audiovisuais. O RAPA demonstra que o *Quizizz*, longe de se restringir a uma avaliação, configurou-se como uma atividade interativa e motivadora, favorecendo a participação ativa do estudante. Essa mediação interativa, apoiada no diálogo e na colaboração, remete as contribuições de Vigotski (1991), que compreende a aprendizagem como um processo socialmente mediado.

Por fim, em relação à avaliação e ao registro, nota-se convergência parcial. O esperado indicava a necessidade de instrumentos diversificados e qualitativos, enquanto o realizado se apoiou principalmente no *Quizizz* e em registros por fotografias e relatos. O RAPA confirma a eficácia dessa estratégia, destacando o engajamento do estudante e o caráter inclusivo da atividade apontando para a possibilidade de ampliar os instrumentos de registro a fim de contemplar outras formas de expressão do aprendizado.

A análise evidencia que o PAR se manteve próximo ao esperado, sobretudo no alinhamento curricular e na organização metodológica. Todavia, o RAPA revela que a efetividade da prática inclusiva se deu para além do planejamento escrito, sendo garantida pela ação conjunta da professora titular e da professora colaboradora, que

adaptaram continuamente os recursos às necessidades do estudante com TDAH. Esse movimento confirma que a inclusão escolar não se realiza apenas pelo cumprimento de protocolos ou pela escolha de artefatos digitais, mas pela construção sensível e flexível de estratégias que assegurem a participação e o aprendizado de todos os estudantes.

Como pontos fortes, destaca-se para o alinhamento entre PAE, PAR e RAPA, a pertinência do tema escolhido, a utilização significativa do *Quizizz* de forma adaptada e o papel decisivo da mediação docente, que garantiu aprendizagem significativa e engajamento.

No entanto, ausência de detalhamento sobre recursos materiais diversificados e TA no PAR, concentração excessiva da inclusão no papel da professora colaboradora e necessidade de ampliar os instrumentos avaliativos para contemplar múltiplas formas de expressão do aprendizado.

9.1.12. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC12

A análise comparativa entre o PAE, o PAR e o RAPA permitem compreender de forma crítica e fundamentada a execução do ensino do conceito de tempo para os alunos, incluindo aqueles com necessidades educacionais especiais. Inicialmente, observa-se que o tema da aula, “O Tempo”, foi abordado de maneira coerente com a proposta inicial, utilizando linguagem acessível, recursos visuais e atividades concretas, conforme preconizado no PAE. O RAPA evidencia que os alunos puderam interagir diretamente com o conceito de tempo por meio de relógios manipuláveis e atividades lúdicas, indicando que a execução alcançou o objetivo de tornar o tema compreensível e engajador. Tal perspectiva está em consonância com Ausubel (2003), ao afirmar que o fator mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe, ressaltando a relevância de estratégias que partem do concreto e do cotidiano do estudante.

No que se refere aos objetivos de aprendizagem, o PAR detalhou metas específicas, como compreender o relógio, perceber intervalos de tempo, retomar conceitos e verificar a aprendizagem dos alunos. O RAPA confirma que essas metas foram efetivamente perseguidas, com destaque para a capacidade dos estudantes, inclusive aqueles com DI, de consolidar conceitos relacionados à leitura e conversão

de horas. Nota-se, portanto, uma convergência entre o esperado e o realizado, embora o plano pudesse explicitar com maior precisão as estratégias individualizadas para atender à diversidade de necessidades. Como defende Mantoan (2003), a inclusão escolar não se limita à presença física do estudante, mas envolve repensar objetivos e metodologias para garantir efetiva participação.

Quanto aos conteúdos e competências da BNCC, o PAR e o RAPA evidenciam uma articulação clara com as habilidades EF02MA19 e EF04MA22, relativas à medição de intervalos de tempo, registro de horários e compreensão prática do cotidiano. A execução trouxe inovação ao relacionar essas competências com atividades cooperativas, jogos e uso de tecnologias digitais, demonstrando uma apropriação crítica do planejamento e adaptação contextual às condições reais da turma. Nesse sentido, Zabala (1998) reforça que a organização dos conteúdos deve privilegiar situações que permitam a construção de significados de forma ativa e contextualizada, o que se verifica na proposta analisada.

A metodologia e os recursos didático-pedagógicos utilizados foram consistentes com o planejado, incluindo folhas coloridas, tampas de garrafa, relógios manipuláveis e *Chromebooks*. A integração do *Kahoot* como artefato tecnológico demonstrou inovação, além da atenção à interatividade e ao engajamento, possibilitando avaliação formativa em tempo real. O RAPA reforça que tais estratégias contribuíram para motivar os estudantes, fomentar a socialização e estimular o desenvolvimento cognitivo e motor. Para Moran (2015), as tecnologias digitais permitem novas formas de ensinar e aprender, mais abertas, colaborativas e participativas, confirmando o papel das TDIC como mediadoras de processos de aprendizagem inclusivos.

Em relação ao desenvolvimento do tema e às atividades pedagógicas, a execução foi marcada por ludicidade e colaboração, aspectos previstos no PAE. A trilha de papéis e o jogo cooperativo promoveram interação, concentração e aplicação prática dos conceitos. O RAPA evidencia que os alunos com DI se beneficiaram da metodologia, apresentando maior persistência, autonomia e participação, o que indica avanços concretos em relação à inclusão efetiva no contexto da aula. A ludicidade, segundo Kishimoto (2011), é um recurso fundamental para transformar a aprendizagem em experiência significativa, promovendo a motivação e o

envolvimento dos alunos. Tal perspectiva se confirma no relato, que mostra ganhos cognitivos, sociais e motores por meio da atividade.

No que tange à avaliação, o PAR e o RAPA indicam uma abordagem contínua e qualitativa, considerando tanto o desempenho nos jogos quanto a participação em pesquisas e *quizzes*. O registro das informações via *Kahoot* e observações complementares se mostra coerente com as recomendações do PAE, permitindo um monitoramento mais completo do processo de aprendizagem. Hoffmann (2012) defende que a avaliação deve ser processual, formativa e diagnóstica, entendida como um acompanhamento constante do desenvolvimento do aluno e não como mera aferição de resultados finais, o que se materializa nesta prática.

A análise crítica demonstra que o PAR se manteve substancialmente alinhado ao PAE, apresentando consistência no planejamento e execução de objetivos, conteúdos, competências e atividades pedagógicas. O RAPA confirma que as estratégias adotadas promoveram a aprendizagem significativa, engajamento e inclusão, evidenciando uma apropriação crítica das TDIC e das práticas pedagógicas inclusivas. Ressalta-se, no entanto, que a explicitação de adaptações individuais poderia ter sido mais detalhada no plano, embora a prática efetiva tenha contemplado essas necessidades de forma implícita. Dessa forma, observa-se um equilíbrio entre fidelidade ao planejamento, inovação metodológica e atenção às necessidades especiais, indicando avanços claros na formação docente e na implementação de práticas inclusivas em sala de aula.

Pode-se ressaltar como ponto forte o alinhamento entre PAE, PAR e RAPA, integração consistente das competências da BNCC, uso inovador do *Kahoot* como recurso avaliativo, ludicidade como estratégia inclusiva e engajamento efetivo dos alunos, incluindo aqueles com DI.

Notou-se limites na ausência de detalhamento explícito das estratégias individualizadas no plano, dependência da mediação prática para garantir a inclusão e necessidade de maior diversidade nos instrumentos avaliativos e registros para contemplar diferentes formas de expressão do aprendizado.

9.1.13. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC13

A triangulação entre PAE, PAR e RAPA revela coerência geral entre intenção e execução, com avanços na acessibilidade e no engajamento do estudante com paralisia cerebral com pontos de ajuste na formulação de objetivos e na documentação avaliativa. De início, o tema da aula (“Introdução aos conhecimentos históricos”) e as perguntas norteadoras (“O que é História? Qual a sua importância?”) mantêm-se em consonância com o PAE, ao promoverem participação e sentido pessoal, articulando-se à perspectiva dialógica de Freire (1987), que valoriza a educação problematizadora, e à concepção de Vigotski (2007), que entende a aprendizagem como processo mediado socialmente por signos e interações.

No plano escrito, os objetivos do PAR aparecem restritos (“reconhecer conhecimentos básicos da história”), diferindo do PAE, que demandava maior flexibilização e foco na inclusão. Todavia, o RAPA demonstra que, na prática, o docente mobilizou múltiplas mediações (imagens, videoaulas, *podcast* e material adaptado), além de garantir modos alternativos de expressão (respostas gestuais de SIM/NÃO), aproximando a execução dos princípios do DUA, que propõe múltiplas formas de engajamento, representação e ação/expressão (Zerbato; Mendes, 2021). Assim, ainda que a redação dos objetivos no PAR seja pouco expansiva, a prática efetivada no RAPA materializa o espírito inclusivo previsto no PAE.

Quanto às competências e habilidades da BNCC (Competência Geral 1 e EM13CHS101), observa-se aderência substantiva: o trabalho com narrativas históricas em diferentes linguagens (texto, imagens e áudio) possibilitou análise crítica de fontes e pontos de vista, conforme previsto na BNCC (Brasil, 2018). O uso do *podcast* reforçou a oralidade e diversificou canais de acesso cognitivo para o aluno com barreiras motoras, articulando conteúdo, pedagogia e tecnologia, em consonância com o modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) (Assis; Santos, 2021). Contudo, à luz da educação midiática (Buckingham, 2003) e da própria habilidade EM13CHS101, a utilização de um episódio do Brasil Paralelo requer triangulação crítica: cotejar o material com produções acadêmicas, documentos oficiais, acervos de museus e livros didáticos, explicitando critérios de confiabilidade e vieses. Dessa forma, a tecnologia deixa de ser apenas motivadora e torna-se também objeto de leitura crítica, fortalecendo tanto a literacia histórica quanto a midiática.

Nos recursos e TA, o PAR previu *notebook*, materiais adaptados e atendimento individualizado, e o RAPA confirmou seu uso efetivo, incluindo simplificação de leitura, acessibilidade digital e atividades adaptadas. Essa prática está em sintonia com a perspectiva de acessibilidade como condição de participação (Kraemer; Thoma, 2018) e com a noção de que as barreiras devem ser removidas do ambiente e dos instrumentos, e não do estudante (Sassaki, 2010). A adequação dos modos de resposta à comunicação gestual do aluno também se alinha ao DUA e a práticas avaliativas responsivas.

No desenvolvimento metodológico, a “sementeira de ideias”, seguida de exposição e atividades, manteve coerência didática, mas o RAPA evidencia que o ganho qualitativo esteve no caráter dialógico (debate) e nas múltiplas representações (vídeo, imagem, áudio). Esse desenho pedagógico conferiu ao estudante papel ativo, em consonância tanto com a problematização freireana quanto com a mediação sociocultural vigotskiana. Para consolidar esse avanço, seria pertinente explicitar no plano estratégias mais centradas no aluno, como discussões guiadas com critérios, tarefas de comparação de fontes e sínteses multimodais, de modo que o PAR expresse, de forma tão inclusiva quanto a prática, as intenções pedagógicas.

Na avaliação, o PAE propunha registros diversificados (observações, portfólios e registros audiovisuais), enquanto o PAR se restringiu ao DED. O RAPA mostrou uma avaliação processual (oral/gestual e escrita), mas ainda limitada quanto à documentação. À luz da avaliação formativa (Oliveira, 2024), recomenda-se incorporar rubricas simples, registros fotográficos ou de áudio (com consentimento), além de sínteses reflexivas do professor sobre as evidências de aprendizagem. Tal ampliação reforçaria a validade das inferências avaliativas e retroalimentaria o processo pedagógico.

A análise evidencia que PAE, PAR e RAPA apresentam forte coerência, com garantia de acesso (materiais e TA), sentido pedagógico (perguntas conectadas à vida) e mediação efetiva (uso das TDIC). Contudo, permanecem como desafios prioritários: (i) explicitar objetivos inclusivos e mensuráveis no PAR e (ii) diversificar registros avaliativos para tornar visível o progresso dos estudantes. A manutenção de uma triangulação crítica de fontes, especialmente quando se utilizam *podcasts* opinativos, tende a consolidar uma prática pedagógica mais crítica, inclusiva e alinhada à BNCC, ao DUA e à avaliação formativa.

A análise evidencia coerência entre planejamento e prática, com efetiva mediação por múltiplos recursos, uso crítico das TDIC, garantia de acessibilidade e alinhamento às competências da BNCC. Destaca-se também a postura docente dialógica, que promoveu engajamento e favoreceu a participação ativa do estudante com paralisia cerebral.

Também, persistem fragilidades na formulação explícita dos objetivos inclusivos no PAR e na documentação avaliativa, que ainda se mostra restrita. Além disso, o uso de fontes midiáticas opinativas, sem triangulação crítica com materiais acadêmicos e oficiais, representa um risco à formação da literacia histórica e midiática dos alunos.

9.1.14. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC14

A triangulação entre o PAE, o PAR e o RAPA, à luz de uma leitura interpretativa (Garcia, 2013), indica convergência substantiva de conteúdos e objetivos, distanciamentos significativos no que se refere à acessibilidade, à flexibilização didática e à avaliação formativa. Em termos de alinhamento, o PAR contemplou o eixo conceitual previsto — estrutura do átomo, propriedades atômicas e contextualização histórico-social — e o RAPA confirmou a sequência didática (leitura orientada, simuladores do *PhET Colorado*, mediações audiovisuais sobre a relação entre o acidente nuclear de *Chernobyl* e os efeitos causados na população que habitava a região *Chernobyl* e vídeo de divulgação científica). Contudo, no tocante à inclusão, nota-se uma lacuna entre o que o PAE prescrevia e o que de fato foi operacionalizado em sala.

No que se refere ao tema, aos objetivos e aos conteúdos, observa-se coerência: o docente abordou constituintes do átomo, número atômico e de massa, isótopos, isóbaros, isótonos e níveis de energia, articulando ciência, tecnologia e sociedade, conforme previsto nas competências e habilidades da BNCC para o 9º ano (Brasil, 2018; EF09CI01; EF09CI03). Todavia, a ampliação do escopo para conceitos mais avançados (efeito fotoelétrico, modelos quânticos) em curto espaço de tempo elevou a carga cognitiva, sobretudo para estudantes com DI, exigindo maior dosimetria e progressividade conceitual (Montenegro, 2012). Assim, embora o

conteúdo esteja correto e contextualizado, a abordagem não foi suficientemente diferenciada para atender às necessidades da turma.

Quanto às perguntas essenciais e formas de participação, o PAE previa múltiplas vias de expressão (oral, pictográfica, gestual, escrita), em consonância com o DUA, que propõe múltiplos meios de engajamento, representação e ação/expressão (Martins; Ferreira; Schmitz, 2018; Sebastián-Heredero, 2020). Entretanto, nem o PAR nem o RAPA evidenciam alternativas efetivas à resposta escrita convencional, reduzindo a acessibilidade comunicativa e, consequentemente, o potencial de participação significativa de todos (Ainscow, 2005; Mantoan, 2003).

O uso de tecnologias configurou-se como recurso didático relevante (simuladores interativos, audiovisuais), em conformidade com estudos sobre TDIC e aprendizagem ativa (Viana *et al*., 2023; Borges *et al*., 2021). Contudo, o campo “TA” permaneceu vazio no PAR e não foi mencionado no RAPA, o que sugere que as tecnologias foram exploradas como inovação instrucional, mas não como estratégia de acessibilidade. Diante do perfil da turma (estudante neuroatípico e estudante com DI), seria esperado o uso de medidas como legendas e roteiros acessíveis, glossários visuais, leitores de tela, arquivos ampliados, *checklists* para navegação nos simuladores e fichas de apoio com objetivos simplificados (Ainscow, 2005).

No que tange às atividades pedagógicas e à avaliação, embora haja intencionalidade formativa (pesquisa sobre ética, formulário digital), a exigência de produção manuscrita sem adaptações e a restrição a um único canal de devolutiva (*Google Forms*) limitaram as oportunidades de demonstrar aprendizagem. O RAPA evidencia os efeitos dessa limitação: enquanto o estudante neuroatípico apresentou devolutivas (com acertos conceituais e imprecisões, como a confusão sobre “símbolos”), o aluno com DI não conseguiu entregar as tarefas, não por falta de capacidade, mas por barreiras de acesso e mediação (Ainscow, 2005). Faltaram recursos como rubricas simplificadas, prazos flexíveis, opções de resposta oral/áudio/vídeo, tarefas curtas em etapas e registros multimodais (portfólios, fotografias, mapas conceituais).

Além disso, as formas de registro permaneceram restritas a anotações e planilhas, quando o PAE previa diversificação (portfólios, registros fotográficos, vídeos). Isso comprometeu a visibilidade de indicadores mais sutis de progresso,

como engajamento, autorregulação e uso de apoios, dificultando a retroalimentação do processo pedagógico (Perrenoud, 2000; Melo; Canto Filho; Lima, 2018).

Resumindo, o PAR manteve a “espinha dorsal” do PAE, e o RAPA corroborou a pertinência dos recursos, mas o núcleo inclusivo — flexibilização, TA e avaliação multimodal — não foi efetivado de maneira sistemática. Em termos de avanços, destacam-se a integração dos simuladores, a contextualização histórico-social e a pertinência temática. Como limites, permanecem barreiras de participação para estudantes com DI e perfis neurodiversos, reveladas pela ausência de devolutivas e por compreensões parciais. Assim, o PAR se mostra apenas parcialmente conforme ao PAE: mantém objetivos e conteúdos, mas falha nos dispositivos de inclusão e avaliação formativa — exatamente os que asseguram o direito à aprendizagem de todos (Brasil, 2018; Mantoan, 2003).

Destaca-se como pontos fortes a integração de recursos digitais interativos, articulação entre ciência, tecnologia e sociedade, coerência com a BNCC e manutenção da sequência didática prevista no PAE. Além disso, a contextualização histórico-social ampliou o sentido do conteúdo e promoveu aprendizagens significativas.

Entretanto, apresentou fragilidades na adaptação do ritmo e da densidade conceitual, ausência de recursos de acessibilidade e tecnologias assistivas, bem como restrição dos meios de participação e avaliação. Essas limitações resultaram em barreiras de engajamento e devolutivas incompletas por parte dos estudantes com DI e perfis neurodiversos, comprometendo a efetiva inclusão e a avaliação formativa.

9.1.15. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC15

A comparação entre o PAE, o PAR e o RAPA evidenciam uma forte articulação entre a intencionalidade pedagógica e a prática efetivamente desenvolvida. O tema da aula, centrado na poluição do ar em Jucurutu, Rio Grande do Norte (RN), corresponde ao direcionamento esperado de uma abordagem acessível e contextualizada. A escolha do problema ambiental local ampliou o engajamento dos estudantes, tornando o aprendizado significativo e socialmente situado, em consonância com a perspectiva freireana de educação como prática de conscientização (Freire, 1996).

No que diz respeito aos objetivos e conteúdos, verifica-se correspondência substancial entre o planejado e o executado. O professor buscou introduzir conceitos científicos básicos, além de sensibilizar e estimular a reflexão crítica sobre os impactos socioambientais da poluição. Essa dimensão foi reforçada no RAPA, quando a utilização do *e-book* possibilitou debates sobre personagens e situações, promovendo identificação dos estudantes com os problemas discutidos e a busca coletiva por soluções. Assim, a execução extrapolou a mera transmissão de informações, caminhando em direção a uma aprendizagem ativa e problematizadora.

Quanto às metodologias e estratégias pedagógicas, observa-se plena consonância com o esperado, sendo a prática fundamentada nos princípios do DUA. O RAPA descreve a adoção de múltiplos meios de representação, engajamento e expressão, assegurando a participação de alunos com diferentes níveis de desenvolvimento e dificuldades, incluindo um estudante no espectro autista com comprometimentos cognitivos. O trabalho em grupo no chão da sala, com todos contribuindo segundo suas possibilidades, ilustra uma prática pedagógica inclusiva e humanizadora, que respeita a diversidade e valoriza o potencial de cada estudante (Vigotski, 2007).

Os recursos didático-pedagógicos e tecnológicos também foram utilizados de maneira coerente com o plano. A professora recorreu ao *Padlet*, ao *Canva* e ao *e-book* como recursos de acessibilidade e engajamento, confirmando a intenção prevista no planejamento. Cabe destacar que, no RAPA, a não utilização do game educativo revela sensibilidade docente em adaptar estratégias ao contexto real da turma, evitando o uso de recursos desnecessários. Essa postura vai ao encontro da defesa de Moran (2015) sobre a necessidade de a tecnologia ser mediadora e não fim em si mesma.

No que se refere à avaliação, tanto o plano quanto o RAPA convergem em torno de práticas formativas, pautadas em *feedback* contínuo e no registro por meio de portfólios e observações. No RAPA, destaca-se o impacto da metodologia na motivação e participação dos alunos, inclusive daqueles historicamente marginalizados pelo insucesso escolar. Isso reforça a função da avaliação como processo qualitativo e inclusivo (Nascimento *et al*., 2017), que reconhece os avanços individuais e coletivos.

A experiência evidencia coerência entre planejamento e execução, valorização do contexto local como ponto de partida para a aprendizagem, uso de múltiplas mídias digitais e recursos acessíveis, além de metodologias que favoreceram a participação ativa e colaborativa, mesmo de estudantes com maiores barreiras de aprendizagem. Ressalta-se, ainda, a capacidade docente de adaptar estratégias de forma crítica e responsiva às necessidades reais da turma.

O RAPA evidencia o protagonismo da professora em investir recursos próprios para suprir carências estruturais da escola, o que, embora demonstre compromisso ético, expõe a precarização docente e a insuficiência de condições institucionais para assegurar a inclusão em larga escala. Além disso, nota-se certa divergência entre as habilidades da BNCC selecionadas (voltadas para transformações químicas e separação de misturas) e o tema efetivamente trabalhado (poluição do ar). Embora o vínculo possa ser estabelecido por analogia ou interdisciplinaridade, tal desalinhamento requer maior cuidado para garantir plena integração curricular.

A análise dos três documentos aponta que o PAR e sua execução prática corresponderam de maneira satisfatória às expectativas iniciais, evidenciando coesão entre planejamento e prática. O RAPA reforça que a experiência foi marcada por participação ativa, colaboração e superação de barreiras, especialmente no caso de estudantes não alfabetizados ou com deficiência. O processo revela, portanto, a apropriação crítica de tecnologias digitais como mediadoras da aprendizagem inclusiva, assim como a capacidade docente de ressignificar estratégias em contextos adversos. Contudo, persiste o desafio de superar as limitações estruturais e curriculares, de modo a tornar experiências como essa menos dependentes da iniciativa individual e mais sustentadas por políticas educacionais consistentes.

9.1.16. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC16

A análise comparativa entre o PAE, o PAR e o RAPA permitem observar avanços significativos na integração das tecnologias digitais e na promoção da autoria estudantil evidenciando lacunas relacionadas à previsão de recursos acessíveis e à flexibilização metodológica. O tema da aula foi desenvolvido de forma coerente com a proposta inicial, ao explorar o *podcast* como artefato de inclusão tecnológica e de

expressão. Essa escolha dialoga com a concepção de Bacich e Moran (2018), segundo a qual o uso pedagógico das tecnologias favorece a motivação e a construção ativa do conhecimento. Todavia, embora o tema tenha sido explorado de modo contextualizado, o RAPA indica que a adaptação da linguagem e o uso de materiais acessíveis não foram contemplados em sua totalidade, o que compromete a efetivação da inclusão prevista no PAE.

No que se refere aos objetivos, verifica-se consonância entre o PAE e o PAR, uma vez que a proposta possibilitou a familiarização com o conceito de *podcast*, a exploração de seu potencial pedagógico e a produção colaborativa de roteiros e episódios. O RAPA confirma esse alinhamento ao destacar a empolgação dos estudantes e o desenvolvimento de competências criativas, comunicativas e tecnológicas. Tais aspectos estão em sintonia com a BNCC (Brasil, 2018), que orienta para o fortalecimento da competência digital e da habilidade de comunicar informações de forma criativa e crítica. Entretanto, a dimensão da flexibilização metodológica, defendida pelo DUA (Sebastián-Heredero, 2020), não foi plenamente materializada, já que a diversificação de estratégias para atender diferentes estilos e ritmos de aprendizagem ocorreu de maneira pontual, e não como eixo estruturante do planejamento.

O conteúdo e as perguntas essenciais foram trabalhados na prática, ainda que não formalizados no PAR. As questões “O que é um *podcast*?” e “Como ele pode auxiliar na aprendizagem?” constituíram disparadores relevantes para a reflexão coletiva. Contudo, observa-se ausência de múltiplas formas de expressão das respostas, aspecto indispensável a uma perspectiva inclusiva (Mittler, 2003). Nesse sentido, a proposta poderia ter se beneficiado de recursos como pictogramas, registros multimodais ou suportes táteis, ampliando a participação de estudantes com necessidades específicas.

No tocante às competências e habilidades da BNCC, o PAR e o RAPA confirmam que a competência digital e a habilidade de comunicar informações de forma criativa foram contempladas. O RAPA descreve estratégias de acessibilidade — como legendas, Libras, transcrições e materiais em fontes ampliadas — que favoreceram a inclusão de estudantes com DA, BV e TEA. Tais recursos aproximam a prática da perspectiva de Mendes (2019), que defende que a educação inclusiva se concretiza apenas quando ambientes e recursos são efetivamente adaptados às

necessidades dos sujeitos. Entretanto, o fato de tais recursos não constarem no PAR indica que a acessibilidade foi incorporada durante a execução e não prevista desde o planejamento, o que revela uma lacuna importante, visto que a inclusão deve ser condição inicial e não solução remediativa (Unesco, 2020).

O desenvolvimento das atividades seguiu etapas progressivas de exploração, pesquisa, produção e socialização dos *podcasts*. O RAPA evidencia que a mostra de trabalhos e a participação da comunidade escolar ampliaram o sentido formativo e colaborativo da proposta, indo além do previsto no PAE. Essa dimensão está em consonância com a ideia de aprendizagem colaborativa e significativa (Vigotski, 2007), pois os alunos produziram conhecimento, o compartilharam em um contexto social ampliado. Ainda assim, a execução revelou fragilidades na mediação individualizada, o que limitou a plena participação de todos, em especial daqueles com maiores desafios de aprendizagem.

A avaliação, conduzida de forma processual e qualitativa, esteve em consonância com o PAE, valorizando a participação e a criatividade dos estudantes. Entretanto, o RAPA aponta ausência de registros diversificados, como portfólios e vídeos, que poderiam ampliar a visibilidade do processo de aprendizagem, especialmente para alunos com diferentes formas de expressão. Tal fragilidade contrasta com a perspectiva de avaliação formativa defendida por Perrenoud (1999), segundo a qual a documentação contínua do percurso é essencial para retroalimentar o processo educativo.

A análise integrada dos documentos e do RAPA mostra que o PAR materializou grande parte do que estava previsto, sobretudo na promoção da autoria estudantil e no desenvolvimento da competência digital. Entre os pontos fortes, destacam-se a integração consistente das TDIC no processo de ensino e aprendizagem, a valorização da autoria discente por meio da produção de *podcasts*, o desenvolvimento da competência digital e comunicativa em consonância com a BNCC, a incorporação de recursos acessíveis durante a execução e a socialização dos trabalhos, que ampliou a aprendizagem colaborativa e o vínculo com a comunidade escolar. Esses elementos reforçam a potência formativa da experiência, que conseguiu mobilizar engajamento, criatividade e participação ativa.

Por outro lado, os limites identificados revelam a necessidade de maior sistematização. A acessibilidade não foi prevista no PAR, mas incorporada apenas

durante a execução, o que fragiliza a intencionalidade inclusiva. A flexibilização metodológica não se configurou como eixo estruturante do planejamento, restringindo as possibilidades de participação plena. Além disso, a ausência de múltiplas formas de expressão e de registros avaliativos diversificados comprometeu a visibilidade de diferentes percursos de aprendizagem. Soma-se a isso a fragilidade na mediação individualizada, que dificultou o acompanhamento de estudantes com maiores desafios. Esses limites evidenciam que, embora a proposta tenha sido inovadora e inclusiva em muitos aspectos, ainda carece de maior articulação com os princípios do DUA e com práticas avaliativas multimodais para assegurar o direito de aprendizagem de todos.

9.1.17. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC17

A análise comparativa entre o PAE, o PAR e o RAPA evidenciam que a execução da aula sobre os biomas brasileiros manteve coerência com os objetivos pedagógicos inicialmente propostos, embora tenha havido adaptações relevantes para atender às características da turma e às necessidades individuais de alguns estudantes.

O tema da aula, previsto para ser abordado de forma acessível e com exemplos concretos, foi realizado por meio da exploração dos domínios morfoclimáticos e dos biomas brasileiros, garantindo contextualização prática e visual. Essa abordagem está alinhada aos princípios do DUA, que enfatiza múltiplas formas de representação e expressão para favorecer a compreensão de todos os alunos (Sebastián-Heredero, 2020; Martins; Ferreira; Schmitz, 2024).

Os objetivos da aula, voltados à compreensão dos biomas, identificação da fauna e flora e percepção dos riscos aos ecossistemas, refletem a preocupação do PAE com a inclusão e o engajamento dos estudantes, sendo que o RAPA indica que os objetivos foram atingidos, visto que os alunos participaram ativamente da análise de paisagens, da construção de representações gráficas e da interação colaborativa, promovendo aprendizagem significativa, conforme propõe Ausubel (2003), ao destacar a importância da assimilação de novos conteúdos a conhecimentos prévios.

O conteúdo e as perguntas essenciais foram apresentados de maneira contextualizada e reflexiva, e a questão “Que fatores são responsáveis pela caracterização de um bioma?” estimulou múltiplas formas de resposta, alinhando-se

às orientações da BNCC (Brasil, 2018), que recomenda o uso de linguagens diversas e de TDIC para promover aprendizagens críticas, significativas e éticas.

Quanto aos recursos didático-pedagógicos e TA, observa-se que o PAR manteve fidelidade ao planejado, utilizando livros, mapas, slides, materiais artísticos e artefatos digitais como *Educatron*[31] e *ARloopa*[32]. O uso da RA permitiu experiência multissensorial, engajando os alunos e promovendo compreensão detalhada das características adaptativas das espécies nos biomas, conforme preconiza Vigotski (1991) ao enfatizar a mediação pedagógica como elemento central na aprendizagem significativa.

O RAPA indica que o aluno demonstrou elevado engajamento com a atividade, enquanto outro aluno mostrou desinteresse, evidenciando a necessidade de diversificação de estratégias para contemplar diferentes perfis de aprendizagem, conforme alertam Stainback e Stainback (1990) sobre práticas inclusivas em contextos heterogêneos. O desenvolvimento do tema e as atividades pedagógicas revelaram coerência com o planejado, permitindo que os alunos construíssem conhecimento colaborativamente, sendo que a atividade de representação gráfica associada à RA favoreceu a aprendizagem multissensorial, a interação entre pares e a compreensão das relações entre flora, fauna e características ambientais, promovendo uma aprendizagem significativa e contextualizada (Ausubel, 2003; Cast, 2018).

A avaliação foi contínua, qualitativa e acessível, considerando diferentes formas de expressão e registro, como desenhos e fotografias, conforme recomendado para práticas inclusivas (Mantoan, 2003). Esse procedimento permitiu observar o progresso dos alunos e consolidar os conceitos estudados, evidenciando que a mediação docente foi ajustada de acordo com as necessidades individuais e coletivas da turma.

---

[31] É um mobiliário pedagógico composto por uma *Smart TV*, computador, *webcam*, microfones e teclado com *mouse pad*, disponibilizado pela Secretaria da Educação do Estado do Paraná às escolas estaduais. A finalidade do *Educatron* é auxiliar os professores a tornar as aulas mais dinâmicas, permitindo a apresentação de conteúdo multimídia e a realização de videochamadas, funcionando como uma ferramenta de apoio tecnológico para o trabalho docente.

[32] O aplicativo *Arloopa*, disponível gratuitamente para *Android* e *iPhone* (iOS), permite visualizar vários elementos em realidade aumentada usando a câmera do celular. É possível adicionar os itens ao ambiente em que o usuário está por meio da visualização em 3D.

Ainda assim, alguns limites foram identificados, como a heterogeneidade de interesses e perfis de aprendizagem, que resultou em participação desigual entre os estudantes, bem como a necessidade de diversificação de abordagens para contemplar todos os perfis da turma. Embora as TDIC tenham sido efetivamente incorporadas, a mediação individualizada e a adaptação de materiais nem sempre foram suficientes para atender plenamente às necessidades de cada estudante, indicando que a inclusão plena ainda demanda planejamento mais sistemático e estratégias mais detalhadas para atender diferentes ritmos e estilos de aprendizagem.

A comparação entre o PAE, o PAR e o RAPA revelam que houve apropriação crítica das TDIC e das estratégias inclusivas, com resultados perceptíveis na motivação e aprendizagem dos alunos, demonstrando flexibilidade pedagógica, uso estratégico de tecnologias digitais, promoção de interações significativas e atenção à diversidade, evidenciando avanços concretos na mediação pedagógica, mesmo diante das limitações apontadas.

9.1.18. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC18

A análise do plano de aula evidencia que houve uma forte correspondência entre o PAE e o PAR, revelando uma execução coerente com as intenções didático-pedagógicas do professor. Observa-se que os elementos estruturais – tema, objetivos, conteúdos, competências, recursos, atividades e formas de avaliação – foram preservados e, em alguns casos, ampliados no momento da prática, confirmando o compromisso com a aprendizagem significativa dos estudantes.

No que diz respeito ao tema da aula, o esperado orientava que fosse explicado de maneira acessível, com recursos visuais e exemplos concretos, e isso foi cumprido, pois o professor tratou do Sistema Solar e seus movimentos de modo dinâmico e com múltiplos recursos.

O objetivo central de promover a compreensão sobre a estrutura do Sistema Solar, as características dos planetas e os movimentos da Terra foi contemplado nas diferentes etapas do desenvolvimento, conforme registrado no PAR. Outro ponto relevante está no uso de recursos didático-pedagógicos e tecnológicos. O esperado enfatizava a necessidade de acessibilidade e diversificação, e na execução observou-se a utilização de livros, lousa, vídeos, teatro, maquete e, especialmente, a plataforma

Quizizz, que se consolidou como estratégia central. Essa diversidade confirma uma preocupação com a inclusão e com a motivação dos estudantes, o que é especialmente importante no contexto da EJA.

A avaliação também manteve alinhamento entre o PAE e o PAR, sendo registrada de forma contínua e variada – caderno, atividades, *quiz* e prova –, permitindo reconhecer diferentes formas de aprendizagem em consonância com os princípios da BNCC, que valorizam competências cognitivas, sociais e comunicativas. Quando se integra o RAPA à análise, evidencia-se que o plano se concretizou e foi capaz de gerar resultados além do previsto.

A aplicação do *Quizizz* possibilitou maior engajamento dos estudantes e, sobretudo, mostrou-se um recurso inclusivo para a aluna com DI. O RAPA aponta que a aluna participou com entusiasmo, superou barreiras de insegurança e se envolveu ativamente nas atividades, demonstrando que o uso planejado da tecnologia pode ser um facilitador de inclusão. Nesse sentido, verifica-se uma ampliação qualitativa dos resultados pedagógicos, uma vez que o objetivo inicial de ensinar conteúdos do Sistema Solar foi acompanhado de ganhos afetivos e sociais, essenciais no processo educativo.

Entretanto, uma leitura crítica revela que, embora o PAR tenha sido consistente na sua execução, faltou explicitar, de forma mais robusta, os fundamentos teóricos que justificam a escolha das metodologias ativas e das tecnologias digitais como instrumentos de inclusão. Autores como Moran (2015) defendem que as TDIC devem ser intencionalmente planejadas para promover aprendizagens significativas, e Rodrigues *et al*. (2024b) destacam que a inclusão requer recursos e a adaptação das interações pedagógicas. Essa fundamentação, se incorporada ao PAE e ao PAR, teria conferido maior densidade reflexiva ao trabalho.

O plano de aula analisado apresentou alta coerência entre o esperado e o realizado e, na prática, demonstrou resultados ainda mais positivos, especialmente no campo da inclusão e da motivação dos estudantes da EJA. O uso de estratégias diversificadas e da plataforma *Quizizz* confirmou-se como inovação pedagógica eficaz, embora permaneça o desafio de aprofundar a fundamentação teórica que sustente as práticas inclusivas e tecnológicas.

9.1.19. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC19

A análise comparativa entre o PAE, o PAR e o RAPA evidenciam articulações significativas, ainda que alguns desencontros devam ser destacados criticamente. No que se refere ao tema da aula, o PAE apontava para a necessidade de clareza, linguagem acessível e uso de exemplos concretos, enquanto o PAR priorizou a valorização da pluralidade e a promoção do crescimento coletivo por meio de recursos inclusivos. O RAPA confirma que essa intencionalidade se materializou através da utilização da RA e da participação ativa de todos os estudantes, especialmente do aluno com TEA. Tal escolha encontra respaldo em Tacca e González Rey (2008), que defendem a importância de considerar os sujeitos em sua singularidade e nas diversas formas de interação. Observa-se, portanto, que o objetivo de tornar a aula inclusiva foi atingido, embora a centralidade no conteúdo científico tenha sido atenuada em função do enfoque atitudinal.

No tocante aos objetivos e conteúdos, o PAE enfatizava a flexibilização para contemplar as necessidades individuais, enquanto o PAR estabeleceu atividades interativas e inclusivas vinculadas ao estudo da biodiversidade amazônica. O RAPA mostra que esse objetivo foi concretizado por meio da divisão em grupos, da utilização do livro didático *Ciências: Vida & Universo* e da formulação de questões sobre o meio ambiente local. Contudo, verifica-se um desalinhamento entre o conteúdo efetivamente trabalhado (biodiversidade) e as habilidades da BNCC listadas no plano (EF09CI01, EF09CI02, EF09CI03), que estão direcionadas as transformações químicas e à constituição da matéria. Essa incoerência fragiliza a articulação curricular, visto que a BNCC (Brasil, 2018) preconiza a integração entre competências, habilidades e conteúdos como garantia de direitos de aprendizagem.

Quanto aos recursos pedagógicos e tecnológicos, há correspondência plena entre o previsto, o registrado no PAR e o executado na prática. O PAR indicava o uso de *data show*, elementos em 3D, sala de informática e *softwares* de RA, além de adaptações específicas para o estudante com TEA, e o RAPA confirma sua efetiva aplicação. Essa escolha demonstra que as TA foram utilizadas como recursos de mediação, ampliando as possibilidades de participação de todos, em consonância com os princípios do DUA (Cast, 2018), que propõem múltiplos meios de engajamento, representação e expressão para assegurar acessibilidade e equidade.

O desenvolvimento do tema e das atividades também se manteve coerente com o planejado. O PAR estruturava cinco etapas — introdução, cronograma de pesquisa, formulação de respostas, apresentações e avaliação — e o RAPA evidencia que elas foram realizadas de maneira progressiva. Essa organização favoreceu a construção colaborativa do conhecimento e estimulou o protagonismo dos estudantes, em sintonia com Ausubel (2003), ao defender que a aprendizagem significativa ocorre quando novos conhecimentos se ancoram em estruturas cognitivas prévias mediadas por situações contextualizadas e motivadoras.

No que tange à avaliação, o PAE já indicava a necessidade de acompanhamento contínuo e qualitativo, e o PAR consolidou essa perspectiva ao valorizar a participação, a interação e a receptividade dos estudantes no processo inclusivo. O RAPA mostra que a avaliação foi realizada por meio de apresentações em grupo, observações e registros fotográficos, confirmando seu caráter processual. Entretanto, seria possível ampliar a diversidade de instrumentos, incorporando, por exemplo, autorregistros ou portfólios reflexivos, de modo a valorizar ainda mais as diferentes formas de expressão. Nesse sentido, Hoffmann (2009) defende que a avaliação deve acompanhar todo o percurso de aprendizagem, e não se restringir à verificação pontual, enquanto Luckesi (2011) destaca que ela deve assumir caráter dialógico, diagnóstico e emancipatório. No aspecto dos registros, há sintonia entre o esperado e o realizado, com uso de caderno de bordo, fotografias e vídeos, o que além de documentar a trajetória reforçou a valorização das produções e percursos dos estudantes. Como aponta Luis (2007), registros sistemáticos possibilitam análise crítica e reelaboração da prática pedagógica.

O cotejamento dos documentos com o RAPA mostra que o PAR atendeu satisfatoriamente às expectativas, sobretudo no que se refere à inclusão, ao engajamento dos estudantes e ao uso pedagógico de TA. O RAPA confirma que a execução extrapolou a simples adaptação para o aluno com deficiência, atingindo a turma como um todo e promovendo vivência inclusiva. Contudo, a fragilidade do desalinhamento entre conteúdos e habilidades da BNCC compromete a coerência curricular, evidenciando a necessidade de maior rigor na integração entre objetivos, conteúdos e competências. Assim, os pontos fortes concentram-se na construção de práticas inclusivas efetivas e na exploração significativa de tecnologias, enquanto os

limites residem na inconsistência curricular e na restrita diversidade dos instrumentos avaliativos.

9.1.20. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC20

A análise comparativa entre o PAE, o PAR e o RAPA evidenciam que a execução da aula ocorreu de maneira coerente e adaptada às necessidades da turma, demonstrando alinhamento com os princípios de inclusão, participação e mediação tecnológica. O tema da aula, definido no PAR como “Tecnologia”, manteve-se pertinente em relação ao conteúdo previsto, ainda que tenha sido abordado sobretudo sob a perspectiva prática da comunicação mediada e do uso de redes sociais, em detrimento de uma explicação teórica simplificada, como sugerido no PAE. Essa adaptação revela a flexibilidade do professor em adequar o conteúdo à realidade e ao interesse dos estudantes, em consonância com as orientações de uma prática pedagógica inclusiva (Vigotski, 2001).

No que se refere aos objetivos, a proposta inicial de engajar todos os alunos e desenvolver competências digitais foi plenamente alcançada. No PAR, tais objetivos foram operacionalizados por meio do diálogo sobre percepções em relação à tecnologia, do diagnóstico do uso pessoal e profissional, da apresentação de recursos didáticos e da reflexão sobre a eficácia da comunicação na Educação a Distância (EaD). O RAPA confirma a realização dessas ações: os alunos participaram ativamente das discussões, interagiram entre si e com o professor, enquanto a aluna surda foi integrada via interpretação em Libras, evidenciando atenção à diversidade e inclusão (Cast, 2018).

O conteúdo também se manteve coerente com o previsto, centrando-se nas estratégias de comunicação bidirecional mediada pela tecnologia. As perguntas norteadoras — sobre uso de redes sociais, desafios da comunicação e formas de interação — possibilitaram múltiplas formas de expressão e reflexão, assegurando a participação ativa de todos os estudantes, em conformidade com a proposta do PAE de criar condições de aprendizagem acessíveis e adaptadas às diferentes capacidades.

A utilização de recursos didático-pedagógicos e de TA foi plenamente evidenciada no RAPA. Textos no *Moodle*[33], interpretação em Libras, *Google Meet*, *DOSVOX*[34], legendagem, *Hand Talk*[35] e *Facebook* foram integrados à dinâmica da aula, permitindo que os alunos acessassem o conteúdo e interagissem de maneira efetiva. O registro também demonstra que a aluna surda acompanhou a aula e que os demais colegas se beneficiaram da experiência inclusiva, reforçando a relevância do uso de tecnologias para promover equidade e participação (Giroto; Poker; Omote, 2012).

O desenvolvimento do tema ocorreu de forma planejada, seguindo o roteiro do PAR. A mediação do professor, articulada à discussão provocativa sobre experiências pessoais e profissionais, consolidou aprendizagens significativas e promoveu interação reflexiva. A aula síncrona via *Google Meet* possibilitou que os estudantes assimilassem o conteúdo, participassem das discussões e aplicassem os conceitos em atividades práticas, como a produção da resenha e a postagem no *Facebook*, garantindo coesão entre planejamento e execução.

No que diz respeito à avaliação, prevista no plano como contínua e qualitativa, esta foi efetivamente realizada em duas etapas: a participação ativa nas discussões síncronas e a produção da resenha no *Moodle*, complementada pela interação no grupo do *Facebook*. Essa abordagem avaliativa refletiu tanto o engajamento quanto a compreensão dos alunos, respeitando múltiplas formas de expressão e aprendizagem.

Em outras palavras, a aula apresentou elevada fidelidade ao PAE, com adaptações metodológicas pertinentes ao contexto da turma e à diversidade de estudantes. O RAPA evidencia uma prática reflexiva e inclusiva, alinhada às recomendações do DUA (Cast, 2018) e da BNCC (Brasil, 2018), promovendo aprendizagens significativas, engajamento e interação social mediada pelas tecnologias.

---

[33] É uma plataforma de *software* livre que cria AVAs, ou sistemas de gestão de aprendizagem (LMS), permitindo a professores, alunos e administradores gerir conteúdos, atividades e a comunicação em cursos *online*, com foco no aprendizado colaborativo e personalizável.

[34] É um sistema de TA, criado pelo Núcleo de Computação Eletrônica (NCE)/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que permite que pessoas com cegas e com DV utilizem computadores pessoais (PCs) com independência.

[35] É uma plataforma e um conjunto de recursos, incluindo o aplicativo, que traduz texto e áudio para a Libras e a Língua de Sinais Americana (ASL) através de avatares virtuais como Hugo e Maya.

Os pontos fortes concentram-se na coerência entre planejamento e execução, na integração efetiva de TA, na promoção da participação de todos os estudantes e na valorização da diversidade por meio da acessibilidade comunicacional. Além disso, a abordagem prática das redes sociais aproximou o conteúdo da realidade dos alunos, ampliando seu engajamento.

Por outro lado, os limites situam-se na ausência de uma explicação teórica mais aprofundada, como indicado no PAE, e na dependência de atividades predominantemente práticas. Embora tal opção tenha favorecido a motivação e a participação, reduziu as possibilidades de consolidar conceitos fundamentais de forma sistematizada. Esse aspecto sugere a necessidade de maior equilíbrio entre prática e teoria, de modo a assegurar tanto a inclusão quanto a profundidade conceitual no processo de ensino e aprendizagem.

9.1.21. Plano de aula real/esperado e relato de aplicação: PC21

A análise comparativa entre o PAE, o PAR e o RAPA evidenciam que, de modo geral, a execução da aula esteve em consonância com os objetivos pedagógicos previstos, embora apresente nuances que merecem reflexão crítica. O tema “Meio ambiente e cidadania”, inicialmente proposto, foi delimitado para a abordagem da água, do saneamento básico, do tratamento de esgoto e do uso consciente desse recurso. Essa adaptação, ainda que distinta do escopo mais amplo planejado, mostrou-se pertinente ao contexto da turma, pois possibilitou maior aprofundamento conceitual, favoreceu a conexão com vivências cotidianas e potencializou a aplicação prática do conhecimento.

No que se refere aos objetivos, estes mantiveram-se alinhados à competência da BNCC (EF09CI13), que prevê a proposição de soluções ambientais baseadas em práticas sustentáveis (Brasil, 2018). Todavia, observa-se que, enquanto o PAE destacava a necessidade de flexibilidade metodológica e de atividades acessíveis a todos, o PAR apresentou estratégias diferenciadas, mas não contemplou plenamente a diversidade de possibilidades inclusivas previstas, o que suscita questionamentos quanto à eficácia das adaptações realizadas.

O RAPA confirma que algumas dessas adaptações foram implementadas. O uso de imagens, videoaulas e *videocast* contribuiu para a aprendizagem do estudante

surdo, respeitando sua predominância visual. Além disso, a presença do intérprete de Libras assegurou a tradução do conteúdo e a participação efetiva. Nesse sentido, Stainback e Stainback (1990) ressaltam que a inclusão demanda adaptações pedagógicas e comunicacionais que garantam a participação equitativa de todos. Ademais, o professor promoveu debates sobre a importância da água, estimulando a reflexão crítica e a interação, em consonância com metodologias ativas e com a perspectiva da aprendizagem significativa, que valorizam o conhecimento construído a partir das experiências prévias dos alunos (Freire, 1996; Moran, 2015).

Quanto aos recursos didáticos e tecnológicos, a utilização do *notebook*, *datashow*, *drive* e, sobretudo, do *videocast*, mostrou-se adequada, pois potencializou a aprendizagem e ampliou a acessibilidade. O *videocast*, ao combinar imagem e áudio, foi particularmente eficaz para o aluno surdo, atendendo às orientações da BNCC sobre inclusão e uso das TIC (Brasil, 2018). Contudo, observa-se que o PAR não contemplou TA adicionais já previstas no PAE, o que configurou uma lacuna. Conforme destacam Giroto; Poker; Omote (2012), tais recursos favorecem a aprendizagem ampliando a autonomia e o engajamento do estudante com necessidades educacionais especiais.

O desenvolvimento da aula foi marcado pela interatividade, pelo acompanhamento individualizado e pela realização de atividades práticas, como experimentos e quebra-cabeças adaptados. A avaliação, conduzida de forma qualitativa, baseou-se em trabalhos e observação da participação, sendo registrada apenas no DED. Embora válida, essa estratégia não contemplou portfólios ou registros multimodais, que poderiam oferecer uma visão mais abrangente do progresso da turma. Nesse aspecto, Siluk e Pavão (2015) salientam que a diversidade de registros avaliativos é fundamental para acompanhar o desenvolvimento de maneira inclusiva e valorizar diferentes formas de expressão.

Enfim, a aula revelou coerência entre planejamento e execução, destacando-se pela promoção da acessibilidade, pelo uso estratégico das TDIC e pelo engajamento dos alunos.

Os pontos fortes concentram-se na pertinência da adaptação do tema ao contexto da turma, na integração de recursos tecnológicos como o *videocast*, no uso de TA como Libras e legendagem e na criação de situações de debate que favoreceram a participação crítica e colaborativa dos estudantes. Também merece

destaque o esforço dos professores cursistas em se apropriar das TDIC discutidas ao longo da formação, como *podcast* e recursos audiovisuais, demonstrando disposição em integrar essas ferramentas à prática pedagógica.

Por outro lado, os limites estão relacionados à não utilização plena das TA previstas, à pouca diversidade nos instrumentos de avaliação e à fragilidade na explicitação metodológica. Além disso, em alguns casos, os recursos digitais mostraram-se voltados ao coletivo da turma, mas não direcionados especificamente às barreiras enfrentadas pelos estudantes com necessidades educacionais especiais, o que comprometeu a efetividade da ação inclusiva. Isso reforça a necessidade de maior aprofundamento teórico-prático sobre inclusão, bem como de estratégias avaliativas que permitam verificar, de forma mais sistemática, a participação e a aprendizagem dos alunos público-alvo da educação especial.

De forma geral, os documentos e o RAPA revelam avanços significativos na apropriação crítica das TDIC e na construção de práticas mais inclusivas, mas evidenciam também a urgência de consolidar um planejamento pedagógico que articule, de forma consistente, inclusão, ciência e tecnologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo sustenta a tese de que o *podcast* constitui um artefato tecnológico capaz de potencializar a formação docente, promovendo aprendizagem autônoma, reflexiva e inclusiva. A articulação entre produção, apropriação e recepção dos *podcasts* evidencia que esses recursos favorecem inovação pedagógica, apropriação crítica de tecnologias digitais e transformação efetiva da prática docente, reforçando seu valor na formação de professores de Ciências. Logo, para isso, teve como objetivo geral analisar se e como o uso de *podcasts*, em um processo formativo-tecnológico-inclusivo, modifica as percepções de professores de Ciências em relação à utilização e apropriação desses recursos.

Para tanto, foram definidos três objetivos específicos:

(i) produzir, por meio de um processo formativo-inclusivo, *podcasts* que evidenciem narrativas com ênfase nos artefatos tecnológicos nas ações didáticas, o qual, na análise dos resultados, indica que foi plenamente alcançado. A produção de *podcasts* durante o curso permitiu a criação de narrativas articuladas, integrando conteúdos pedagógicos e tecnológicos de forma reflexiva. Essa experiência favoreceu a aprendizagem ativa e colaborativa, demonstrando que a elaboração de *podcasts* constitui uma estratégia formativa significativa, alinhada à proposta inclusiva do curso;

(ii) examinar como os professores de Ciências, ao se apropriarem das TDIC via *podcasts*, inserem artefatos tecnológicos em suas práticas pedagógicas, que também foi atingido, uma vez que os professores demonstraram apropriação efetiva das TDIC, integrando artefatos tecnológicos em suas práticas pedagógicas. Mesmo diante de participação parcial, foi possível observar adaptação e inovação nas estratégias de ensino, evidenciando que a apropriação tecnológica se dá por meio da reflexão crítica e da aplicação intencional dos conteúdos no contexto escolar; e,

(iii) avaliar se os *podcasts* possibilitam aos docentes ouvintes elementos formativos e inclusivos relacionados às TDIC, o qual revelou que os *po*dcasts funcionaram como elementos formativos e inclusivos. A flexibilidade de acesso aos conteúdos, aliada à preocupação com a acessibilidade, favoreceu a aprendizagem autônoma e reflexiva, permitindo que os docentes desenvolvessem competências pedagógicas e tecnológicas. Assim, os *podcasts* se consolidam como artefatos

capazes de promover inclusão digital e pedagógica, democratizando o conhecimento e ampliando possibilidades de inovação no ensino (Moran, 2015; Freire, 1996).

Estes objetivos se complementam porque, ao longo da aplicação do curso formativo-tecnológico-inclusivo, foi possível observar diferentes nuances relacionadas à participação e à interação dos professores cursistas, o que ofereceu subsídios importantes para compreender a dinâmica da formação docente mediada por tecnologias digitais. Apesar do elevado número de inscrições, a adesão efetiva às atividades mostrou-se limitada, indicando um descompasso entre o interesse inicial e o engajamento real. Observou-se que apenas uma parcela minoritária participou de forma síncrona e realizou as tarefas dentro do tempo previsto. Contudo, esta constatação quantitativa não deve ser interpretada como ausência de aprendizado ou desinteresse. Pelo contrário, a análise qualitativa revela que, mesmo diante de uma participação restrita, os docentes demonstraram comportamentos formativos consistentes, evidenciados principalmente na elaboração de planos de aula alinhados às propostas pedagógicas do curso, o que indica apropriação significativa dos conteúdos e reflexão crítica sobre a prática docente.

Nesse sentido, o uso de *podcasts* destacou-se como recurso central e estratégico na mediação da aprendizagem. Ao oferecer flexibilidade temporal, permitindo que os PC acessassem os conteúdos de acordo com sua disponibilidade, os *podcasts* possibilitaram uma experiência de aprendizagem autônoma e reflexiva. Além disso, a validação desses recursos para acessibilidade a pessoas surdas evidencia a preocupação com a inclusão digital e pedagógica, garantindo que os artefatos tecnológicos sejam efetivamente democratizadores do conhecimento. Conforme argumenta Moran (2015), a tecnologia, quando articulada de forma planejada, facilita o acesso à informação e promove processos de reflexão crítica que fortalecem a formação docente. Da mesma forma, Freire (1996) enfatiza que a educação deve possibilitar a apropriação significativa do conhecimento, estimulando a consciência crítica e a transformação da prática pedagógica.

A partir da análise construtivo-interpretativa, emergiram três categorias centrais que sintetizam as percepções e aprendizagens docentes: (1) planejamento intencional e reflexivo; (2) naturalização e fluidez do processo; e (3) desafios e ajustes contextuais.

A primeira categoria, planejamento intencional e reflexivo, traduz a compreensão dos docentes sobre a importância de planejar práticas pedagógicas mediadas por tecnologias de forma consciente e alinhada a objetivos educacionais inclusivos. Os professores passaram a elaborar planos de aula mais estruturados e críticos, incorporando os *podcasts* como recursos de mediação e diálogo com os estudantes.

A segunda categoria, naturalização e fluidez do processo, refere-se à incorporação gradual e espontânea das tecnologias e dos *podcasts* nas rotinas pedagógicas. Essa naturalização não significou banalização, mas sim apropriação efetiva — quando o uso do *podcast* deixou de ser um elemento externo ou imposto e passou a integrar, de maneira fluida, o modo de pensar e organizar o ensino. Os docentes demonstraram que, ao compreenderem o sentido pedagógico dos recursos digitais, o uso das TDIC tornou-se parte orgânica de suas práticas, contribuindo para uma docência mais dinâmica, criativa e interativa.

A terceira categoria, desafios e ajustes contextuais, evidencia as tensões e limitações enfrentadas pelos professores ao tentar implementar práticas inovadoras em contextos institucionais marcados por restrições de tempo, infraestrutura e formação técnica. Essa categoria expressa o movimento dialético entre inovação e realidade escolar, no qual os docentes buscaram ajustes possíveis para adaptar o uso do *podcast* às suas condições locais, demonstrando flexibilidade, resiliência e compromisso com a inclusão. Assim, mesmo diante de dificuldades, os professores revelaram disposição em transformar suas práticas e repensar o papel das tecnologias na educação.

As percepções dos docentes após a vivência formativa corroboram esses apontamentos. Mesmo aqueles que participaram parcialmente relataram maior familiaridade com recursos digitais e estratégias de ensino inclusivas, indicando que a experiência com *podcasts* contribuiu simultaneamente para o desenvolvimento de competências tecnológicas e pedagógicas. Assim, a efetividade da formação não se restringe à presença física ou à execução completa das atividades, mas à capacidade de refletir, adaptar e aplicar os conhecimentos adquiridos em contextos de diversidade, promovendo práticas inclusivas e equitativas (González Rey, 2002; Souza, 2020). Nesse sentido, a inclusão manifesta-se tanto na acessibilidade dos recursos quanto na possibilidade de apropriação crítica do conteúdo pelos docentes,

demonstrando que a tecnologia, quando bem mediada, potencializa a aprendizagem mesmo em situações de adesão parcial.

A análise dos planos de aula e dos RAPA reforça essa interpretação. Apesar da participação quantitativamente limitada, os documentos produzidos pelos professores revelam esforços concretos para integrar os conceitos trabalhados durante a formação, demonstrando alinhamento com os objetivos do curso. As adaptações realizadas nos planos de aula, bem como as reflexões contidas nos relatos, evidenciam compreensão teórica e intenção de transformar a prática pedagógica de maneira inclusiva. Isso sugere que a formação mediada por tecnologias digitais e *podcasts* não se limita à transmissão de conhecimento, mas favorece a construção de competências práticas e reflexivas que podem ser aplicadas no cotidiano escolar. De acordo com Rebelo, Martins e Guimarães (2023), a efetividade da formação docente depende da articulação entre teoria, prática e tecnologias mediadoras, especialmente quando se busca inclusão e equidade no ensino.

Apesar dos avanços identificados, a pesquisa apresenta limitações. A adesão parcial de alguns professores restringiu a amplitude da análise quantitativa e limitou a generalização dos resultados. O estudo ocorreu em um contexto específico, com docentes de Ciências, o que reduz a extrapolação direta para outras disciplinas ou níveis de ensino. Além disso, a análise se baseou principalmente em planos de aula e relatos de experiência, não contemplando observações sistemáticas do impacto em sala de aula ao longo do tempo pela configuração do curso formativo-tecnológico-inclusivo ser no formato do ensino remoto com encontros síncronos e assíncronos.

Para futuros desdobramentos, recomenda-se ampliar o número de participantes e diversificar contextos de aplicação, incluindo diferentes disciplinas e níveis de ensino, de modo a avaliar a eficácia dos *podcasts* em formações mais abrangentes. Pesquisas longitudinais podem investigar como a apropriação dos *podcasts* influencia o desempenho dos estudantes e a sustentabilidade das práticas inclusivas. Ademais, estudos comparativos envolvendo outros artefatos tecnológicos poderiam ampliar o conhecimento sobre recursos digitais mais eficazes na promoção de inclusão e inovação pedagógica.

Adicionalmente, é importante destacar que o sucesso de um curso formativo-tecnológico-inclusivo não pode ser avaliado apenas pelo número de participantes

ativos ou pelo cumprimento integral das atividades. Mais relevante é a profundidade da apropriação conceitual, a capacidade de reflexão crítica e a habilidade dos docentes de transformar sua prática pedagógica. Nesse sentido, os artefatos tecnológicos, como os *podcasts*, desempenham um papel duplo: facilitam o acesso ao conhecimento e promovem processos de aprendizagem significativos, favorecendo a integração de práticas inclusivas. Os resultados indicam que, mesmo com engajamento parcial, os PC foram capazes de desenvolver competências que contribuem para a inovação pedagógica, a utilização consciente da tecnologia e a implementação de estratégias de ensino inclusivas.

Conclui-se, portanto, que as percepções dos docentes foram positivamente modificadas ao longo do processo formativo. Os professores passaram a compreender o *podcast* não apenas como um recurso tecnológico, mas como um artefato pedagógico reflexivo e inclusivo, capaz de gerar sentido formativo e de provocar transformações nas práticas de ensino. Essa mudança perceptiva se refletiu diretamente no planejamento das aulas, que passou a incorporar estratégias mediadas por áudio, abordagens colaborativas e atenção à acessibilidade, demonstrando uma compreensão mais ampla e crítica sobre o uso das TDIC na educação. Assim, o *podcast* revelou-se um dispositivo de mediação pedagógica capaz de inspirar novas formas de ensinar e aprender, fortalecendo a autonomia docente, o compromisso com a inclusão e a integração efetiva entre tecnologia e pedagogia.

REFERÊNCIAS

AINSCOW, M. Developing inclusive education systems: what are the levers for change? **Journal of Educational Change**, v. 6, n. 2, p. 109–124, 2005. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10833-005-1298-4> Acesso em: 29 ago. 2025.

ALAVA, S. Os paradoxos de um debate. In: ALAVA, S. (Org.). **Ciberespaço e formações abertas**: rumo a novas práticas educacionais? Porto Alegre, RS: Artmed, 2002.

ALBUQUERQUE, J. G. M.; GASPEROTO, H. H. J.; SILVA, F. A.. Contribuição das Metodologias Ativas na aprendizagem dos alunos do Ensino Médio. **Rebena - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, [S. l.], v. 9, p. 551–561, 2024. Disponível em: https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/297. Acesso em: 27 ago. 2025.

ALENCAR, M. de J. Q. **Avaliação das estratégias de ensino atencionais**: a prática pedagógica para o aluno com Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade – TDAH. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, 2006. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/3575>. Acesso em: 10 jan. 2025.

ALMEIDA, Al. C. et al. O uso das tecnologias no processo de inclusão educacional: desafios e possibilidades. **RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber**, Brasil, v. 1, n. 1, 2025. DOI: <https://doi.org/10.51473/rcmos.v1i1.2025.1060>. Acesso em: 25 ago. 2025.

ALMEIDA, P. Tecnologias digitais em sala de aula: o professor e a reconfiguração do processo educativo. **Investigações em Práticas Educativas**, Lisboa, v. 8, n. 1, mar. 2018.

ALVES, B. et al. A pedagogia multissensorial com crianças cegas ou com baixa visão. **Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, ano 23, n. 60, v. 2, p. 137-150. 2019. Disponível em: <https://revista.ibc.gov.br/index.php/BC/article/view/706?utm_source=chatgpt.com> Acesso em: 22 jul.co25.

ALVES, L. A. de S.; SANTOS, B. R. dos; FREITAS, L. G. de. Impacto das ações formativas no uso de tecnologias nas práticas docentes. **Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, v. 19, n. 3, 2017.

ALVES, T. A. S.; SOUSA, R. P. Formação para a docência na educação online. In: SOUSA, R. P. et al. (Orgs.). **Teorias e práticas em tecnologias educacionais**. Campina Grande: EDUEPB, 2016.

ALVES, T. D.; RODRIGUES, K. A. O Padlet como instrumento de avaliação da aprendizagem de Ciências Naturais. **Revista Transmutare**, Curitiba, v. 9, p. 1-20, 2024. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rtr/article/view/18567>. Acesso em: 28 Mar. 2024.

AMIN, A. et al. **Tecnologias na educação**: construção de políticas públicas. 1. ed., 14. Brasília: Edições Câmara, 2022.

AQUINO, Y. F. L. **O uso de tecnologias digitais como suporte à construção de práticas pedagógicas**. Monografia (Especialização) - Instituto Federal do Espírito

Santo, Especialização em Práticas Pedagógicas, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/6223>. Acesso em: 13 Mar. 2025.

ARAÚJO, N. M. S.; SOUSA, K. F. Quizizz nas aulas de inglês como l2: uma breve análise. **Ilha do Desterro**, Florianópolis, v. 74, n. 3, p. 161-182, Florianópolis, set./dez. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8026.2021.e80734>. Acesso em: 14 abr. 2024.

ARAÚJO, V. F. **A prática pedagógica e as concepções de ensino aprendizagem**. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.22533/at.ed.180232508 Acesso em: 22 ago. 2025.

ARRUDA, E. P.; MILL, D. R. S. Tecnologias digitais, formação de professores e de pesquisadores na pós-graduação: relações entre as iniciativas brasileiras e internacionais. **Educação**, [S. l.], v. 46, n. 1, p. e25/ 1–23, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/1984644441203> Acesso em: 17 jul. 2025.

ARRUDA, J. S. et al. Tecnologias digitais e a prática docente: Como as metodologias ativas podem transformar a formação de professores. In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA (WIE), 25. , 2019, Brasília. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019 . p. 1429-1433. DOI: <https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2019.1429>. Acesso em: 26 set. 2024.

ARTILES, R. C. F.; OLIVEIRA, T. S. de. Podcast como ferramenta pedagógica para o ensino de espanhol no âmbito da EPT (Instituto Federal Fluminense). **Revista de Estudos Interdisciplinares**, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 01–24, 2024. DOI: <https://doi.org/10.56579/rei.v6i4.1281>. Acesso em: 6 set. 2025.

ASSIS, M. Dos S. de; SANTOS, J. V. Conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo (tpack) na construção do saber docente virtual: uma revisão sistemática. **Acta Scientiarum. Education**, v. 43, n. 1, 14 set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v43i1.51998> Acesso em: 29 ago. 2025.

ASSIS, P. Podcasting como ferramenta de distribuição de conteúdos digitais via internet. In: XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2010, Caxias do Sul. **Anais do Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. São Paulo: Intercom, 2010. CD-ROM. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2010/resumos/R5-1834-2.pdf>. Acesso em: 28 set. 2024.

AURELIANO, F. E. B. S; QUEIROZ, D. E. As tecnologias digitais como recursos pedagógicos no ensino: implicações nas práticas docentes. **Educ. ver**, n. 39, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-469839080> Acesso em: 22 set. 2024.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos:** uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BALADELI, A. P. D. O ensino remoto em textos jornalísticos: fragilidades, incertezas e desafios. In: JORGE, W. J. (Org.). **Tecnologias e mídias digitais na educação: conceitos práticos e teóricos**. 1ed., v. 1. Maringá: UnieduSul, 2021, p. 195-208.

BAPTISTA, A. B. **A gamificação no ensino da Geografia**: teoria e aplicações. Relatório de Estágio (Mestrado). Universidade Nova de Lisboa, Pós-graduação em Ensino da Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARROS, R. Ensinar e aprender em tempos pandêmicos: (re)inventando práticas pedagógicas. **Revista Educação Pública**, v. 21, n 44, Rio de Janeiro, 2021.

BASNIAK, M. I.; SOARES, M. T. C. O ProInfo e a disseminação da tecnologia educacional no Brasil. **Revista Educação Unisinos**, v. 20, n. 2, 2016. DOI: <https://doi.org/10.4013/edu.2016.202.7489>. Acesso em: 10 out. 2024.

BATISTA, P. B.; SILVA, L. P.; CALDEIRA, M. C. da S. (Orgs.). **Educação inclusiva**: memórias e percursos. - Belo Horizonte: Centro Pedagógico, UFMG, 2021.

BELL, S**.** Project-Based Learning for the 21st century: skills for the future. **The Clearing House**: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, v. 83, n. 2, p. 39-43, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>. Acesso em: 12 jul. 2025.

BIANCHESSI, C. (Org.). **Diálogos sobre formação de professores**: olhares, saberes e práticas – Vol. 1 – Curitiba-PR, Editora Bagai, 2022. DOI: <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-166-8.27.12.22> Acesso em: 22 ago. 2025.

BIANCHESSI, C. (Org.). **Tecnologias digitais na educação**: dos limites às possibilidades. – 1.ed. – Curitiba-PR, Editora Bagai, 2024. 184p. DOI: <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-361-7.05.04.24> Acesso em: 19 jul. 2025.

BIELSCHOWSKY, C. E.; PRATA, C. L. Portal educacional do professor do Brasil. **Revista de Educación**, n. 352, 2010.

BLOISE, D. M. A importância da metodologia científica na construção da ciência. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 5, ed. 6, v. 6, p. 105-122, jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/metodologia-cientifica>. Acesso em: 12 dez. 2024

BODART, C. das N.; SILVA, Z. P. dos S. Podcast como potencial recurso didático para prática e a formação docente. **Ensino em Re-Vista**, Uberlândia, v. 28, 2021. DOI <https://doi.org/10.14393/er-v28a2021-42>. Acesso em: 24 ago. 2025.

BORBA, V. S.; PAIM, V. C. Conhecer as especificidades dos alunos: uma ferramenta para o planejamento. In: FABRIS, E. T. H. (Orgs.). **Estágio docente, planejamento e avaliação**: uma experiência form(ativa). São Carlos: Pedro & João Editores, 2024.

BORGES, R. A. S. et al. Ensino Superior a distância: metodologias ativas com o uso de tecnologias digitais. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 1–22, 2021. DOI: <https://doi.org/10.53628/emrede.v8i1.648> Acesso em: 30 ago. 2025.

BOTH, I. J.; SOARES, K. C. D.; SOARES, M. A. S**.** Formação docente e tecnologias no campo das políticas educacionais. **Interaccoes**, v. 12, p. 127-151, 2016. DOI: <https://doi.org/10.25755/int.10690>. Acesso em: 13 jul. 2024,

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C. P. Podcast: uma ferramenta tecnológica para auxílio ao ensino de deficientes visuais. **CONGRESSO LUSOCOM**, "Comunicação, Espaço Global e Lusofonia." Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa: 2009. p.2114-2126. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9030> Acesso em: 05 fev, 2024.

BRANDALISE, M. A. T. Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas públicas paranaenses: avaliação de uma política educacional em ação. **Educ. rev**., Belo Horizonte, v. 35, 2019

BRANDÃO, C. R.; BORGES, M. C. A pesquisa participante: um momento da educação popular. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v. 6, n. 1, 2008. DOI: <https://doi.org/10.14393/REP-2007-19988>. Acesso em: 13 mar. 2025.

BRANDT, A. G.; MAGALHÃES, N. R. S.; SILVA, F. L. G. R. **Didática e formação de professores**: desafios e perspectivas da articulação entre teoria e prática: vol. 1 – 1.ed. – Curitiba-PR: Editora Bagai, 2021. 360p. DOI: <https://doi.org/10.37008/978-65-81368-14-2.04.07.21> Acesso em: 09 jun. 2025.

BRASIL Ministério da Educação. **Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 25 jul. 2024.

BRASIL **Plano Nacional de Educação 2014-2024** [recurso eletrônico]. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília, DF: 2014b. 86 p. (Série legislação; n. 125).

BRASIL. Comitê Interministerial de Tecnologia Assistiva. **Plano Nacional de Tecnologia Assistiva**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001**: institui diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. Diário Oficial da União, Brasília, 14 set. 2001. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf. Acesso em: 23 jul. 2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o artigo 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 2005.

BRASIL. Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017. **Institui o Programa de Inovação Educação Conectada e dá outras providências**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 41, 24 nov. 2017. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9204.htm>. Acesso em: 14 abr. 2025

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo Escolar da Educação Básica 2023**: resumo técnico. Brasília, DF: Inep, 2024. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2023.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2025.

BRASIL**. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm>. Acesso em: 24 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 25 abr. 2002. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm>. Acesso em: 14 mar. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 152, n. 127, p. 2, 7 jul. 2015. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em: 12 abr. 2025.

BRASIL**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 25 jul. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 27833, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 12 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 31, 9 abr. 2002. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 1, de 7 de janeiro de 2015. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas em cursos de Educação Superior e de Ensino Médio e dá outras providências**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 11–12, 8 jan. 2015. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/1683/resolucao-cne-cp-n-1>. Acesso em: 14 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2015. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, p. 8-12, 2 fev. 2015. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em: 25 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Inovação Educação Conectada**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <https://educacaoconectada.mec.gov.br/>. Acesso em: 17 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Educação Nacional. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2024.

BUCKINGHAM, D. **Media Education**: Literacy, Learning and Contemporary Culture. Cambridge: Polity Press, 2003.

CABERO-ALMENARA, J.; BARROSO-OSUNA, J. Education uses of augmented reality (AR): experiences in educational science. **Sustainability**, v. 11, n. 18, set. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/su11184990>. Acesso em: 11 jul. 2025.

CAMPANHA, L. S. C. et al. Podcasts educacionais: potencializando o ensino e aprendizado. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 11, p. 2460–2465, 2024. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i11.16804>. Acesso em: 13 mar. 2025.

CAMPOS, L. M. L. et al. A relação entre conhecimento escolar e cotidiano na prática pedagógica de professores e professoras de Ciências e Biologia. In: **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, 12., 2019, Natal. Anais [...]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R0099-1.pdf> Acesso em: 23 ago. 2025.

CAPELLINI, V. L. M. F.; RODRIGUES, O. M. P. R. (orgs.). **Educação inclusiva: fundamentos históricos, conceituais e legais**. Bauru: UNESP/FC, 2012.

CARDOSO, I. N. A. **Tecnologias digitais na educação híbrida e a mediação pedagógica: utilizando o método rotação por estações.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

CARVALHO, A. A. A.; et al. Taxonomia de podcasts: da criação à utilização em contexto educativo. — **Actas do Encontro sobre Podcasts**, Braga, Portugal, 2009. Braga: CIED, 2009. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/10032>. Acesso em: 27 jul. 2024.

CARVALHO, F. M. da S.; SILVA, L. I.; SILVA, F. C. Motivação do estudante no ambiente e-learning: um desafio a ser alcançado. **Revista Ilustração**, Cruz Alta, v. 4, n. 2, p. 117-123, maio/ago. 2023. DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v4i2.163>. Acesso em: 11 jul. 2025.

CARVALHO, L. M. **A utilização de podcast como ferramenta pedagógica inovadora no 1º Ciclo do Ensino Básico**. Dissertação (Mestrado). Instituto Politécnico de Leiria, Leiria, Programa de Pós-graduação em Utilização Pedagógica das TIC, 2022.

CARVALHO, M. A. G. de et al. **Mapa de uso de recurso TIC**: aplicados ao ensino e à aprendizagem na educação superior brasileira. Associação Universidade em Rede, 2021.

CAST. **Universal Design for Learning guidelines version 2.2.** Wakefield, MA: CAST, 2018. Disponível em: <http://udlguidelines.cast.org>. Acesso em: 29 jul. 2025.

CATHARINA, F. S. **Um estudo sobre os podcasts na Educação Infantil**. Monografia (Especialização), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Especialização em Mídias na Educação 2015. Disponível em:

https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/133899/000980199.pdf. Aceso em: 08 jul. 2025.

CAVAIGNAC, S.. Uso do Kahoot e de estratégia de gamificação no ensino superior: Relato de experiência da aplicação do Peer Instruction como metodologias de ensino. **Ponto de Acesso**, Salvador, v. 13, n. 3, p. 224-238, dez. 2020. Disponível em: <http://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/35226> Acesso em: 13 mai.2025.

CHAER, G.; DINIZ, R. R. P.; RIBEIRO, E. A. A técnica do questionário na pesquisa educacional. **Evidência** (Araxá), v. 7, 2011. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia_artigos/pesqusia_social.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2025.

CHOVANO, L. S. H. **Desenvolvimento profissional docente para o ensino à distância na Universidade Eduardo Mondlane**. Tese (Doutorado) - Universidade de Aveiro, Programa de Pós-graduação em Multimédia em Educação, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10773/9603>. Acesso em: 06 jul. 2025.

COELHO, P. M. F.; COSTA, M. R. M.; MATTAR NETO, J. A. Saber digital e suas urgências: reflexões sobre imigrantes e nativos digitais. **Educ. Real**., Porto Alegre, v. 43, n. 3, Set. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175623620180003010 77&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 jul. 2024.

COLL, C.; MONEREO, C. Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: _____. **Psicologia da educação virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 15-46.

CONDE, I. B.; SOUSA, J. S.; CASTRO, F. M. F. M. (Orgs.). **Educação e linguagens**: ensino, formação e discursos. – v. 3, Campina Grande/PB: Amplla, 2024. DOI: <https://doi.org/10.51859/amplla.ele4216-0> Acesso em: 05 jun. 2024.

CORDEIRO, S. M. N. **Metodologia da pesquisa científica**. Maringá - PR: Unicesumar, 2021. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/546447281/Metodologia-e-Pesquisa-Cientifica> Acesso em: 02 fev. 2024.

COSTA FILHO, R. B. **Atividades de produção de textos na esfera acadêmica:** abordagens de ensino e (re)contextualizações de prática de letramento na situação emergencial de ensino remoto. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Campina Grande, Programa de Pós-graduação em Linguagem e Ensino, 2022. 123 f. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/27406> Acesso em: 01 jan. 2024.

CREPALDI, T. A. A. T. da S.; FERREIRA, S. H. D. As possibilidades do uso de podcast no ensino superior: uma breve revisão. **Pesquisa e Debate em Educação**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 1–18. 2022. DOI: <https://doi.org/10.34019/2237-9444.2022.v12.36113>. Acesso em: 30 abr. 2024.

CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. **Designing and conducting mixed methods research**. 2nd ed. Los Angeles: SAGE Publications, 2011.

CRUZEIRO, M.; ANDRADE, A.; MACHADO, J. Formação de professores e utilização das tecnologias digitais na escola. **Revista Portuguesa de Investigação**

Educacional, n. 19, 2019, pp. 281-307. DOI: <https://doi.org/10.34632/investigacaoeducacional.2019.5301> Acesso em: 08 mar. 2025.

DAMACENO, E. F. M. **A compreensão do Teorema de Pitágoras pelos alunos com deficiência visual**: um estudo sobre as representações semióticas em geometria. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica, 2022. 239 f. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/12485> Acesso em: 21 mai. 2025.

DANTAS, L. F. S. **Ciência em Pingos**: o podcast como recurso de divulgação científica. Tese (Doutorado). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, 2022. Disponível em: <https://www.ifrj.edu.br/sites/default/files/IFRJ/PROPPI/ciencia_em_pingos_o_podcast_como_recurso_de_divulgacao_cientifica_-_luiz_felipe_santoro_dantas.pdf> Acesso em: 27 set. 2024.

DANTAS, V. K. de S. C. **Síndrome de Berardinelli**: territorialidade e imaginário. 2005. 128 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-graduação em Dinâmica e Reestruturação do Território, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/items/6712371c-443f-4ee1-97c8-c127aaf33f3e> Acesso em: 05 abr. 2024.

DARLING-HAMMOND, L.; HYLER, M. E.; GARDNER, M. **Effective Teacher Professional Development.** Palo Alto, CA: Learning Policy Institute, 2017. Disponível em: <https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/Effective_Teacher_Professional_Development_REPORT.pdf> Acesso em: 07 set. 2024.

DASSIE, A. M. **A utilização da metodologia ativa problem based learning e do podcast na aprendizagem do componente curricular Filosofia no ensino médio**. 2022. 113 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Oeste Paulista, Programa de Pós-graduação em Educação, 2022. Disponível em: <http://bdtd.unoeste.br:8080/jspui/handle/jspui/1438> Acesso em: 01 abr. 2025.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior**. New York: Plenum Press, 1985. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4899-2271-7> Acesso em: 15 fev. 2024.

DENZIN, N. K. **The research act**: a theoretical introduction to sociological methods. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1978. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315134543> Acesso em: 18 jul. 2025.

DIAS, C. M.; SASAKI, D. G. G. Aprendizagem baseada em problemas e as habilidades do século XXI: Revisão sistemática. **SciELO Preprints**, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.7179>. Acesso em: 7 fev. 2025.

DIAS, K. A.; FERNANDES, E. M.; SALGADO, P. T. A. **Práticas pedagógicas na educação especial**: um suporte para a promoção do acesso, permanência e êxito. Rio de Janeiro: Conectar Editora (Selo Hypatia), 2021. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/748418/2/Práticas%20Pedagógicas%20na%20Educação%20Especial.pdf> Acesso em: 24 ago. 2025.

DIAS, M. L. **Podcasts de estudantes na preparação para prova de redação do ENEM**. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Programa de Pós-graduação em Educação, 2022. 204 f.

DIAS, P.; FREITAS, J. C. de (Orgs.). **Educação a distância, digital, e em rede**. Educação a distância e e-learning, n. 16. Universidade Aberta. Imprensa da Universidade de Coimbra, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34627/uab.ead.16>. Acesso em: 26 set. 2024.

DIAS-TRINDADE, S; MOREIRA, L. A. Da literacia à fluência: como avaliar o nível de proficiência digital de professores? In: DIAS-TRINDADE, S.; MILL, D. (Orgs.). **Educação e humanidades digitais**: aprendizagens, tecnologias e cibercultura. – (Conferências e debates interdisciplinares). Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/94199/1/Educacao_e_humanidades_digitais.pdf> Acessado em: 26 set. 2024.

DUARTE, M. R. T.; GOMES, C. A. T.; GOTELIB, L. G. O. Condições de infraestrutura das escolas brasileiras: Uma escola pobre para os pobres? **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, v. 27, n. 70, 2019. DOI: <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3536>. Acesso em: 22 ago. 2024.

ERTMER, P. A.; OTTENBREIT-LEFTWICH, A. Teacher technology change: how knowledge, beliefs, and culture intersect. **Journal of Research on Technology in Education**, v. 42, n. 3, p. 255-284, mar. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>. Acesso em: 11 jul. 2025.

EYNON, R.; GENIETS, A. The digital skills paradox: How do digitally excluded youth develop skills to use the internet?. **Learning, Media and Technology**, v. 40, n. 2, p. 179-203, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/17439884.2014.1002845> Acesso em: 13 jul. 2025.

FERNANDES, A. B. et al. As contribuições do deisgn instrucional na aprendizagem autogerida. In: SANTOS, S. M. A. V.; MEDEIROS, J. M.; MEROTO, M. B. das N. (Orgs.). **Práticas pedagógicas inclusivas e tecnologias** [livro eletrônico]: o caminho para o processo de aprendizagem. -- 1. ed. -- São José dos Pinhais, PR: Editora Contemporânea, 2024. DOI: <https://doi.org/10.56083/edcont.978-65-982396-1-9> Acesso em: 11 jul. 2025.

FERNANDES, L. C. **“Histórias reais sobre pessoas reais”**: um estudo sobre as estratégias de storytelling do podcast – “Projeto Humanos”. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Juiz de Fora, Programa de Pós-graduação em Comunicação, 2019. 159p. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/9965> Acesso em: 12 jul. 2024.

FERRAZ, T. de K. da S. **Podcast e divulgação histórica: como a produção de conteúdo para grandes públicos pode contribuir para a construção de um roteiro turístico histórico?**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Paraná, Programa de Pós-graduação em História Pública, 2024. Disponível em: <https://ppghp.unespar.edu.br/editais/trabalhos-de-conclusao/dissertacoes/turma-2021-2023/dissertacao-ppghp-talita-de-kassia-da-silva-ferraz.pdf> Acesso em: 10 jun. 2024.

FERREIRA, A. M, et al. Formação continuada para professores na educação especial e inclusivs: um caminho para a equidade na aprendizagem**. REVISTA**

FOCO, [S. l.], v. 17, n. 7, 2024. DOI: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n7-059>. Acesso em: 28 ago. 2025.

FERREIRA, J. R. S. **Transparência ativa da informação mediada por redes sociais eletrônicas**: parâmetros de qualidade de uso nos Ministérios Públicos Estaduais brasileiros. 164f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Alagoas, Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, 2021. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/123456789/9239/1/Transparência%20ativa%20da%20informação%20mediada%20por%20redes%20sociais%20eletrônicas%3A%20parâmetros%20de%20qualidade%20de%20uso%20nos%20Ministérios%20Públicos%20Estaduais%20brasileiros.pdf> Acesso em: 12 mai. 2025.

FERREIRA, L. T.; et al. Ferramentas digitais na formação continuada do professor: como potencializar a aprendizagem com tecnologia. **Rebena - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, [S. l.], v. 7, 2023. p. 420–436. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/165> . Acesso em: 26 set. 2024.

FERREIRA, M. C. **Intervenção educativa utilizando um podcast educacional sobre hanseníase**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-graduação em Enfermagem, 2019. 104 f. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/35140> Acesso em: 13 mai. 2023.

FERREIRA, V. A.; MIRANDA, A. da S. **Prática docente baseada nas abordagens universalistas**: estratégias para a inclusão de estudantes com tea. Anais do V CINTEDI... Campina Grande: Realize Editora, 2024. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/108124>. Acesso em: 23 ao. 2025.

FIGUEREDO, L. P.; POZZEBON, E.; BORGES, B. W. **Uso da Realidade Aumentada no ensino de Ciências**: Uma revisão sistemática. SciELO Preprints, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.9186>. Acesso em: 25 abr. 2025.

FIRMINO, C.; et al. O uso do podcast enquanto ferramenta complementar ao ensino presencial em enfermagem: Revisão scoping. **Revista Lusófona de Educação**, 61, 2024. 49 — 65p DOI: <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle61.03> Acesso em: 08 dez. 2024.

FLICK, U. Pesquisa qualitativa e quantitativa. In: _____. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. cap. 3. p. 39-49. Disponível em: <https://ria.ufrn.br/123456789/1841> Acesso em: 18 jul. 2025.

FONFOCA, E. et al. **Metodologias pedagógicas inovadoras**: contextos da educação básica e da educação superior. Curitiba: Editora IFPR, 2018. 183 p. Disponível em: <https://ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2018/08/E-book-Metodologias-Pedagogicas-Inovadoras-V.2_Editora-IFPR-2018.pdf> Acesso em: 30 jan. 2024.

FONSECA, A. J. D. **Estudos sobre inovação pedagógica**: Uma metassíntese interpretativa. Tese (Doutorado). Universidade da Madeira, Pós-graduação em Currículo e Inovação Pedagógica, 2021.

FORD, M. **The rise of the robots**. Technology and the Threat of Mass Unemployment. London: Oneworld Publications, 2015. Disponível em:

<https://www.uc.pt/feuc/citcoimbra/Martin_Ford-Rise_of_the_Robots> Acesso em: 10 mai. 2024.

FREDRICKS, J. A.; BLUMENFELD, P. C.; PARIS, A. H. School engagement: potential of the concept, state of the evidence. **Review of Educational Research**, v. 74, n. 1, p. 59–109, 2004. DOI: <http://dx.doi.org/10.3102/00346543074001059>. Acesso em: 08 mar. 2025.

FREIRE, E. P. A. O podcast como ferramenta de educação inclusiva para deficientes visuais e auditivos. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 24, n. 40, p. 195–206, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X2028>. Acesso em: 26 set. 2024.

FREIRE, E. P. A. **Podcast na educação brasileira**: natureza, potencialidades, e implicações de uma tecnologia da comunicação. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-graduação em Educação, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/14448> Acesso em: 05 abr. 2025.

FREIRE, E. P. A. PODCAST: breve história de uma nova tecnologia educacional. **Educação em Revista**, [S.L.], v. 18, n. 2, p. 55-71, 6 nov. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.36311/2236-5192.2017.v18n2.05.p55>. Acesso em: 17 set. 2024.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 30ª ed.; Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf> Acesso em: 04 jun. 2024.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Disponível em: <http://www.letras.ufmg.br/espanhol/pdf/pedagogia_do_oprimido.pdf> Acesso em: 08 out. 2025.

FREIRES, K. C. P. et al. (Orgs.). Capacitação digital para educadores integrando tecnologias no ensino e aprendizagem. In: COSTA, A. J. da S. **Matemática e suas possibilidades**: ensino, pesquisa, formação docente e práticas pedagógicas. Iguatu, CE: Quipá Editora, 2024b. DOI: <https://doi.org/10.36599/qped-978-65-5376-360-9> Acesso em: 21 set. 2024.

FREIRES, K. C. P. et al. (Orgs.). **Construindo o futuro da educação**: tendências e desafios das tecnologias emergentes na educação do século XXI — v. 2, Iguatu–CE: Quipá Editora, 2024a. DOI: <https://doi.org/10.36599/qped-978-65-5376-373-9> Acesso em: 25 out. 2024.

FREITAS, S. de O.; et al. Formação continuada de professores do ensino fundamental para o uso de tecnologias digitais na educação. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, nº 16, 14 de maio de 2024. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/24/17/formacao-continuada-de-professores-do-ensino-fundamental-para-o-uso-de-tecnologias-digitais-na-educacao> Acesso em: 26 set. 2024.

GALANTE, K. C. R. **Utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação**: considerações dos docentes e coordenador pedagógico de uma escola de ensino médio e técnico estadual do interior paulista. Dissertação (Mestrado). Universidade de Araraquara, Programa de Pós-graduação em

Processos em Ensino, Gestão e Inovação, 2020. 123f. Disponível em: <https://m.uniara.com.br/arquivos/file/ppg/processos-ensino-gestao-inovacao/producao-intelectual/dissertacoes/2020/keli-cristina-ramazotti-galante.pdf> Acesso em: 02 fev. 2025.

GARCIA, R. M. C; MICHELS, M. H. Educação e Inclusão: equidade e aprendizagem como estratégias do capital. **Educ. Real**., Porto Alegre, v. 46, n. 3, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-6236116974>. Acesso em: 24 ago. 2025.

GARCIA, R. P. M. **Avaliação da aprendizagem na educação a distância na perspectiva** - Cruz das Almas/BA: UFRB, 2013.

GARCIA, R.M.C. Política de educação especial na perspectiva inclusiva e a formação docente no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v.18, n.52, p.101-119, 2013. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/rbedu/a/4cwH7NndqZDYRSjCjmDkWWJ/?format=pdf&lang=pt > Acesso em: 17 jul. 2025.

GARRISON, D. R.; ANDERSON, T. **E-learning in the 21st century**: a framework for research and practice. London: Routledge/Falmer, 2003. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203838761> Acesso em: 12 ago. 2024.

GARRISON, D. R.; ANDERSON, T.; ARCHER, W. Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. **American Journal of Distance Education**, v. 15, n. 1, p. 7-23, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1080/08923640109527071> Acesso em: 15 set. 2024.

GARRISON, D. R.; KANUKA, H**.** Blended learning: uncovering its transformative potential in higher education. **The Internet and Higher Education**, v. 7, n. 2, p. 95-105, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001> Acesso em: 10 abr. 2024.

GATTI, B. A. **Construção da pesquisa em educação**. Brasília: Editora Plano, 2002. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/263812802/A-Construcao-Da-Pesquisa-Em-Educacao-No-Brasil-Gatti> Acesso em: 19 out. 2024.

GEADA, A. M. M. **Avaliação do uso do podcast como ferramenta de marketing digital em Portugal**: um estudo preliminar. Dissertação (Mestrado). Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto Politécnico do Porto, Programa de Pós-graduação em Marketing Digital, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.22/19145> Acesso em: 30 set. 2024.

GEE, J. P. **What video games have to teach us about learning and literacy**. New York: Palgrave Macmillan, 2003. Disponível em: <https://blog.ufes.br/kyriafinardi/files/2017/10/What-Video-Games-Have-to-Teach-us-About-Learning-and-Literacy-2003.-ilovepdf-compressed.pdf> Acesso em: 11 mar. 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf> Acesso em: 12 mar. 2025.

GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTETE, S. Educação Especial, formação de professores e o uso das tecnologias de informação e comunicação: a construção de práticas pedagógicas inclusivas. In: _____. **As tecnologias nas práticas**

pedagógicas inclusivas – Marília: Oficina Universitária; São Paulo: cultura Acadêmica,2012. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas_e-book.pdf> Acesso em: 19 jul. 2025.

GLAT, R.; NOGUEIRA, M.L. Políticas educacionais e a formação de professores para a educação inclusiva no Brasil. **Comunicações**, v. 10, n.1, p.134-142, 2003. Disponível em: <https://www. metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/article/view/164>. Acesso em: 19 jul. 2025.

GONÇALVES, W. T. **O podcast como recurso pedagógico para professores de Ensino Religioso**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-graduação em Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior, 2020. 181 f. Disponível em: <https://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/13001/1/Dissertacao_PodcastRecursoPedagogico.pdf> Acesso em: 11 abr. 2024.

GONZÁLEZ REY, F. Ideias e modelos teóricos na pesquisa construtivo-interpretativa. In: MITJÁNS MARTINEZ, A.; NEUBERN, M.; MORI, V. D. (orgs.). **Subjetividade contemporânea**: discussões epistemológicas e metodológicas. Campinas, SP: Alínea Editora, 2015. p. 13–34.

GONZÁLEZ REY, F. **Pesquisa qualitativa em psicologia***:* caminhos e desafios. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

GOULART, B. N. K.; PASTORIO, D. P.; VIDMAR, M. P.. O papel do professor diante das tecnologias digitais de informação e comunicação no contexto do ensino remoto emergencial de Física e Ciências. **Revista de Enseñanza de la Física**, Córdoba, v. 35, n. 1, p. 17-26, jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.55767/2451.6007.v35.n1.41387>. Acesso em: 22 ago. 2024.

GRIBL, H. **Radioblog na escola**: Uma proposta para os multiletramentos. 2014. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Programa de Pós-graduação em Linguística Aplicada, 2014. DOI: <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2014.946222> Acesso em: 13 abr. 2024.

GRIN, M. T. **Aprendizagem significativa**: memorial de formação. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Programa Especial de Formação de Professores em Exercício da Região Metropolitana de Campinas (PROESF), Campinas, SP, 2006.

GUIMARÃES, P. S. de J. **Tecnologias móveis na educação**: processos e desenvolvimento de soluções para o design de espaços de aprendizagem. Dissertação (Mestrado). Universidade de Lisboa, Programa de Pós-graduação em Educação, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ulisboa.pt/handle/10451/26497> Acesso em: 02 mai. 2024.

HAHN, C. S. R.; BARWALDT, R.; BORN, M. B. Relato de experiência: utilização da webquest como apoio didático-pedagógico na formação docente. In: ROSA, A. B. S. da; et al. **Formação de professores em tecnologias educacionais**: construindo práticas pedagógicas. Rio Grande: Ed. da FURG, 2019. Disponível em: <https://sead2.furg.br/images/cadernos/pdf/volume-31.pdf> Acesso em: 01 set. 2024.

HAIR, J. F.; et al. **Fundamentos métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAMARI, J.; KOIVISTO, J.; SARSA, H. Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. In: **Hawaii International Conference on System Sciences**, 47., 2014, Hawaii. Proceedings [...]. IEEE, 2014. p. 3025-3034. DOI: <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377> Acesso em: 12 nov. 2024.

HARARI, Y. N. **21 Lições para o Século XXI**. Amadora: Elsinore, 2018.

HOFFMANN, J. **Avaliação e educação infantil**: um olhar sensível e reflexivo sobre a criança. Porto Alegre: Mediação, 2012.

HOFFMANN, J. Avaliar para promover: as setas do caminho. 11 ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.

HUDSON, B. C. da S.; BORGES, A. A. P. A utilização do Plano de Desenvolvimento Individual por professores em Minas Gerais. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 33, p. 1–26, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5902/1984686X47967>. Acesso em: 19 jul. 2025.

INGRASSIA, E. R.; GAUTÉRIO, V. L. B. Tecnologias na sala de aula? Um estudo sobre as redes sociais na prática pedagógica. In: ROSA, A. B. S. da; et al. **Formação de professores em tecnologias educacionais**: construindo práticas pedagógicas. Rio Grande: Ed. da FURG, 2019. Disponível em: <https://sead2.furg.br/images/cadernos/pdf/volume-31.pdf> Acesso em: 13 set. 2025.

JESUS, P. M. T. **Inovação educacional: dimensões, modos de adesão, consequências pedagógicas e organizacionais** — estudo de caso. Tese (Doutorado). Universidade Católica Portuguesa, Programa de Pós-graduação em Ciências da Educação, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ucp.pt/entities/publication/05599d31-914d-4a1a-a259-4d7c2e52a6c8> Acesso em: 07 mar. 2025.

JUNIOR, E. C. do N.; PAULINO, O. F. Sequências didáticas interativa: discutindo o conceito de bissetriz de um ângulo interno de um triangulo qualquer. **Revista de Estudos Interdisciplinares**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 01–13, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56579/rei.v7i1.1171>. Acesso em: 11 jun. 2025.

KARSENTI, T.; VILLENEUVE, S.; RABY C. O uso pedagógico das Tecnologias da Informação e da Comunicação na formação dos futuros docentes no Quebec. **Educ. Soc**., Campinas, v. 29, n. 104, out. 2008. p. 865-889. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/vJfwrYNGc79dbkdhPPgpdWw/?format=pdf> Acesso em: 25 mai. 2025.

KAUANO, R. V.; MARANDINO, M. Paulo Freire na educação em ciências naturais: tendências e articulações com a alfabetização científica e o movimento CTSA. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 22, n. u, p. 1–28, 2022. DOI: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2022u521548>. Acesso em: 09 mai.2025.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 1. ed. Campinas: Papirus, 2012. Disponível em: <https://biblioteca.sophia.com.br/terminal/7615/Acervo/Detalhe/2437?returnUrl=/terminal/7615/Home/Index&guid=1573689606014> Acesso em: 11 fev. 2025.

KISHIMOTO, T. M. O brincar e sua implicação para o processo de desenvolvimento infantil. In: _____. **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 2011. p. 15–32. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001672397> Acesso em: 05 nov. 2024.

KITCHENHAM, B. Procedures for performing systematic reviews. **Technical Report**. Department of Computer Science, 2004. Disponível em: <https://www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/kitchenham.pdf> Acesso em: 14 jul. 2024.

KNOWLES, M. S. **The adult learner**: a neglected species. 3. ed. Houston: Gulf Publishing Company, 1984. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED084368.pdf> Acesso em: 10 jun. 2025.

KOGLIN, G.; ARALD, M. O.; FELICETTI, V. L. Estudantes universitários e as percepções de seus estilos de aprendizagem. **Rev. Inter. Educ. Sup**., v.7, 2021. 1—15p. DOI: <https://doi.org/10.20396/riesup.v7i0.8660214> Acesso em: 09 mai. 2024.

KOO, L. C.. O papel da Web 3.0 no consumo contemporâneo. **Pensamento & Realidade**, v. 24, 2009. p. 109-124 Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/pensamentorealidade/article/view/7086/5127> Acesso em: 27 mar. 2025.

KRAEMER, G. M.; THOMA, A. da S. Acessibilidade como condição de acesso, participação, desenvolvimento e aprendizagem de alunos com deficiência. **Psicologia**: Ciência e Profissão, Brasília, v. 38, n. 3, p. 499-511, jul./set. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-3703000062018> Acesso em: 29 ago. 2025.

LAGARTIXA, C.; ALVES, M. (Orgs.). **Nos trilhos da formação contínua de professores**: reflexões, olhares e testemunhos. Centro de Formação Montijo e Alcochete, 2024. Disponível em: <https://afc.dge.mec.pt/sites/default/files/2024-02/Nos%20Trilhos%20da%20Formação%20Contínua%20de%20Professores%20-%20%20Reflexões%2C%20olhares%20e%20testemunhos.pdf> Acesso em: 03 abr. 2025.

LEITE, M. das N. T.; ARAÚJO, J. F. S. de. As práticas pedagógicas dos professores da escola no campo no contexto da pandemia da covid-19. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 13, 13 de abril de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/13/as-praticas-pedagogicas-dos-professores-da-escola-no-campo-no-contexto-da-pandemia-da-covid-19> Acesso em: 25 ago. 2024.

LEITE, Q. dos S. S. **Podcasts no processo de ensino e aprendizagem da língua portuguesa**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual da Paraíba, Programa de Pós-graduação em Formação de Professores, 2018. 124 f. Disponível em: <https://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/tede/3559/2/QUESIA%20DOS%20SANTOS%20SOUZA%20LEITE.pdf> Acesso em: 04 nov. 2024.

LEITE, W. S. S.; RIBEIRO, C. A. do N.. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. Magis. **Revista Internacional de Investigación en Educación**, Bogotá, v. 5, n. 10, p. 173-187, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2810/281024896010.pdf> Acesso em: 27 nov. 2024.

LEMOS, A.; LÉVY, P. O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária. **Revista Direitos Emergentes Na Sociedade Global**, v. 1, n. 1 São Paulo: Paulus, 2010. p. 192–194.

LÉVY, P. O que é virtual?. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2007. Disponível em: <https://periodicos-des.cecom.ufmg.br/index.php/pci/article/view/23252>. Acesso em: 14 jul. 2025.

LIMA, F. S.; MARTINS, R. P. Adaptações curriculares para alunos com necessidades educacionais específicas e os desafios de sua operacionalização. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, nº 42, 8 de novembro de 2022. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/42/adaptacoes-curriculares-para-alunos-com-necessidades-educacionais-especificas-e-os-desafios-de-sua-operacionalizacao> Acesso em: 23 ago. 2025.

LIMA, J. G.; CAMPOS, J. T. A. M. **Síndrome de Berardinelli-Seip**: aspectos genéticos e morfofisiológicos. Natal: EDUFRN, 2020.102 p. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/29270> Acesso em: 11 set. 2024.

LIMA, L. S.; LIMA, R. B.; MARTINS, M. M. da M. Estado da arte: a importância do uso das TDIC como auxílio no processo de ensino-aprendizagem no conteúdo de modelos atômicos de Química. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, nº 23, 20 de junho de 2023. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/23/estado-da-arte-a-importancia-do-uso-das-tdic-como-auxilio-no-processo-de-ensino-aprendizagem-no-conteudo-de-modelos-atomicos-de-quimica> Acesso em. 09 jun. 2025.

LIMA, M. F. de et al.; A Metodologia ativa peer instruction: Origem, aplicação e os benefícios para a prática docente. **Revista Ibero-Americana de Humanidades**, Ciências e Educação, [S. l.], v. 10, n. 7, p. 52–66, 2024. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i7.14748>. Acesso em: 28 ago. 2025.

LIMA, M. F. de; ARAÚJO, J. F. S. de. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 23, 22 de junho de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/23/a-utilizacao-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-como-recurso-didatico-pedagogico-no-processo-de-ensino-aprendizagem> Disponível em: 22 dez. 2024.

LIRA, A. G. et al. Uso de redes sociais, influência da mídia e insatisfação com a imagem corporal de adolescentes brasileiras. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 66, n. 3, p. 164–171, jul. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000166> Acesso em: 12 já. 2025.

LOPES, A. R. C.; MACEDO, E. F. de. Das ciências naturais às ciências sociais: o currículo segundo William Doll. **Educação & Realidade**, [S. l.], v. 24, n. 2, 2015. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/55393>. Acesso em: 22 ago. 2025.

LOPES, D. S.; GAMA, L. R.; LIRA-DA-SILVA, R. M. O processo de instrumentalização no ensino de Ciências: uma revisão sobre o uso das tecnologias digitais. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 12, n. 3, p. 1–26, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.26843/rencima.v12n3a28>. Acesso em: 12 abr. 2025.

LOPES, R. P.; FÜRKOTTER, M. Formação inicial de professores em tempos de TDIC: uma questão em aberto. **Educação em Revista**, v. 32, n. 4, p. 269–296, out. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698150675> Acesso em: 29 jan. 2024.

LOURENÇO, C. B.; et al. **Relatório Intermédio**: Projeto-Piloto Manuais Digitais: Resultados dos Inquéritos por Questionário: ALUNOS – PROFESSORES – LIDERANÇAS. Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas da Direção-Geral da Educação (ERTE/DGE). Junho de 2024. Disponível em: <https://erte.dge.mec.pt/sites/default/files/doc/final_ppmd_relatorio_intermedio_questionarios_alunos_professores_liderancas_dge.pdf> Acesso em: 29 set. 2024.

LOURES, J. V. **Podcasts de Storytelling**: A produção de narrativas históricas digitais para o ensino de história. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-graduação em Ensino de História, 2018. 99 f. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/198594> Acesso em: 30 mar. 2025.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem**: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 1986. Disponível em: <https://hugoribeiro.com.br/area-restrita/Ludke_Andre-Pesquisa_Educaca_abordagens_qualitativas.pdf> Acesso em: 14 set. 2024.

LUIS, S. M. B. **Escrevendo a avaliação**: a escrita de diários com exercícios avaliativos. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação. Programa de Pós-graduação em Educação Conhecimento e Inclusão Social- UFMG: Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/FAEC-7D6P4E/1/2000000129.pdf> Acesso em: 31 ago. 2025.

MAGALHÃES, V. L. da C. **Educação do futuro**: concepção e implementação de um Manual Interativo Digital (MID). Tese (Doutorado). Universidade do Minho, Programa de Pós-graduação em Estudos da Criança Especialidade em Tecnologias de Informação e Comunicação, 2016. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/43083/1/Vera%20Lúcia%20da%20Costa%20Magalhães.pdf> Acesso em: 10 out. 2025.

MAIA, D. L.; CASTRO FILHO, J. A.; SILVA, M. A. Tecnologias Móveis na Educação: o legado do Projeto UCA para o desenvolvimento de propostas pedagógicas no modelo de um dispositivo por aluno. In: SANTOS, E.; SAMPAIO, F. F,; PIMENTEL, M. (Orgs.). **Informática na Educação: sociedade e políticas**. 1ed.Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021, v. 1. Disponível em: <https://ceie.sbc.org.br/livrodidatico/index.php/uca/>. Acesso em: 28 ago. 2024.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** 1. ed. São Paulo: Moderna, 2003. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/INCLUSÃO-ESCOLARMaria-Teresa-Eglér-Mantoan-Inclusão-Escolar.pdf Acesso em: 29 jul. 2025.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar**: o que é? por quê? como fazer? 5. ed. São Paulo: Moderna, 2006. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/INCLUSÃO-ESCOLARMaria-Teresa-Eglér-Mantoan-Inclusão-Escolar.pdf> Acesso em: 09 out. 2024.

MANTOAN, M. T. E. **O Desafio das Diferenças nas Escolas**. Petrópolis: Vozes, 2011.

MARQUES, M. D. P. **Currículo por competências**: desafios e possibilidades na educação básica na rede estadual de Espírito Santo. Dissertação (Mestrado). Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Programa de Pós-graduação em Ciências da Educação, 2014. Disponível em: <https://recil.ulusofona.pt/server/api/core/bitstreams/3fcf326f-e613-4200-9068-e7c9fadd806c/content> Acesso em: 30 out. 2025.

MARTINS, C. da S. L.; FERREIRA, C. C.; SCHMITZ, D. dos A. (Orgs.). **Planejamentos didáticos na perspectiva do DUA com a produção e compartilhamento de REA digitais e acessíveis**: educação básica; educação infantil e ensino fundamental (anos iniciais) - 1ª ed. Bagé, RS: UNIPAMPA, 2024. Disponível em: <https://sites.unipampa.edu.br/tertuliasinclusivas/files/2025/02/ebook_duanapratica_ed-infantil-anos-iniciais.pdf> Acesso em: 22 ago. 2025.

MARTINS, P. C.; PIECZKOWSKI, T. M. Z. Acessibilidade e inclusão escolar de estudantes com deficiência física. **Revista Educação Especial**, v. 37, n. 1, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/85214>. Acesso em: 9 abr. 2025.

MATOS, L. O. S. da S. et al. Letramento e alfabetização digital de professores do Ensino Fundamental: um diálogo entre educação midiática e as novas tecnologias. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, nº 33, 10 de setembro de 2024. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/24/33/letramento-e-alfabetizacao-digital-de-professores-do-ensino-fundamental-um-dialogo-entre-educacao-midiatica-e-as-novas-tecnologias> Acessado em; 11 Jul. 2025.

MELO NETO, J. A. de.; OLIVEIRA, S. S. B. de. Programa de inovação educação conectada: a nova política nacional para o uso das tecnologias digitais nas escolas públicas no Amazonas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, 2022. DOI: >https://doi.org/10.1590/S1413-24782022270084>. Acesso em: 28 out. 2024.

MELO, J. N. B. M.; CANTO FILHO, A. B. do; LIMA, J. V. de; Feedback imediato em ambientes informatizados através de vídeos na disciplina de matemática. **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 31-44, mai./ago. 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/222493/001096692.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 30 ago. 2025.

MELO, W. I. F. de. **Da BNCC às possibilidades para a sala de aula**: o ensino da oralidade nos anos finais do ensino fundamental a partir do campo artístico-literário sob a perspectiva dos letramentos de reexistência. 2022. 187 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Paraíba, CCHLA, Programa de Pós-graduação em Linguística e Ensino, João Pessoa, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/26316/1/WItenizeIzolinaFerreiraDeMelo_Dissert.pdf Acesso em: 04 jul. 2025.

MENDES, E. G. A política de educação inclusiva e o futuro das instituições especializadas no Brasil. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, v. 27, n. 22, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.27.3167> Acesso em: 31 ago. 2025.

MENDES, G. M. L.; PLETSCH, M. D.; HOSTINS, R. C. L. Entre o específico e o indissociável: as relações entre educação especial e educação básica – apresentação. In: _____. **Educação especial e/na educação básica**: entre

especificidades e indissociabilidades - 1. ed. - Araraquara (SP): Junqueira & Marin, 2019. Disponível em: <https://ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2019/09/eBook-Educacao-Especial-e-na-Educacao-Basica.pdf> Acesso em: 19 jul. 2025.

MENDES, R. H. (Orgs.). **Educação inclusiva na prática**: experiências que ilustram como podemos acolher todos e perseguir altas expectativas para cada um. — São Paulo: Fundação Santillana, 2020. Disponível em: <https://www.fundacaosantillana.org.br/wp-content/uploads/2020/07/EducacaoInclusivaPratica.pdf> Acesso em: 23 ago. 2025.

MENDES, W. V. **EDUFISICAST**: dando voz à Educação Física escolar. 2020. 127 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Programa de Pós-graduação em Educação Física em Rede, 2020. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/items/d27d35c3-53cb-4438-9385-cf6b46351edd> Acesso em: 23 ago. 2024.

MEROTO, M. B. das N; et al. A aprendizagem colaborativa e a taxonomia de bloom no contexto virtual. In: SANTOS, S. M. A. V.; MEDEIROS, J. M.; MEROTO, M. B. das N (Orgs.). **Práticas pedagógicas inclusivas e tecnologias**: o caminho para o processo de aprendizagem. 1. ed. -- São José dos Pinhais–PR: Editora Contemporânea, 2024. DOI: <https://doi.org/10.56083/edcont.978-65-982396-1-9> Acesso em: 01 mai. 2025.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 12ª ed. São Paulo: Hucitec, 2012.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO, T. A. (Orgs.). **O professor e a educação inclusiva**: formação, práticas e lugares. Salvador: EDUFBA, 2012.

MITTLER, P. **Educação Inclusiva** – Contextos sociais. Porto Alegre: Editora Artmed, 2003.

MONTEIRO, S. M. F. **Revisão sistemática da literatura sobre a utilização da proposta de Integração Sensorial de Ayres para as pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo na educação**. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023. Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2023.374>. Acesso em: 23 jul. 2025.

MONTENEGRO, A. J. S. B. **Estratégias de andaimagem em textos pedagógicos orais e escritos**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/8001> Acesso em: 29 ago. 2025.

MOORE, M. G. Theory of transactional distance. In: KEEGAN, D. (Ed.). **Theoretical principles of distance education**. London: Routledge, 1993. p. 22–38. Disponível em: <http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/found/moore93.pdf> Acesso: 05 fev. 2025.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Educação a distância**: uma visão integrada. Tradução de Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Coleção Mídias Contemporâneas. 2015. Disponível em: <https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf> Acesso em: 14 abr. 2025.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000. Disponível em: <http://projetosntenoite.pbworks.com/w/file/fetch/57899807/MORAN-Novas%20Tecnologias%20e%20Mediação%20Pedagógica.pdf> Acesso em: 12 fev. 2024.

MOSER, G. O papel transformador do professor na era digital: adaptação, inovação e uso de tecnologias da informação e comunicação. **Revista de Educação do Ideau**, v. 3, n. 1, 2024, p. 01-13. Disponível em: <https://periodicos.ideau.com.br/index.php/rei/article/view/190> Acessado em: 24 Set. 2024.

MOURA, A.; CARVALHO, A. A. A. Podcast: potencialidades na educação. **Prisma.com**, n. 8, p. 94-109, 2009. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/index.php/prismacom/article/view/6406>. Acesso em: 26 set. 2024.

MULLER, M. G.; MENEZES, C. S. de. Tecnologias educacionais acessíveis para apoiar o ensino de matemática: uma revisão sistemática de literatura. **RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 19, 2021. p. 41-50 Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/121185> Acesso: 26 jul. 2025.

MUNIZ, R. A. A. **Construção e validação de podcast com conteúdo educacional em saúde com participação ativa de acadêmicos de enfermagem**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-graduação em Enfermagem, 2017. 115f. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/25322/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O%20Ricardo%20Alexandre%20Amaral%20Muniz.pdf> Acesso em: 10 out. 2024.

NASCHOLD, A. C. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Pedagogia**: modalidade presencial da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal: EDUFRN, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/49435> Acesso em: 13 nov. 2023.

NASCIMENTO, R. de M. et al. Avaliação da aprendizagem do aluno com deficiência na perspectiva da inclusão escolar. **RPGE– Revista on line de Política e Gestão Educacional**, v.21, n. esp.2, p. 1316-1334, nov. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.22633/rpge.v21.n.esp2.2017.10187> Acesso em: 31 ago. 2025.

NAZÁRIO, K. G; JULIANI, D. P. A utilização do podcast como recurso educacional e compartilhamento de práticas inclusivas. **Educação em Revista**, v. 25, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36311/2236-5192.2024.v25.e024006> Acesso em: 10 jun. 2025.

NUNES, L. R. O. P.; SCHIRMER, C. R. (Orgs.). **Salas abertas**: formação de professores e práticas pedagógicas em comunicação alternativa e ampliada nas salas de recurso multifuncionais [online]. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2017, 357 p. DOI: <https://doi.org/10.7476/9788575114520> Acesso em: 22 ago. 2025.

OLIVEIRA JUNIOR, R. M. de**. Elaboração de podcast como ferramenta educacional para estudantes de medicina**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-graduação em Ensino na Saúde, 2020. 84 f. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/items/0e7cf1a0-2e60-44d8-9ee1-77112642e154> Acesso em: 14 set. 2024.

OLIVEIRA, A. R. et al. (Orgs.). **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil**: da história à teoria, da teoria a práxis. Curitiba: CRV, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.24824/978652510120.0 Acesso em: 23 ago. 2025.

OLIVEIRA, C. N. dos S. **Experimentação no ensino de Física com o uso do simulador computacional Phet na aprendizagem de força e movimento no ensino médio**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Alagoas, Programa de Pós-graduação em ensino de ciências e da matemática, 2021. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/handle/123456789/8352> Acesso em: 02 fev. 2024.

OLIVEIRA, C. T. **Subjetividade social da sala de aula e criatividade na aprendizage**m. Tese (Doutorado). Universidade de Brasília, Programa de Pós-graduação em Educação, 2018. 234 p. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/1000915/2/TESE%20CAROLINA%20TORRES%20OLIVEIRA.pdf> Acesso em: 21 jul. 2025.

OLIVEIRA, E. do N. S. de; GALVÃO, L. M.; SOUZA, A. C. R. de. O uso do aplicativo padlet como recurso pedagógico digital para mediar a aprendizagem no ensino tecnológico. **Revista Contexto & Educação**, [S. l.], v. 39, n. 121, 2024. DOI: <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2024.121.13754>. Acesso em: 25 abr. 2025.

OLIVEIRA, F. R.; ARAÚJO, M. D. B.; SILVA, J. L. B. O PAPEL DO PROFESSOR NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA. In: VI Congresso Nacional de Educação, 2019, Fortaleza. **Artigo Anais VI CONEDU**. Campina Grande: Editora Realize, 2019. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA10_ID9047_28092019222226.pdf> Acesso em: 02 abr. 2024.

OLIVEIRA, J. A. B. **Flex-as**: estratégia didática para o ensino de ciências nas perspectivas da aprendizagem significativa crítica e da flexibilidade cognitiva. Tese (Doutorado). Centro de Educação. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica. Universidade Federal do Pernambuco, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/55339/1/TESE%20José%20Antônio%20Bezerra%20de%20Oliveira.pdf> Acesso em: 27 ago. 2025.

OLIVEIRA, M. R. N. S. Avaliação formativa na aprendizagem baseada em problemas: caracterização e relações em processo colaborativo e cooperativo de ensino e aprendizagem. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 40, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-469853136 Acesso em: 29 ago. 2025.

OLIVEIRA, M.; et al. Audiobooks como ferramenta pedagógica na educação inclusiva de deficientes visuais. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, Santa Maria**, v. 20, n. 1, jan-abr. 2016, p. 254–265 DOI: <https://doi.org/10.5902/22361170> Acessado em: 26 set. 2024.

OLIVEIRA, N. M. de. **O currículo e as redes sociais online**: o recurso às tecnologias da informação e da comunicação como complemento do ensino da área das Ciências Sociais na disciplina de História. Tese (Doutorado) - Universidade Nova de Lisboa, Programa de Pós-graduação em Ciências da Educação, 2019. Disponível em: < https://run.unl.pt/bitstream/10362/61559/1/TESE%20NIVALDA%202019.pdf> Acesso em: 25 set. 2024.

OLIVIERI, C. E.; ZAMPIN, I. C. A importância das aplicações das metodologias ativas em sala de aula. **Revista Educação em Foco** — Edição n.º 16 — Ano: 2024. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-

content/uploads/sites/10001/2024/01/A-IMPORTÂNCIA-DAS-APLICAÇÕES-DAS-METODOLOGIAS-ATIVAS-EM-SALA-DE-AULA-pág-01-à-19.pdf> Acesso em: 17 fev. 2025.

PACHECO, M. L. S.; LOPES, R. P. Resistência à integração das TIC à educação básica pública brasileira e sua relação com a formação continuada. In: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias, 2018, São Carlos (SP). **Anais do CIET:EnPED:2018** - Educação e Tecnologias: Docência e mediação pedagógica. [S.l.]: [s.n.], 2018. v. 1. p. 1-12. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/117>. Acesso em: 17 jul. 2025.

PAINKO, T. A. Formação de professores: desafios e perspectivas na educação contemporânea. In: SILVEIRA, J. L. da (Orgs.). Educação e Transformação: Metodologias Inovadoras - Volume 2 – Formiga (MG): **Editora Ducere**, 2023. 155 p. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8338517> Acesso em: 09 mar. 2024.

PAIVA NETO, J. F. As tecnologias digitais no contexto escolar: riscos, regras, normas, cidadania na utilização. **Revista Tópicos**, v. 2, n. 10, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11516766>. Acesso em: 23 ago. 2024.

PEDRO, N.; SANTOS, C.; MATTAR, J. (Coords.). **Competências digitais**: desenvolvimento e impacto na educação atual., Universidade de Lisboa, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ulisboa.pt/handle/10451/59595> Acesso em: 30 jun. 2024.

PEREIRA, D. E. C. de S.; FILHO, E. A.; ÁVILA, M. V. D. de. A Formação Continuada de Professores em Tempos de TDICS: Percepções e Desafios. **Ensino**, v.23, n2, 2022, p.161-169. DOI: <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2022v23n2p161-170> Acesso em: 29 set. 2024.

PEREIRA, S. C. M.; et al. Conectando alunos, superando barreiras: o impacto transformador das tecnologias na educação inclusiva. **Revista Foco**, v. 17, n. 3, Curitiba–PR, 2024. p.01–20 DOI: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n3-031> Acesso em: 03 mar. 2025.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício do professor**: profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PERRENOUD, P. **Avaliação**: Da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas – Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. Cs. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002.

PLÁCIDO, R. L. et al. Acesso às tecnologias na formação de professores diante das desigualdades regionais: uma revisão sistemática. **IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)**, v. 26, n. 8, ser. 8, ago. 2024. p. 15-26 DOI: <https://doi.org/10.9790/487X-2608081526>. Acesso em: 02 abr. 2025.

PLANET, Y. D. (Org.). **Educação no Século 21**: tendências, ferramentas e projetos para inspirar. São Paulo: Fundação Santillana, 2016. Disponível em: <https://www.fundacaosantillana.org.br/wp-content/uploads/2020/07/EducacaoSec21.pdf> Acesso em: 24 ago. 2025.

PLETSCH, M. D. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 33, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40602009000100010>. Acesso em: 16 jul. 2025.

PLETSCH, M. D.; MELO, F. R. L. V.; CAVALCANTE, L. C. Acessibilidade e inclusão de pessoa com deficiência na Educação Superior: experiências e desafios contemporâneos. In: MELO, F. R. L. V.; GUERRA, E. S. F. M.; FURTADO, M. M. F. D. (Orgs.). **Educação Superior, inclusão e acessibilidade**: reflexões contemporâneas. Campos dos Goytacazes–RJ: Encontrografia, 2021. 304p. DOI: <https://doi.org/10.52695/978-65-88977-48-4> Acesso em: 30 jun. 2024.

POKER, R. B. et al. **Plano de desenvolvimento individual para o atendimento educacional especializado**. – São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária, 2013. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/af-livro_9_poker_v7.pdf> Acesso em: 19 jul. 2025.

PONTE, J. P. da. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios? **Revista Iberoamericana De Educación**, Madrid, v. 24, p. 63-90, setembro, 2000. Disponível em: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie24a03.htm> Acesso em: 21 out. 2024.

PORTO, C.; OLIVEIRA, K. E.; ROSA F. (Eds). **Produção e difusão de ciência na cibercultura**: narrativas em múltiplos olhares [online]. Ilhéus: Editus, 2018, 255 p. DOI: <https://doi.org/10.7476/9788574555249>. Acesso em: 15 out. 2024.

PRAIS, J. L. de S. **Formação inclusiva com licenciandas em pedagogia**: ações pedagógicas baseadas no desenho universal para a aprendizagem. 2016. 430 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza, Londrina, 2016. Disponível em:< http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/1910> Acesso em: 18 jan. 2025.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants, part 2: Do they really think differently? **On the Horizon**, v. 9, n. 6, p. 1-6, 2001b. DOI: <https://doi.org/10.1108/10748120110424843> Acesso em: 17 ago. 2024.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001a. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> Acesso em: 16 set. 2025.

PRENSKY, M. Homo sapiens digital: from digital immigrants and digital natives to digital wisdom. **Innovate**, v. 5, n. 3, p. 1-9, 2009. Disponível em: <https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1020&context=innovate> Acesso em: 28 fev, 2025.

PRETTO, N. de L.; PASSOS, M. S. C. Formação ou Capacitação em TIC? Reflexões sobre as Diretrizes da UNESCO. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 01, 2017. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/30490>. Acesso em: 11 abr. 2024.

QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. Disponível em:

<https://pt.scribd.com/document/514162499/Lingua-de-Sinais-Brasileira-Estudos-Linguisticos> Acesso em: 22 abr. 2024.

QUEIROZ, A. de M. BEDIN, E. Ampliando horizontes: o potencial do podcast como ferramenta de educação inclusiva — uma Revisão Sistemática de Literatura. **Revista Exitus**, [S. l.], v. 14, n. 1, 2024. DOI: <https://doi.org/10.24065/re.v14i1.2533>. Acesso em: 02 abr. 2025.

QUEIROZ, A. de M. **Podcasts acessíveis sobre os aspectos educacionais e sociais da síndrome de berardinelli e síndrome de down**. 2021. 190 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Instituto Metrópole Digital, Programa de Pós-graduação em Inovação em Tecnologias Educacionais, Natal, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/items/697f1cc8-34e4-4e19-97e9-84021dacb818> Acesso em: 04 mai. 2025.

QUEIROZ, A. de M.; FONSECA, G. F. Podcast como ferramenta formativa à docência: discutindo à Síndrome de Berardinelli numa perspectiva da educação inclusiva. **Revista Humanidades e Inovação**, v. 8, n. 35, 2021. 307–320p. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/5572> Acesso em: 24 set. 2024.

RAMOS, A. K. A. et al. Ambiente virtual de aprendizagem como ferramenta para a educação das relações étnico-raciais no primeiro segmento de ensino. In: COSTA, C. S.; MATTOS, F. R. P. (Orgs.). **Ambientes virtuais de aprendizagem para o ensino**. Rio de Janeiro: Imperial Editora, 2021. Disponível em: <www.cp2.g12.br/blog/mpcp2/files/2015/08/Livro_AmbientesVirtuais_compressed.pdf> Acesso em: 14 out. 2025.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, I. M. (Org.). C**omo elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade: teoria e prática**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2006. p. 76-97. Disponível em: <https://www.geocities.ws/cienciascontabeisfecea/estagio/Cap_3_Como_Elaborar.pdf> Acesso em: 29 mai. 2025.

REBELO, A. S.; MARTINS, B. A; GUIMARÃES, D. N. (Orgs.). **Políticas e práticas educacionais em perspectiva inclusiva**. – Campos Goytacazes, RJ: Encontrografia Editora: Anped, 2023. Disponível em: <https://encontrografia.com/wp-content/uploads/2023/03/E-book_Politicas-e-praticas-educacionais_20230324.pdf#:~:text=822).%20Foi%20com%20muita%20honra%20e%20compromisso,Acessibili-%20dade%20e%20Desenho%20Universal%20na%20Educação.> Acesso em: 06 set. 2025.

RESENDES, J. G.; MARTINATI, A. Z. Formação continuada de docentes na integração de tecnologias digitais: processos, desafios e impactos. **Revista FT**, v. 28, n. 135, p. 11-29, jun. 2024. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11638913>. Acesso em: 25 ago. 2024.

RICIOLLI, A. M. B. V. **Artefatos ou instrumentos no Métier do professor de língua inglesa da rede pública:** recursos tecnológicos e o agir docente nos textos de instrução ao sósia. Tese (Doutorado) — Universidade Estadual Paulista "Júlio de

Mesquita Filho", Programa de Pós-graduação em Linguística e Língua Portuguesa, 2015. 234f. Disponível em: <https://agendapos.fclar.unesp.br/agenda-pos/linguistica_lingua_portuguesa/3448.pdf> Acesso em: 20 jul. 2025.

RODRIGUES, J. V. F. C. Formação inicial de professores no uso das TICS para o ensino de biologia da universidade federal das amazonas. Areté - **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 9, n. 19, jul-dez, 2016. Disponível <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/230>. Acesso em: 30 mar. 2024.

RODRIGUES, L. F.; et al. Gamificação como ferramenta auxiliar para a aprendizagem na educação inclusiva do fundamental II. In: FREIRES; et al. **Construindo o futuro da educação**: tendências e desafios das tecnologias emergentes na educação do século XXI. — Iguatu–CE: Quipá Editora, 2024a. DOI: <https://doi.org/10.36599/qped-978-65-5376-373-9> Acesso em: 19 jan, 2025.

RODRIGUES, L. F.; et al. Tecnologias emergentes no ensino fundamental I: uma abordagem teórica sobre investigação e análise de recursos digitais interativos para aprimorar a aprendizagem. In: FREIRES, K. C. P. et al. **Construindo o futuro da educação**: tendências e desafios das tecnologias emergentes na educação do século XXI. — Iguatu, CE: Quipá Editora, 2024b. DOI: <https://doi.org/10.36599/qped-978-65-5376-373-9> Acesso em: 18 mar. 2025.

ROJO, R. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.Disponível em: <https://www.scielo.br/j/delta/a/7V8TnXPLTb35LHjPbRvfw9P/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 18 abr. 2025.

ROJO, R.; MOURA, E. **Letramentos, mídias e linguagens**. São Paulo: Parábola Editorial, 2019.

ROSIN-PINOLA, A. R.; DEL PRETTE, Z. A. P. Inclusão escolar, formação de professores e a assessoria baseada em habilidades sociais educativas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 20, n. 3, p. 395–412, set. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382014000300003>. Acesso em: 16 jul. 2025.

SACRISTÁN, J. G. **O Currículo**: Uma Reflexão sobre a Prática - 3.ed. Penso Editora, 2019.

SAIDELLES, T.; et al. A utilização do podcast como uma ferramenta inovadora no contexto educacional. **Revista educacional Interdisciplinar**, v. 7, 1-10p., 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/353496238_A_UTILIZACAO_DO_PODCAST_COMO_UMA_FERRAMENTA_INOVADORA_NO_CONTEXTO_EDUCACIONAL> Acessado em: 26 set. 2024.

SALDANHA, A. A.; BATISTA, J. R. M. A concepção do role-playing game (RPG) em jogadores sistemáticos. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 29, n. 4, p. 750-763, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932009000400005>. Acesso em: 25 abr. 2025.

SALES, M. B. M. M. **Coco de roda da Paraíba na educação básica [manuscrito]**: a poesia oral nas aulas de língua portuguesa. 2022. 452 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual da Paraíba, Programa de Pós-graduação em Formação de

Professores, 2022. Disponível em: <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/4409> Acesso em: 03 abr. 2024.

SAMPAIO, R. C. de S. **Mediação pedagógica nos cursos de EAD**: concepções de tutores presenciais e de alunos. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância, 2016. 101 f. Disponível em: <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/handle/tede2/7953> Acesso em: 20 abr. 2023.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. del P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5ª ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANT'ANA, J. V. B. de; SUANNO, J. H; SABOTA, B. S. Educação 3.0, complexidade e transdisciplinaridade: um estudo teórico para além das tecnologias. **Revista Educação e Linguagem**, v. 6, n. 10, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/revistaeduclings/article/view/6453> Acesso em: 05 jul. 2025.

SANTIAGO, C. P.; MENEZES, J. W. M.; AQUINO, F. J. A. Podcast como uma ferramenta educacional para apoio ao desenvolvimento da escrita científica em um curso de Ciência da Computação. **Ensino e Tecnologia em Revista**, v. 8, p. 51-66, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3895/etr.v8n3.17854> Acesso em: 02 fev. 2025.

SANTOS, E. R. S.; SANTOS, V. D. Google Classroom e Google Meet no ensino remoto: um estudo de caso aplicado com professores do IF-Sertão Pernambucano. In: DAMASCENO, M. M. S.; OLIVEIRA, R. D. **Tecnologias educacionais**. — Iguatu–CE: Quipá Editora, 2021. 191 p. DOI: <https://doi.org/10.36599/qped-ed1.062> Acesso em: 07 set. 2024.

SANTOS, K. S.; et al. O uso de triangulação múltipla como estratégia de validação em um estudo qualitativo. **Ciência & Saúde Coletiva** [recurso eletrônico], Rio de Janeiro, jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.12302018>. Acesso em: 12 jun. 2025.

SANTOS, L. P; PEQUENO, R. Novas tecnologias e pessoas com deficiências: a informática na construção da sociedade inclusiva? In: SOUSA, R. P.; MOITA, F. da M. C da S. C.; CARVALHO, A. B. G. (Orgs.). **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/6pdyn/pdf/sousa-9788578791247-04.pdf> Acesso em: 10 out. 2024.

SANTOS, L. R. et al. O papel da escola na inclusão de alunos com deficiência: desafios e possibilidades. **LUMEN ET VIRTUS**, São José dos Pinhais, v. 16, n. 46, p.2117-2131, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv16n46-037> Acesso em: 25 ago. 2025.

SANTOS, N. R. **Múltiplas linguagens e jovens da periferia**: o multiletramento no contexto da cibercultura. 2017. 153 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação, Fortaleza, 2017. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFC-7_257dccccb835e24b9091c538abd783ad> Acesso em: 13 mar. 2025.

SANTOS, R. M. dos; CAZUZA, E. dos S.; ALEIXO, F. TDIC E EDUCAÇÃO: desafios e possibilidades na prática pedagógica. **Revista Exitus**, v. 13, n. 1, 2023. DOI:

https://doi.org/10.24065/re.v13i1.2528. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ufopa.edu.br/index.php/revistaexitus/article/view/2528>. Acesso em: 24 jul. 2024.

SANTOS, S. M. A. V.; FRANQUEIRA, A. da S.; SANTOS, U. C. O papel de recursos táteis e auditivos na aprendizagem para estudantes com deficiência visual. **OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA**, [S. l.], v. 22, n. 8, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55905/oelv22n8-054>. Disponível em: https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/6175. Acesso em: 23 ago. 2025.

SANTOS, W. R.; BOZZINI, I. C. T.; CALZOLARI, A. Contribuições freireanas sobre conhecimentos científicos e tecnológicos para a educação em ciências da natureza. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 24, p. 1–29, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2024u595623>. Acesso em: 09 abr. 2025.

SASSAKI, R. K. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. 8.ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010.

SASSAKI, R. K. **Inclusão**: um guia para iniciantes. Rio de Janeiro: WVA, 2009. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/SASSAKI_-_Acessibilidade.pdf?14732033> Acesso em: 10 out. 2024.

SCHNEIDER, E. M.; FUJII, R. A. X.; CORAZZA, M. J. Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. **Revista Pesquisa Qualitativa**, [S. l.], v. 5, n. 9, p. 569–584, 2017. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/157>. Acesso em: 17 jul. 2025.

SCHUNK, D. H.; PINTRICH, P. R.; MEECE, J. L. **Motivation in education**: theory, research, and applications. 3. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill Prentice Hall, 2008. DOI: <https://doi.org/10.12691/education-5-6-6> Acesso em: 26 mar. 2025.

SCHWARTZ, R. M. **Narrativas de professoras de inglês**: experiências de uso de tecnologias digitais durante e pós-ensino remoto emergencial. Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado de Mato Grosso, Programa de Pós-graduação em Linguística, 2024.

SEBASTIÁN-HEREDERO, E. Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 26, n. 4, out./dez. 2020. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155>. Acesso em: 19 jul. 2025.

SENA, J. Y. de. **Atividades mediadas como colaboração para aprendizagem de conceitos científicos sobre doenças epidêmicas**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Humanas Sociais e da Natureza, 2016. 142 f. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/1668> Acesso em: 30 set. 2024.

SILUK, A. C. P.; PAVÃO, S. M. de O. (Orgs.). **Avaliação**: reflexões sobre o processo avaliativo no atendimento educacional especializado. Santa Maria: UFSM, 2015. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/391/2019/04/AVALIAÇÃO.pdf> Acesso em: 02 set. 2025.

SILVA NETO, C. E. S.; FREIRE, G. H. A. Ação e competência em informação para inclusão na educação: os professores na sociedade em rede. **PRISMA.COM**, [S. l.], n. 29, p. 47–65, 2015. Disponível em: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/1831>. Acesso em: 17 jul. 2025.

SILVA JÚNIOR, A. S. da.; PEREIRA, W. H. S.; SENE, M. G. de. Uso do podcast como recurso didático no ensino da Língua Portuguesa: desafios e possibilidades. **Mandinga – Revista de Estudos Linguísticos**, Redenção-CE, v.8, n.2 p. 21-39, jul./dez. 2024. ISSN: 2526-3455 Disponível em: <https://revistas.unilab.edu.br/index.php/mandinga/article/view/1666> Acesso em: 10 abr. 2025

SILVA, C. dos S. P. **Utilização de modelos didáticos adaptados para alunos com deficiência visual**: levantamento de estudos realizados no ensino de Ciências. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Vitória Santo Antão, 2021.

SILVA, D. D. S. S. D. da. **O papel do podcast papo de educador na formação de professores-ouvintes**. Dissertação (Mestrado) —Universidade Estadual Paulista, Programa de Pós-graduação em Educação Escolar, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/191689> Acesso em: 08 set. 2024.

SILVA, E. S.; SILVA, S. S. de C. O trabalho colaborativo na organização e funcionamento do Atendimento Educacional Especializado integral no Paraná. In: VIEIRA, L. A.; CIRINO, R. M. B. (Orgs.). **Educação inclusiva**: desafios e caminhos para a valorização da diferença. Paranaguá: UNESPAR, 2024. Disponível em: <https://profei.unespar.edu.br/livros/educacao-inclusiva-1.pdf> Acesso em: 26 set. 2024.

SILVA, J. B.; SALES, G. L.; CASTRO, J. B. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 41, n. 4, 2019. DOI:<https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2018-0309>. Acesso em: 11 Jul. 2025.

SILVA, J. L. L. **As TDIC como aliadas ou inimidas da educação**?: breve estudo sobre dependência digital. Monografia (Graduação) – Universidade Federal de Alagoas. Curso de Pedagogia. Licenciatura em Pedagogia, 2020. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/7551/1/As%20TDIC%20como%20aliadas%20ou%20inimigas%20da%20educação%20breve%20estudo%20sobre%20dependência%20digital.pdf> Acesso em: 20 jul. 2025.

SILVA, L. de O. F. **Um estudo sobre dificuldades de aprendizagem no ensino fundamental e inclusão**: experiências em uma escola de Espírito Santo/RN. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Ciências da Educação. World University Ecumenical (WUE), Miami, 2024. Disponível em: https://universityecumenical.com/repositorio/wp-content/uploads/2025/01/LIDIANE-DE-OLIVEIRA-FRANCA-SILVA.pdf Acesso em: 23 ago. 2025.

SILVA, L. M. de A. **Tabela periódica com complementos codificados**: auxílio da tecnologia assistiva como ferramenta para o ensino aprendizagem de conteúdos químicos. 2021. 84 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e em Tecnologia, Programa de Pós-graduação em Ensino de

Ciências e Educação Matemática, 2021. Disponível em: <https://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/4321> Acesso em: 21 out. 2024.

SILVA, L. P. da. **O olhar discente sobre as práticas docentes surdas e o uso de ferramentas educacionais digitais**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-graduação em Educação, 2023. 164 p. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/server/api/core/bitstreams/928f16cc-4572-40a8-a067-212f56509ab0/content> Acesso em: 22 mar. 2024.

SILVA, M. C. **Podcasts**: Uma ferramenta de ensino, aprendizagem e avaliação da língua inglesa, à luz da teoria da atividade. Dissertação (Mestrado). Universidade de Programa de Pós-graduação em Ciências da Educação, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ulisboa.pt/handle/10451/8158> Acesso em: 13 set. 2024.

SILVA, M. L. da. Os desafios enfrentados pela educação em tempos de pandemia. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano. 07, Ed. 04, Vol. 02, pp. 134-145. Abril de 2022. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/enfrentados-pela-educacao> Acesso em: 14 mar. 2025.

SILVA, M. S. da. **O uso do podcast como recurso de aprendizagem no ensino superior**. Dissertação (Mestrado) — Universidade do Vale do Taquari, Programa de Pós-graduação em Ensino, 2019. Disponível em:<http://hdl.handle.net/10737/2533>. Acesso em: 11 set. 2024.

SILVA, R. C.; QUEIROZ, L. A. A. Multimodalidade, ensinos e aprendizagens.IN: _____. **Multimodalidade, ensinos e aprendizagens**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2021. Disponível em:<https://www.pimentacultural.com/wp-content/uploads/2024/05/eBook_multimodalidade-ensinos.pdf> Acesso em: 09 jul. 2025.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. Disponível em: <https://www.inesul.edu.br/professor/arquivos_alunos/doc_1401283063.pdf> Acesso em: 01 abr. 2025.

SILVEIRA, J.; PIRES, G. L. Educação na cultura digital e formação continuada de professores de escolas públicas: percepções de gestores a partir da sua oferta-piloto. **Perspectiva**, [S. l.], v. 39, n. 2, p. 1–23, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2021.e65103>. Acesso em: 29 mar. 2025.

SOARES, A. B. **O uso pedagógico de podcast na educação profissional e tecnológica**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial, Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, 2017. 156 f. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/13870> Acesso em: 01 abr. 2025.

SOARES, A. B.; MIRANDA, P.; SMANIOTTO, C. B. Potencial pedagógico do podcast no ensino superior. **Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino Superior**, v. 3, n. 1, p. 1–20, 2018. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1078> Acesso em: 12 abr. 2025.

SOUSA NETO, M. R. A avaliação como instrumento de transformação educacional; reflexões. **ARACÊ** , [S. l.], v. 7, n. 8, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/arev7n8-211>. Acesso em: 23 ago. 2025.

SOUSA, J. E. M.; DANTAS, A. S.; TAVARES, A. M. B. do N. Receitas pedagógicas? Como incluir os estudantes com deficiência na Educação Profissional? – Natal, RN: Editora FAMEN, 2024. DOI: < https://doi.org/10.36470/famen.2024l10 f> Acesso em: 25 ago. 2025.

SOUSA, J. S. L. de. **Produção e gestão de podcast**: um guia de adoção para as organizações. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do Maranhão, Programa de Pós-graduação em Comunicação, 2022. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/4432> Acesso em: 09 ago. 2024.

SOUZA, L. P. (Orgs.). **Diversidade e inclusão**: avanços, pesquisas e práticas transformadoras. – 1.ed. – Campo Grande, MS: Editora Inovar, 2024. 262 p. DOI: <https://doi.org/10.36926/editorainovar-978-65-5388-274-4> Acesso em: 29 jul. 2025.

SOUZA, O.; da S.; FARIAS, M. A. F. Podcast: possível complemento do ensino no curso de redes do IFS Campus Lagarto. **Humanidades & Inovação**, v. 10, 214-230p., 2023. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/7656> Acesso em: 17 out. 2024.

SOUZA, T. A. P. de; MUNIZ, C. A. dos S.; MIRANDA, G. dos S. Podcast e deficiência múltipla: um enlace possível no ensino remoto emergencial. In: Grupo de Pesquisa Tecnologia Educacional e Deficiência visual (Orgs.). **O uso de tecnologias na educação não presencial de pessoas com deficiência visual**. Rio de Janeiro: Instituto Benjamim Constant, 2024.

SPINDOLA, R. **As percepções de alunos brasileiros de ensino médio sobre o processo de ensino-aprendizagem a partir do consumo e interação com podcasts educativos**. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Programa de Pós-graduação em Educação, 2020. 100 f. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/649114420/Raila-Ataides-As-Percepcoes-de-Alunos-Brasileiros-de-Ensino-Medio-sobre-o-uso-dos-Podcasts> Acesso em: 08 abr. 2025.

STAINBACK, W.; STAINBACK, S. **Support networks for inclusive schooling**: Interdependent integrated services for students with disabilities. Baltimore: Paul H. Brookes, 1990.

TABORDA, P. H. **Podcast como auxilio na formação continuada de professores de ciências das séries finais do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, 2021. 151 f. Disponível em: <https://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/25599/1/podcastformacaocontinuadaciencias.pdf> Acesso em: 10 dez. 2024.

TACCA, M. C. V. R.; GONZÁLEZ REY, F. L. Produção de sentido subjetivo: as singularidades dos alunos no processo de aprender. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 28, n. 1, p. 138–161, 2008. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/pcp/v28n1/v28n1a11.pdf> Acessado em: 21 jul. 2025.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TAVARES, A. C. et al. Aprendizagem colaborativa na prática: um relato de experiência na educação básica. In: **ATAS DO IV CONGRESSO INTERNACIONAL DAS TIC NA EDUCAÇÃO**: Tecnologias digitais e a Escola do Futuro, 2016, Lisboa. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2016. Disponível em: <http://ticeduca2016.ie.ulisboa.pt/. ISBN 978-989-8753-37-3>. Acesso em: 24 ago 2024.

TAVARES, M. F. L.; SANTOS, L. M. M.; FREITAS, M. N. C. A educação inclusiva: um estudo sobre a formação docente. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, n. 4, p. 527-540, out./dez. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382216000400005> Acesso em: 08 set. 2025.

TAVES, V. **A influência do TikTok na indústria fonográfica:** um estudo de caso do artista Lil Nas X e seu hit de sucesso Old Town Road. Monografia (Graduação) - Universidade Federal Fluminense, Curso em Publicidade e Propaganda, 2020. Disponível em: <http://app.uff.br/riuff/handle/1/32298> Acesso em: 12 dez. 2024.

TEIXEIRA, F. de A. L. **O uso de tecnologia assistiva com alunos disléxicos**. Dissertação (Mestrado). Universidade de Lisboa, Programa de Pós-graduação em Educação, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/37778> Acesso em: 10 out. 2024.

TEIXEIRA, Y. B. da S; ANTUNES, E. P. Qual é a importância dos congressos científicos? Visões de pós-graduandos e docentes da Química de uma universidade pública. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i5.15098> Acesso: 11 abr. 2025.

TERÇARIOL, A. A. de L.; et al. (Orgs.). **Tecnologias digitais, robótica e pensamento computacional**: formação, pesquisa e práticas colaborativas na educação básica. São Paulo: Pimenta Cultural, 2022. DOI: <https://doi.org/10.31560/pimentacultural/2022.95149> Acesso em: 22 set. 2024.

TESSER, M. A.. **TikTok**: o aplicativo do momento - uma análise de seu potencial publicitário. Monografia (Graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Curso em Publicidade e Propaganda, 2023. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/258874> Acesso em: 25 abr. 2025.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-Ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011. Disponível em: <https://konektacommerce.nyc3.cdn.digitaloceanspaces.com/TEXT_SAMPLE_CONTENT/metodologia-de-pesquisa-acao-89057-1.pdf> Acesso em: 17 mai. 2025.

TIMBOÍBA, C. A. N. et al. A inserção das TICs no ensino fundamental: limites e possibilidades. **Revista Científica de Educação a Distância**, v. 2, n. 4, jul. 2011. Disponível em: <https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/paideia/article/view/180> Acesso em: 14 nov. 2024.

TONDEUR, J. et al. Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. **Educational Technology Research and Development**, v. 65, n. 3, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9481-2>. Acesso em: 11 jul. 2025.

TORRES, P. L.; KOWALSKI, R. P. G.; FERRARINI, R. Formação de professores: metodologias ativas e TDIC com uso de REA, permeadas pela RRI. **Rev. FAEEBA – Ed. e Contemp**., Salvador, v. 30, n. 64, p. 36–59, out./dez. 2021. DOI: <https://dx.doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2021.v30.n64.p36-59> Acesso em: 19 mar. 2025.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987. Disponível em: <https://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Trivinos-Introducao-Pesquisa-em_Ciencias-Sociais.pdf> Acesso em: 10 mar. 2025.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília, DF: CORDE, 1994. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf> Acesso em: 19 jul. 2025.

UNESCO. **Global Education Monitoring Report**: Inclusion and education – All means all. Paris: UNESCO, 2020. DOI: <https://doi.org/10.54676/JJNK6989> Acesso em: 31 ago. 2025.

UNESCO. **Manual para garantir inclusão e equidade na educação**. – Brasília: UNESCO, 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370508> Acesso em: 11 Jul. 2025.

VALENTE, J. A. Tecnologias e educação a distância no ensino superior: uso de metodologias ativas na graduação. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 28, n. 1, p. 97-113, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9871/9929>. Acesso em: 10 jun. 2025.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. **Tecnologias e educação**: legado das experiências da pandemia COVID-19 para o futuro da escola. Panorama Setorial da Internet. Nº 2, ano 14, 2022. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/6/20220725145804/psi-ano-14-n-2-tecnologias-digitais-tendencias-atuais-futuro-educacao.pdf> Acesso em: 10 set. 2024.

VALLA, D. F. et al. Disciplina escolar Ciências: inovações curriculares nos anos de 1950-1970. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 2, p. 377-391, abr./jun. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516731320140002000 08>. Acesso em: 11 abr. 2025.

VENTURINI, A. C.; et al. As desigualdades educacionais e a covid-19. **Informativos Desigualdades Raciais e Covid-19**, AFRO-CEBRAP, n. 3, nov. 2020.

VIANA, J. A. R. et al. Aprendizagem ativa e tecnologias digitais no contexto escolar: Potencialidades do aplicativo classdojo na comunicação digital em sala de aula. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 14, n. 41, p. 85–99, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7901814>. Acesso em: 30 ago. 2025.

VIANA, L. VAZ CHAGAS, L. J. **Categorização de podcasts no Brasil**: uma proposta baseada em eixos estruturais. Observatório (OBS*), [S. l.], v. 1º de janeiro de 2024. DOI: <https://doi.org/10.15847/obsOBS18120242369>. Acesso em: 04 jan. 2025.

VIANA, N. M. G. **BARREIRIDADES**: o uso do podcast para o ensino de história e patrimônio: contribuições aos processos identitário dos estudantes na Regional Barreiro na cidade de Belo Horizonte. 2021. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade Educação, Programa de Pós-graduação em Educação e Docência, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/46440> Acesso em: 08 set. 2025.

VIEIRA, E. I. P. **Press & Talk**: a utilização do Podcast nas aulas de História — Um estudo com alunos do 10.º ano de escolaridade. Dissertação (Mestrado). Universidade do Porto, Programa de Pós-graduação em Ensino de História no 3.º ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário, 2023. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/151407/2/635688.pdf> Acesso em: 01 mai. 2025.

VIEIRA, F. A. da C. **Ensino por investigação e aprendizagem Significativa crítica**: análise fenomenológica do potencial de uma proposta de ensino. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência. Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2012. 149f. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/c633a5ff-c499-4fbe-8bd2-224a500ece43/content> Acesso em: 22 ago. 2025.

VIEIRA, J. L. S. et al. O uso de tecnologias digitais na educação infantil: desafios e possibilidades. **LUMEN ET VIRTUS**, São José dos Pinhais, v. XV, n. XLIII, p.7836-7849, 2024. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv15n43-015> Acesso em: 09 Jul. 2025.

VIEIRA, L. A.; CIRINO, R. M. B. (Orgs.). **Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação**: inovação e inclusão na educação. – Paranaguá: UNESPAR, 2024. Disponível em: <https://profei.unespar.edu.br/livros/tecnologias-digitais-da-informacao-e-comunicacao.pdf> Acesso em: 23 ago. 2025.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991. <https://www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/1-mackenzie/universidade/pro-reitoria/graduacao-assuntos-acad/forum/X_Forum/LIVRO.VYGOTSKY.FORMACAO.MENTE.pdf> Acesso em: 21 mai. 2025.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VINENTE, J. de S. **Metodologias de ensino aprendizagem**: Uma abordagem sob a percepção do estudo de Língua Portuguesa no Ensino Fundamental do município de Oriximiná Pará – Brasil. Dissertação (Mestrado). Escola Superior de Educação João de Deus, Programa de Pós-graduação em Ciências da Educação, 2019. 93p. Disponível em: h<ttp://hdl.handle.net/10400.26/29305> Acesso em: 04 dez. 2024.

WENGER, E. **Communities of practice: learning, meaning, and identity**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511803932>. Acesso em: 11 jul. 2025.

YOSHIMOTO, E. **Gênero, sexualidade e midiatização no ensino de sociologia**: podcast escolar produzido com educandas e educandos no ensino médio. Tese (Doutorado). Universidade Estadual Paulista, Programa de Pós-graduação em

Educação Escolar, 2020. 313p. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/202684> Acesso em: 10 out. 2024.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Tradução de Ernani F. da Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/ribeiraodasneves/noticias/vem-ai-o-iii-ifmg-debate/zabala-a-pratica-educativa.pdf> Acesso em: 12 mai. 2025.

ZERBATO, A. P.; MENDES, E. G. O Desenho Universal para a Aprendizagem na formação de professores: da investigação às práticas inclusivas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 47, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147233730> Acesso em: 29 ago. 2025.

APÊNDICE A – FICHA CATALOGRÁFICA DAS PESQUISAS SELECIONADAS NA RSL

ID	Ficha catalográfica
01	QUEIROZ, A. de M. **Podcasts acessíveis sobre os aspectos educacionais e sociais da síndrome de berardinelli e síndrome de down**. 2021. 190 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Instituto Metrópole Digital, Programa de Pós-graduação em Inovação em Tecnologias Educacionais, Natal, 2021.
02	SILVA, D. D. S. S. D. da. **O papel do podcast Papo de Educador na formação de professores-ouvintes**. 2020. 116 f. Dissertação (Mestrado) — Universidade Estadual Paulista, Programa de Pós-graduação em Educação Escolar, Araraquara, 2020.
03	SILVA, T. F. **Mídia-educação e os desafios na prática**. 2019. 142 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de cultura e Arte, Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Fortaleza, 2019.
04	FERREIRA, M. C. **Intervenção educativa utilizando um podcast educacional sobre hanseníase**. 2019. 104 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde. Programa de pós-graduação em enfermagem, Recife, 2019.
05	LEITE, Q. dos S. S. **Podcasts no processo de ensino e aprendizagem da língua portuguesa**. 2018. 124 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual da Paraíba, Programa de pós-graduação em Formação de Professores, Campina Grande, 2018.
06	SANTOS, N. R. **Múltiplas linguagens e jovens da periferia**: o multiletramento no contexto da cibercultura. 2017. 153 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação, Fortaleza, 2017.
07	YOSHIMOTO, E. **Gênero, sexualidade e midiatização no ensino de Sociologia**: podcast escolar produzido com educandas e educandos do Ensino Médio. 2020. 313 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Letras. Araraquara, 2020.
08	DASSIE, A. M. **A utilização da metodologia ativa problem based learning e do podcast na aprendizagem do componente curricular Filosofia no ensino médio**. 2022. 113 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Oeste Paulista – Unoeste, Programa de Pós-graduação em Educação, Presidente Prudente, SP, 2022.
09	DAMACENO, E. F. M. **A compreensão do Teorema de Pitágoras pelos alunos com deficiência visual**: um estudo sobre as representações semióticas em geometria. 2022. 239 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Centro de Pesquisa Aplicada à Educação (CEPAE), Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica, Goiânia, 2022.
10	GRIBL, H. **Radioblog na escola**: Uma proposta para os multiletramentos. 2014. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Programa de Pós-graduação em Linguística Aplicada, Campinas, 2014.
11	SENA, J. Y. de. **Atividades mediadas como colaboração para aprendizagem de conceitos científicos sobre doenças epidêmicas**. 2016. 142 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Humanas Sociais e da Natureza. Londrina, 2016.
12	SILVA, L. M. de A. **Tabela periódica com complementos codificados**: auxílio da tecnologia assistiva como ferramenta para o ensino aprendizagem de conteúdos químicos. 2021. 84 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e em Tecnologia, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Campina Grande, 2021.
13	DIAS, M. L. **Podcasts de estudantes na preparação para prova de redação do ENEM**. 2021.204 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Programa de Pós-graduação em Educação, Brasília, 2022.
14	SALES, M. B. M. M. **Coco de roda da Paraíba na educação básica [manuscrito]**: a poesia oral nas aulas de língua portuguesa. 2022. 452 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual da Paraíba, Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Programa de Pós-graduação em Formação de Professores, Campina Grande, 2022.

15	VIANA, N. M. G. **BARREIRIDADES**: o uso do podcast para o ensino de história e patrimônio: contribuições aos processos identitário dos estudantes na Regional Barreiro na cidade de Belo Horizonte. 2021. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade Educação, Programa de Pós-graduação em Educação e Docência, Belo Horizonte, 2021.
16	TABORDA, P. H. **Podcast como auxilio na formação continuada de professores de ciências das séries finais do ensino fundamental**. 2021. 151 f. Ori Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Ponta Grossa, 2021.
17	SPINDOLA, R. **As percepções de alunos brasileiros de ensino médio sobre o processo de ensino-aprendizagem a partir do consumo e interação com podcasts educativos**. 2020. 100 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação, Brasília, 2020.
18	MENDES, W. V. **EDUFISICAST**: dando voz à Educação Física escolar. 2020. 127 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física em Rede) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2020.
19	GONÇALVES, W. T. **O podcast como recurso pedagógico para professores de Ensino Religioso**. 2020. 181 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Inovação e Tecnologias Aplicadas a Ensino e Extensão, Programa de Pós-graduação em Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior, Belém, 2020.
20	SOARES, A. B. **O uso pedagógico de podcast na educação profissional e tecnológica**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial, Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Santa Maria, 2017. 156 .p
21	OLIVEIRA JUNIOR, R. M. de**. Elaboração de podcast como ferramenta educacional para estudantes de medicina**. 2020. 84 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde. Natal, RN, 2020.
22	MUNIZ, R. A. A. **Construção e validação de podcast com conteúdo educacional em saúde com participação ativa de acadêmicos de enfermagem**.2017. 115 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Recife, 2017.
23	SILVA, W. K. **O uso pedagógico do podcast e formação inicial do professor**: mudanças de paradigma educacional. 2017. 151 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Centro-Oeste, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Programa de Pós-graduação em Educação, Guarapuava, 2017.
24	SILVA, R. de F. e. **Narrativas digitais em podcast**: dinâmica avaliativa na disciplina de História. 2019. 172 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica, 2019.
25	SAMPAIO, R. C. de S. **Mediação pedagógica nos cursos de EAD**: concepções de tutores presenciais e de alunos. 2016. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância, Recife, 2016.
26	PRAIS, J. L. de S. **Formação inclusiva com licenciandas em pedagogia**: ações pedagógicas baseadas no desenho universal para a aprendizagem. 2016. 430 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza, Londrina, 2016.
27	LOURES, J. V. **Podcasts de Storytelling**: A produção de narrativas históricas digitais para o ensino de história. 2018. 99 f. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Ensino de História, Florianópolis, 2018.
28	SILVA, A. M. T. da. **A Utilização de Ferramentas da Informática Educativa como Instrumento Pedagógico no Estudo da Eletricidade em uma perspectiva de Aprendizagem Significativa**. 2012. 84 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Fortaleza, 2012.

29	MELO, W. I. F. de. **Da BNCC às possibilidades para a sala de aula**: o ensino da oralidade nos anos finais do ensino fundamental a partir do campo artístico-literário sob a perspectiva dos letramentos de reexistência. 2022. 187 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Paraíba, CCHLA, Programa de Pós-graduação em Linguística e Ensino, João Pessoa, 2022.
30	COSTA FILHO, R. B. **Atividades de produção de textos na esfera acadêmica:** abordagens de ensino e (re)contextualizações de prática de letramento na situação emergencial de ensino remoto. 2022. 123 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Humanidades, Programa de Pós-graduação em Linguagem e Ensino, Campina Grande, 2022.

APÊNDICE B – PLANO DE AULA COM EXPECTATIVAS DE RESPOSTAS DOS PROFESSORES

Tema da Aula
O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.

Objetivos da Aula (de Aprendizagem e Desenvolvimento)
O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.

Conteúdo
O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.

Pergunta(s) Essencial(is) da Aula
O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.

Competência a ser Desenvolvida (BNCC)
O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.

Habilidade(s) da BNCC
O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.

Recursos Didático-Pedagógicos para esta Aula
O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.

Uso de Tecnologias Assistivas
O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.

Artefato Tecnológico
O professor deve demonstrar o uso do artefato tecnológico, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.

Desenvolvimento do Tema
O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.

Atividades Pedagógicas que Serão Desenvolvidas para Promover Experiências de Aprendizagem
O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.

Avaliação
O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.

Formas de Registro da Avaliação
O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA O PV

Formação acadêmica
Nível acadêmico
Faixa etária
Região que reside
Podcasts disponibilizados para ouvir. ( ) *Podcast* ( ) *RPG* ( ) *Quizzes* ( ) Realidade aumentada ( ) *Padlet* ( ) *Phet Colorado* ( ) *Kahoot* ( ) Comunidade fechada no *facebook*
Os *podcasts* que você ouviu contemplam a utilização de recursos tecnológicos que podem ser reaplicados em sala de aula. ( ) Discordo ( ) Discordo totalmente ( ) Concordo ( ) Concordo totalmente
Os *podcasts* que você ouviu contemplam a utilização de recursos tecnológicos que podem ser reaplicados em sala de aula. ( ) Discordo ( ) Discordo totalmente ( ) Concordo ( ) Concordo totalmente
Os *podcasts* que você ouviu possibilitam potencializar a formação de professores à luz de recursos tecnológicos. ( ) Discordo ( ) Discordo totalmente ( ) Concordo ( ) Concordo totalmente
Os *podcasts* que você ouviu, contemplam uma forma de utilizar corretamente um recurso tecnológico. ( ) Discordo ( ) Discordo totalmente ( ) Concordo ( ) Concordo totalmente
Os *podcasts* que você ouviu trazem elementos para auxiliar o professor na utilização de um recurso tecnológico. ( ) Discordo ( ) Discordo totalmente ( ) Concordo ( ) Concordo totalmente
Os *podcasts* que você ouviu são eficazes na formação docente numa perspectiva tecnológica porque trazem um caminho para o professor inserir a tecnologia em sala de aula. ( ) Discordo ( ) Discordo totalmente ( ) Concordo ( ) Concordo totalmente
Os *podcasts* que você ouviu, podem contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas tecnológicas. ( ) Discordo ( ) Discordo totalmente ( ) Concordo ( ) Concordo totalmente
Os *podcasts* que você ouviu, contemplam a utilização de recursos tecnológicos que podem ser reaplicadas em sala de aula. ( ) Discordo ( ) Discordo totalmente ( ) Concordo ( ) Concordo totalmente
Os *podcasts* que você ouviu, podem oferecer flexibilidade de formação de professores numa perspectiva tecnológica em relação à utilização de recursos tecnológicos. ( ) Discordo ( ) Discordo totalmente ( ) Concordo ( ) Concordo totalmente
Você acredita que os *podcasts* que você ouviu apresentam artefatos tecnológicos que, ao serem ouvidas pelos professores, podem ser reaplicadas em suas aulas? Por favor, explique sua resposta.

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO PARA O PF

Você acredita que a utilização de *podcasts* que você gravou pode ser eficaz para oferecer uma formação continuada que seja ao mesmo tempo inclusiva e tecnológica? Justifique.
Levando em consideração o seu artefato tecnológico apresentado no *podcast*, de que maneira podemos promover a inclusão e acessibilidade para pessoas com necessidades educacionais especiais?

APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO PARA O PC

Questionário de satisfação do curso formativo-inclusivo-tecnológico
Nome:
CPF:
Nas questões a seguir, são perguntas discursivas, portanto, terão que construir suas respostas.
De que maneira o *podcast* contribuiu para a compreensão prática do uso de tecnologias no processo formativo e inclusivo?
Após participar dos *podcasts*, encontros virtuais, materiais complementares e a construção do plano de trabalho, quais artefatos tecnológicos abordados no *podcast* você vê possibilidades para implementar em sua prática pedagógica inclusiva? Explique.
Elenque três pontos positivos e três negativos no curso formativo-inclusivo-tecnológico?
Como foi o processo de planejamento do plano de trabalho para incorporar o artefato tecnológico no processo inclusivo?
As questões a seguir, são afirmativas que você vai responder de acordo ao teu nível de concordância e discordância.
Os *podcasts* utilizados no curso de formação puderam ser considerados artefatos tecnológicos inclusivos e formativos. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente
Os *podcasts* integrados ao curso de formação destacaram-se como artefatos tecnológicos eficazes. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente
A abordagem inclusiva do curso assegurou que todos os cursistas, independentemente de suas características individuais, tivessem oportunidades iguais de participar e aprender. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente
O compromisso com a inclusão e a tecnologia refletiu a visão contemporânea de formação educacional. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente
O compromisso com a inclusão e a tecnologia preparou os cursistas para os cenários diversificados e tecnologicamente avançados da educação. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente
A diversidade de artefatos tecnológicos adotados no curso contribuiu para atender às diferentes formas de aprendizagem e estilos individuais dos participantes. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente
O curso formativo, inclusivo e tecnológico visou atender às necessidades de todos os cursistas, promovendo a equidade no acesso ao conhecimento. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente
O curso formativo, inclusivo e tecnológico através do grupo no WhatsApp atendeu toda a comunicação entre o cursista e o propositor do curso. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente
O curso formativo, inclusivo e tecnológico proporcionou uma comunicação eficiente e direta entre o cursista e o proponente por meio da Lista de Transmissão no WhatsApp. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente
A utilização da Lista de Transmissão no WhatsApp assegurou uma comunicação acessível, possibilitando o envio de mensagens, materiais e informações de maneira inclusiva. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente

A dinâmica do curso promoveu a participação ativa dos cursistas, permitindo a troca constante de informações, dúvidas e experiências através da plataforma de comunicação adotada. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente
A Lista de Transmissão no WhatsApp proporcionou flexibilidade de acesso às informações do curso, permitindo que os cursistas recebessem atualizações, materiais e comunicados em tempo real. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente
A dinâmica de transmissão de mensagens possibilitou uma interação dinâmica, aproximando cursistas e proponente de forma ágil e efetiva. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente
A estrutura da Lista de Transmissão no WhatsApp facilitou o acompanhamento das mensagens, garantindo que todos os participantes do curso recebessem as informações de maneira organizada. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente
A utilização da Lista de Transmissão no WhatsApp demonstrou ser uma escolha efetiva para estabelecer uma comunicação clara, ágil e acessível durante todo o curso formativo, inclusivo e tecnológico. ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Concordo totalmente ( ) Concordo parcialmente

APÊNDICE F – MODELO DE PLANO DE AULA

Identificação	
Escola	
Professor (a)	
Disciplina	
Ano	**Turno:**
Público-alvo	
Recursos de acessibilidade[36]	

Plano de Aula	
Tema da Aula	
Objetivos da aula (de aprendizagem e desenvolvimento)	
Conteúdo	
Pergunta (s) essencial (is) da aula	
Competência a ser desenvolvida (BNCC)	
Habilidade (s) da BNCC	
Recursos didático- pedagógicos para esta aula	

[36] Recursos de Acessíbilidade: LSE (Legendagem para Surdos e Ensurdecidos), TILS (Tradutor/Intérprete de Libras), Material em Braille, Livros acessíveis, Livros (ou textos) com leitura fácil, Soroban, Material em Libras, Notebook com acessibilidade, Caderno de pauta ampliada, entre outros.

Uso de Tecnologias Assistivas[37]	
Artefato tecnológico	
Procedimentos Didático-metodológicos	
Desenvolvimento do tema	
Atividades pedagógicas que serão desenvolvidas para promover experiências de aprendizagem	
Avaliação	
Formas de registro da avaliação	
Referências	

[37] Recursos e Serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com necessidades educacionais especiais.

APÊNDICE G – RELATO DE APLICAÇÃO DO PLANO DE AULA

- Normas para a escrita do texto conforme aa ABNT:
- Fonte em tamanho 12 (Times New Roman).
- Espaçamento entre linhas 1,5 cm.
- Parágrafo: primeira linha - 1,25 cm
- Não exige um número mínimo e nem máximo de linhas e laudas.
- Objetivo da atividade: descreva com detalhes sobre a aplicação do plano de trabalho com o seu aluno com necessidades educacionais especiais.
- Nomas para figura conforme a ABNT:
- Inserir acima do texto.
- No topo da imagem inserir o tipo, número sequencial e título;
- Não se admite figura sem título;
- Centralizar imagem, título, legenda e fonte;
- Utilizar fonte tamanho 10;
- Na parte inferior citar a fonte (mesmo que seja o próprio autor do trabalho);
- Não se admite figura sem fonte, mesmo que seja produção do próprio autor.

Exemplo:

Figura 1 - Porto

Fonte: Porto Imagem, 2008.

APÊNDICE H – REGISTROS DO PLANO DE AULA ESPERADO VS. REALIZADO

Plano de aula esperado vs. realizado (PC01)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Sistema circulatório humano.
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Relacionar a circulação ao funcionamento do organismo. Compreender o conceito do sistema circulatório e sua importância para o funcionamento do corpo humano.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	Coração; Tipos de circulação.
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	Qual a função do coração? Todos os corações são iguais?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	Conhecer a anatomia e fisiologia do coração humano; Reconhecer como acontece a circulação sanguínea humana; Relacionar a circulação sanguínea com outras funções vitais.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	(EF08CI22) Descrever o funcionamento do sistema circulatório. (EF05CI07) Justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Computador com acesso à internet; Projetor; Celular com aplicativo de realidade aumentada (RA) instalado (ex: Arloopa); Folhas de papel; Lápis de cor.
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem,	Lupas, canetas hidrográficas.

	assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Celular com aplicativo de realidade aumentada (RA) instalado (ex: Arloopa).
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Inicialmente será apresentado o tema da aula: "Sistema Circulatório Humano". Após a apresentação do tema da aula os alunos serão divididos em grupos de 3 a 4 pessoas. Em seguida, será informado que, durante a aula, os alunos utilizarão a tecnologia de realidade aumentada para explorar o Sistema Circulatório humano de forma interativa. Posteriormente os alunos serão orientados sobre como utilizar o aplicativo e será solicitado que explorem o sistema Circulatório humano, identificando a sua anatomia e fisiologia. Em seguida haverá a discussão entre os grupos sobre a importância da circulação no corpo humano.
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Cada equipe deverá representar em uma folha de papel e utilizando o lápis de cor, um desenho, que simbolize do sistema circulatório.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	A avaliação será feita ao longo da aula, verificando a participação dos alunos na realização das atividades.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	Fotos e a desenhos feitos pelos alunos.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC02)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para	Combate a Dengue

	adaptar sua abordagem conforme necessário.	
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Compreender a importância do combate à dengue e as principais formas de prevenção. Utilizar a tecnologia de podcasts para divulgar informações sobre a dengue. Desenvolver habilidades de pesquisa, comunicação e trabalho colaborativo. Promover a conscientização sobre a responsabilidade individual e coletiva no combate à dengue.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	Definição e características do mosquito Aedes aegypti. Ciclo de vida do mosquito. Formas de transmissão da dengue. Sintomas da dengue, Zika e Chikungunya. Medidas de prevenção e combate ao mosquito. Importância do saneamento básico e da higiene.
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	Como podemos utilizar a tecnologia para conscientizar a comunidade sobre a importância do combate à dengue?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	(EF07CI09) Discutir sobre os métodos de prevenção, combate e tratamento de doenças infecciosas causadas por vírus, bactérias e outros agentes patogênicos, com ênfase na importância das medidas de saneamento básico e de higiene pessoal.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	Compreender os conhecimentos científicos para interpretar, questionar e intervir na realidade. Argumentar com base em evidências científicas e tecnológicas. Utilizar diferentes linguagens (verbal, corporal, visual, sonora, digital) para expressar e compartilhar informações. Compreender e utilizar tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Vídeos sobre a dengue. Ferramentas de gravação de áudio (smartphones, gravadores). Computadores com acesso à internet. Software de edição de áudio (Audacity).

Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	-
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Podcast
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Introdução: Apresentação do tema da aula e contextualização sobre a situação da dengue no país e na região onde os alunos estão inseridos. Discussão inicial sobre o que os alunos já sabem sobre a dengue e o mosquito Aedes aegypti. As turmas dos alunos de Ciências e Geografia, recebem as seguintes tarefas: Pesquisa sobre o ciclo de vida do mosquito Aedes aegypti, sintomas da dengue e formas de transmissão. Investigação sobre os fatores ambientais que favorecem a eficácia do mosquito, como falta de saneamento básico, acúmulo de lixo, etc. Levantamento dos casos de dengue no bairro que residem. As turmas utilizam materiais de pesquisa disponíveis na sala de aula ou dispositivos móveis com acesso à internet. Discussão e Elaboração do Roteiro: As turmas se reúnem para discutir as informações coletadas e elaborar um roteiro conjunto para o podcast. O roteiro deve integrar tanto as informações científicas sobre a dengue quanto os aspectos geográficos relacionados à sua prevalência. Produção do Podcast: As turmas, com os professores, realizam a gravação do podcast, utilizando dispositivos móveis ou gravadores de áudio disponíveis. Os alunos serão orientados a utilizar uma linguagem acessível e clara, adaptada ao público-alvo da Educação de Jovens e Adultos. Edição e Publicação: Após a gravação, o podcast será editado, cortando partes desnecessárias e adicionando efeitos sonoros. O podcast será publicado em uma plataforma online acessível, como Instagram da escola e no grupo de whatsapp das turmas
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Pesquisa em grupo sobre a dengue e o mosquito Aedes aegypti. Discussão e análise das informações coletadas. Elaboração de roteiros para podcasts, integrando as descobertas da pesquisa. Gravação e edição do episódio do podcast. Publicação e

		compartilhamento do podcast com a comunidade.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	Avaliação Formativa: Observação da participação dos alunos durante as atividades de pesquisa, discussão e produção do podcast. Feedback durante o processo de desenvolvimento, fornecendo orientações e esclarecimentos conforme necessário. Avaliação Somativa: Avaliação das pesquisas realizadas, da participação do podcast, levando em consideração a precisão das informações, clara da comunicação e criatividade na abordagem do tema. Avaliação do podcast finalizado, a capacidade de transmitir mensagens claras e impactantes sobre o combate à dengue.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	Anotações durante as atividades para registrar o envolvimento e contribuição dos alunos. Avaliação do roteiro e podcast, levando em consideração critérios como precisão das informações, qualidade da comunicação e integração dos conhecimentos interdisciplinares. Feedback individualizado aos alunos, destacando pontos fortes e áreas de melhoria em seus trabalhos.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC03)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Conexões e Escalas
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Reconhecer os ciclos naturais e a vida cotidiana.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes	Estudo das paisagens mineiras e diversidade cultural.

	formas de compreensão e expressão.	
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	O que você entende sobre Paisagens Mineiras e Diversidade Cultural?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	Compreender a importância das características naturais e socioculturais do lugar em que vivem e fazer comparações com outras regiões.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	(EF13GE12MG) – Identificar características naturais e socioculturais do lugar em que vive comparando-o com outras paisagens mineiras e brasileiras.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Aula expositiva, texto em folha chamex, livro didático, pasta temática, vídeo curto sobre o tema, atividades adaptadas com ampliação de imagens, uso do celular, computador e jogos pedagógicos.
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	Computador e/ou notebook.
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Notebook, plataformas de vídeo cast, podcast.
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Sementeira de ideias: Estimular os alunos a expressarem suas opiniões iniciais sobre o tema. Aula expositiva: Após ouvir as opiniões dos alunos, o professor apresentará uma aula expositiva sobre o tema utilizando um texto intitulado "As pessoas". Atividades práticas: Realização de atividades práticas adaptadas para facilitar o entendimento dos alunos com TEA. Correção de atividades e revisão de conteúdo: Corrigir as atividades realizadas pelos alunos e revisar o conteúdo abordado.
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham	Exploração da oralidade através de discussões e debates. Utilização de jogos pedagógicos para reforçar o conteúdo.

	oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Atividades práticas adaptadas com ampliação de imagens e uso de tecnologias assistivas.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	Avaliação das opiniões dos alunos durante as discussões (avaliação oral). Avaliação escrita baseada nas atividades realizadas sobre o tema.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	No DED e no PDI.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC04)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Células Eucariontes (Vegetal e Animal)
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Identificar e diferencias as principais estruturas e organelas das células eucariontes.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	Células Eucariontes (Animal e Vegetal)
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	Como utilizar de recursos 3D para um maior entendimento do estudante?

Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	Assertividade e Organização
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	(EF06CI05) Identificar a organização básica da célula, por meio de imagens impressas e digitais, de animações computadorizadas e de instrumentos ópticos, reconhecendo-a como unidade estrutural e funcional dos seres vivos unicelulares e pluricelulares na perspectiva da História da Ciência.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Card Células
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	Aplicativo Célula 3D
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Tablet
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Introdução: Serão apresentadas as células em 3D modelo didático e também em cartazes, os estudantes deverão realizar a observação do material. Nesse momento a técnica "Mostre-me" de Lemov será executada por mediação da professora. Desenvolvimento: Nessa etapa a aula vai ser expositiva e dialogada, os estudantes deverão entender as diferenças e funções das organelas presentes na célula animal e vegetal. Sistematização: Nessa parte iremos realizar atividade utilizando cards para o reconhecimento das organelas e suas funções.
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Utilizarei uma célula 3D em Biscuit para associação com a figura em 3D e os cards utilizados na aula.

Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	A avaliação se dará por meio de chamada oral, pois o estudante em questão ainda não é alfabetizado.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	Fotografias e Vídeos.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC05)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Dengue: conhecer para prevenir é a melhor solução.
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	Saúde da população
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	De que maneira podemos evitar a propagação da Dengue?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico tecnológicas e socioambientais e

		a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	(EF07CI09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na leitura, análise e comparação de indicadores de saúde taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica, entre outros - e de resultados de políticas públicas destinadas à saúde.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Podcast
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	-
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Netbook
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	A aula foi desenvolvida através do trabalho em estações, cada grupo recebia através de um QR Code uma proposta de trabalho sobre as questões da dengue: Estação do quiz e podcast (informações sobre a doença, sobre a transmissão e sobre as medidas de prevenção), Estação do texto jornalístico (a vacina desenvolvida pelo Instituto Butantã), Estação do vídeo (medidas de prevenção).
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Em cada uma das estações haviam atividades para serem desenvolvidas: Quiz e podcast – com a busca das respostas das perguntas do quiz, após ouvirem o podcast, foi produzido um jogo da memória, com cartas. Texto jornalístico, leitura no celular – produzido um questionário Vídeo assistido no tablet – produzido um infográfico. A adaptação metodológica para os dois estudantes da inclusão se deu na estação do quiz, de posse das perguntas e das respostas encontradas após ouvirem o podcast, foram buscadas imagens, utilizando o Google para a

		elaboração de um jogo de memória digital, para facilitar a compreensão e prática dos estudantes.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	A avaliação ocorreu durante todo o processo para observar a interação dos estudantes, bem como através da produção dos materiais.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	Fotográfico e produção de materiais propostos.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC06)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Introdução ao estudo da química
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Apresentar aos alunos a presença da química no cotidiano e sua utilização muitas vezes de forma inequívoca, bem como sua importância para uma melhor qualidade de vida.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	Alquímica A química no cotidiano
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	A química está para o bem ou para o mal? A química é vilã ou mocinha? Existe pão sem química? Shampoo sem sal? Piscina sem química? Tratamento capilar sem química? Qual a importância da química em nossas vidas?

Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	CE03- Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica. (EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista. (EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade. (EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Apostila impressa em fonte ampliada / Celular com acesso a internet (spotify) / Notebook com acessibilidade

Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	Leitores de tela e ampliadores de imagem / Espaço adequado / Interpretes de libras / Sala AEE
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Podcast / Vídeo aula / Apostila impressa em fonte ampliada / Leitores de tela e ampliadores de imagem em notebook adaptado.
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Roda de conversa com todos os alunos em sala de aula, onde os alunos com deficiência visual ou de baixa visão ficarão próximo da professora e os alunos surdos na direção frontal com o interprete de libras. Em seguida, a escuta do podcast produzido pela professora disponível na plataforma do spotify
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Após as discussões, os alunos surdos continuaram em sala com o interprete e a professora para a leitura da apostila e resolução da atividade proposta sobre a origem da química e desta no cotidiano, enquanto alunos com deficiência visual ou de baixa visão serão encaminhados para a sala do AEE para terem acesso aos recursos e ferramentas tecnológicas juntamente com a pedagoga responsável pelo espaço e no contra turno realizarão a atividade sob supervisão e orientação da professora. E como tarefa de casa todos deverão assistir os vídeos aulas disponibilizados no canal do Youtube da professora.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	Como atividade avaliativa, os alunos deverão produzir um texto sobre o tema “Beleza sem Química” onde os alunos com necessidade especiais poderão realizar desenhos ou narra o que acham sobre o tema.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	Observação e anotações da professora na abordagem qualitativa (conceitual) na perspectiva de avanço e maturidade sobre o conhecimento apresentado e discutido em sala de aula.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC07)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado

Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Inclusão Escolar: Práticas e Desafios
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Compreender os conceitos fundamentais da inclusão escolar. Analisar práticas pedagógicas inclusivas. Identificar desafios e soluções para a inclusão de alunos com deficiência no ambiente escolar. Desenvolver competências para a criação de planos de ensino inclusivos.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	História e conceitos da educação inclusiva. Legislação e políticas públicas relacionadas à inclusão escolar. Estratégias pedagógicas inclusivas. Tecnologias assistivas e recursos de acessibilidade.
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	O que é inclusão escolar e por que ela é importante? Quais são os principais desafios para a implementação de práticas inclusivas nas escolas? Como as tecnologias assistivas podem apoiar a inclusão escolar?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	Competência 5: Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	EF01EI01: Reconhecer e valorizar as diferenças presentes no ambiente escolar e social. EF01EI02: Utilizar tecnologia assistiva para promover a acessibilidade e a inclusão.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Apresentação em slides. Artigos científicos e legislações sobre inclusão escolar. Podcast com entrevistas de especialistas em inclusão.
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	Leitores de tela para alunos com deficiência visual. Podcasts e materiais em áudio.
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir	Plataforma de ensino à distância (Google Classroom). Softwares de

	que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	leitura de texto e conversão de texto para áudio.
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Abertura (10 minutos). Apresentação do tema e objetivos da aula. Exibição de um vídeo introdutório sobre inclusão escolar. Exploração (30 minutos). Discussão sobre os conceitos e a história da inclusão escolar. Análise da legislação vigente e das políticas públicas de inclusão. Prática (40 minutos). Estudo de caso: análise de práticas pedagógicas inclusivas em diferentes contextos. Discussão em grupo sobre os desafios e soluções para a inclusão de alunos com deficiência.
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Discussão em grupo: Os alunos serão divididos em grupos para discutir os principais desafios e soluções para a inclusão escolar, utilizando estudos de caso reais. Análise crítica: Leitura e análise de artigos científicos e legislações sobre inclusão escolar. Podcast: Audição de um podcast com entrevistas de especialistas em inclusão escolar e posterior debate sobre os pontos abordados. Elaboração de plano inclusivo: Em grupos, os alunos irão desenvolver um plano de aula inclusivo, utilizando as estratégias e tecnologia assistiva discutidas na aula.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	Participação: Acompanhamento da participação dos alunos nas discussões e atividades em grupo. Análise crítica: Avaliação das análises realizadas pelos alunos sobre os artigos científicos e legislações. Plano de aula inclusivo: Avaliação dos planos de aula inclusivos desenvolvidos pelos grupos, considerando a aplicabilidade das estratégias e tecnologias assistivas propostas.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	Fichas de observação: Registro da participação e desempenho dos alunos durante as atividades. Relatórios de análise: Relatórios escritos pelos alunos sobre a análise de artigos científicos e legislações. Apresentação do plano: Apresentação dos planos de aula inclusivos desenvolvidos, seguida de feedback dos colegas e do professor.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC08)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado

Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Ciclo da Água
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Aprendizagem: Compreender o ciclo da água e sua importância para o equilíbrio do planeta. Desenvolvimento: Estimular a interação e a participação dos alunos, mesmo com diferentes necessidades especiais.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	Apresentação do ciclo da água, suas etapas e o papel de cada uma delas. Discussão sobre a importância da água para os seres vivos e para o ambiente.
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	Como a água se move através do ciclo hidrológico? Por que o ciclo da água é importante para a vida na Terra?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	EF05CI04: Realizar observações do ambiente e dos fenômenos naturais, como o ciclo da água, utilizando recursos tecnológicos acessíveis. EF05CI07: Interpretar informações apresentadas em diferentes formatos, como textos em Braille, áudio e recursos visuais, para compreender o ciclo da água. EF05CI09: Expressar suas opiniões e argumentos sobre a importância da preservação dos recursos hídricos, fundamentando suas ideias com base nos conhecimentos adquiridos. EF05CI10: Reconhecer as diferentes necessidades e capacidades dos colegas de sala, desenvolvendo a empatia e o respeito pela diversidade.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	EF06CI01: Planejar e executar atividades experimentais, mesmo com restrições sensoriais, utilizando a tecnologia como ferramenta de apoio. EF06CI05: Relacionar as etapas do ciclo da água com os conceitos discutidos em sala de aula, identificando suas interações com o meio ambiente. EF06CI08: Justificar a necessidade de ações individuais e coletivas para a conservação da água,

		considerando os impactos do ciclo hidrológico no meio ambiente e na sociedade. EF06CI10: Colaborar com os colegas para superar desafios e garantir a participação de todos na atividade, promovendo a inclusão e a valorização da diversidade.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Textos adaptados em Braille. Audiodescrição para as imagens e gráficos utilizados na explicação do ciclo da água. Material tátil representando as etapas do ciclo da água.
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	Utilização de Realidade Aumentada para proporcionar uma experiência imersiva e interativa aos alunos.
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Desenvolvimento de um aplicativo de Realidade Aumentada que permita aos alunos explorar virtualmente as etapas do ciclo da água, com áudio explicativo e texto em Libras para os alunos surdos.
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	O tema da aula será o ciclo da água, abordando seus processos e importância para o meio ambiente e a sociedade. Inicialmente, será feita uma introdução sobre o ciclo da água, destacando suas etapas e interações com os diferentes componentes naturais. Em seguida, serão exploradas atividades práticas e lúdicas para promover a compreensão do ciclo da água, como a utilização de recursos tecnológicos acessíveis, como podcasts, RPG e realidade aumentada, para tornar o conteúdo mais atrativo e acessível aos estudantes com deficiência
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Apresentação do Tema: O professor utilizará recursos tecnológicos, como podcasts e vídeos, para introduzir o tema do ciclo da água, proporcionando uma experiência auditiva e visual aos estudantes. Atividade de RPG: Os estudantes serão divididos em grupos e participarão de um jogo de RPG, onde cada grupo representará um elemento do ciclo da água (evaporação, condensação, precipitação e escoamento). Eles criarão histórias interativas e simularão as etapas do ciclo, tomando decisões estratégicas para lidar com os desafios apresentados. Exploração da Realidade Aumentada: Utilizando aplicativos de realidade

		aumentada, os estudantes poderão visualizar, de forma interativa, os processos do ciclo da água em ambientes virtuais, facilitando a compreensão de conceitos abstratos. Discussão e Reflexão: Após as atividades, será realizada uma discussão em sala de aula para que os estudantes compartilhem suas experiências e reflitam sobre a importância do ciclo da água para o meio ambiente e a sociedade.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	A avaliação da aula será realizada de forma formativa e contínua, considerando a participação e o envolvimento dos estudantes nas atividades propostas, bem como sua capacidade de compreender e aplicar os conceitos relacionados ao ciclo da água. O professor observará o desempenho dos estudantes durante as atividades práticas, sua capacidade de colaboração em grupo e sua expressão oral ao compartilhar suas reflexões e aprendizados. Além disso, serão considerados os resultados das atividades avaliativas, como questionários, discussões em grupo e produções individuais, para verificar o alcance dos objetivos de aprendizagem estabelecidos para a aula.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	O professor realizará uma observação direta dos estudantes durante as atividades práticas, registrando seu envolvimento, participação e interação com os colegas. Será observado o nível de compreensão dos conceitos abordados e a capacidade de aplicá-los na prática. Os estudantes serão incentivados a realizar registros escritos de suas experiências durante as atividades, como anotações, reflexões e respostas a questionários. Esses registros fornecerão insights sobre o processo de aprendizagem de cada estudante e sua compreensão dos conceitos. Serão solicitadas produções individuais, como resumos, mapas mentais ou redações, que permitirão aos estudantes expressar suas próprias interpretações e compreensões sobre o tema abordado. Essas produções serão avaliadas quanto à clareza, organização e precisão das informações apresentadas. Durante as atividades, o professor realizará avaliações formativas para verificar o progresso dos estudantes e identificar possíveis lacunas de aprendizagem. Essas avaliações serão realizadas de forma contínua e incluirão feedbacks individualizados para orientar o

		desenvolvimento dos estudantes. O professor fornecerá feedback oral aos estudantes durante as atividades, destacando pontos fortes e áreas de melhoria em seu desempenho. O feedback oral será direcionado e construtivo, visando estimular o aprendizado e o desenvolvimento contínuo dos estudantes. Serão propostas atividades práticas e contextualizadas que permitirão aos estudantes aplicar os conhecimentos adquiridos de forma autêntica. A avaliação será baseada na capacidade dos estudantes de resolver problemas do mundo real relacionados ao tema do ciclo da água. Os estudantes serão incentivados a realizar a autoavaliação de seu próprio desempenho e a coavaliação dos colegas. Isso promoverá a reflexão sobre o processo de aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades metacognitivas, além de estimular a colaboração e a responsabilidade mútua no ambiente de sala de aula.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC09)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Introdução à Sociologia; Transformação do trabalho e as ciências sociais; Impactos sociais da tecnologia e na sociedade.
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Explorar a interseção entre tecnologia, trabalho e sociedade de uma perspectiva sociológica, promovendo o entendimento crítico e reflexivo dos alunos sobre como as inovações tecnológicas moldam o nosso cotidiano, as profissões e as relações sociais; compreender as mudanças provocadas pelas inovações tecnológicas no cotidiano e no ambiente de trabalho; Refletir sobre o impacto da tecnologia nas relações sociais, emprego e desigualdade; desenvolver pensamento crítico sobre o futuro do trabalho e a preparação para mudanças tecnológicas.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e	Abordagem sobre como as inovações tecnológicas influenciam nossa vida cotidiana e interações sociais, com

	atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	exemplos práticos e relevantes para os alunos. Discussão sobre como a tecnologia transforma o ambiente de trabalho, criando novas profissões enquanto outras se tornam obsoletas. Reflexão sobre como as mudanças tecnológicas afetam as relações entre trabalhadores e empregadores, considerando aspectos como segurança no emprego, condições de trabalho e remuneração. Análise crítica de como o avanço tecnológico pode contribuir para o desemprego e quais são os desafios e soluções possíveis para a sociedade. Orientação sobre como os jovens podem se preparar para um mercado de trabalho em constante mudança, destacando as habilidades mais valiosas para o futuro.
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	Como a tecnologia transforma o nosso modo de viver e trabalhar? De que forma a tecnologia pode tanto criar quanto resolver desafios sociais? Sua mãe trabalha?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	EM13SOC01) Analisar processos históricos e sociais de transformação e permanência nas estruturas produtivas e nas relações de trabalho. (EM13LP19) Utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	(EM13SOC01) Analisar processos históricos e sociais de transformação e permanência nas estruturas produtivas e nas relações de trabalho. (EM13LP19) Utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Textos adaptados com fonte ampliada e linguagem simplificada; Vídeos legendados e recurso infantil para abordar os assuntos; Imagens e infográficos de alta qualidade..
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	Padlet; Canva para criar os vídeos e as imagens da atividade.
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um	Plataforma de aprendizagem adaptativa; Aplicativos de comunicação aumentativa e alternativa.

	meio de acessibilidade e não uma barreira.	
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Introdução Interativa: Utilização de vídeo legendado e sobre tecnologia e sociedade para engajar os alunos. Roda de conversa com uso de imagens e infográficos para estimular a participação de todos os alunos. Criação de cartazes físicos sobre o futuro do trabalho com a ajuda de tecnologias assistivas.
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Pesquisa guiada na internet com ferramentas de acessibilidade. Dinâmica de role-play sobre entrevista de emprego no futuro.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	Avaliação formativa contínua através de observação e feedback individual. Portfólio digital ou físico com os trabalhos e reflexões dos alunos.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	-

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC10)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Terra e Universo
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Compreensão do Sistema Solar; Conceitos Astronômicos Fundamentais; História da Astronomia; Estimular o pensamento crítico através da análise de fenômenos astronômicos e suas causas; Melhorar a capacidade de observação dos alunos através de atividades práticas de identificação de estrelas e constelações. Promover a colaboração em atividades práticas de observação e discussão de idéias sobre fenômenos astronômicos; Incentivar o interesse dos alunos pela ciência e pelo estudo do

		universo através de experiências significativa e envolventes.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	Movimentos da Terra; Rotação e translação: diferenças e efeitos. Estações do ano: causas e variação de temperatura. Fases da Lua: como ocorrem e sua relação com os movimentos da Terra. O Sistema Solar Composição do Sistema Solar: planetas, asteroides, cometas. Órbitas dos planetas: o que é uma órbita, influência gravitacional do Sol. Características dos planetas: tamanho, composição, atmosfera (foco em Terra e Marte). Universo. Galáxias: o que são, tipos principais. Estrelas e constelações: formação, tipos de estrelas. Big Bang: origem do universo e evolução. Exploração espacial. Missões espaciais: importância, avanços científicos. Contribuições para o conhecimento: descobertas sobre planetas, estrelas e o universo em geral. Desafios para a vida humana fora da Terra. Colonização de Marte: possibilidades e desafios. Viagens interestelares: conceitos e limitações.
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	Como a Terra foi formada? Onde ficamos dentro do Universo? Existem corpos celestes maiores que o Sol? Qual o maior astro? Qual é o maior planeta? Qual é o menor planeta?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	Compreender o conceito de unidade astronômica e sua aplicação na Astronomia. Relacionar a distância do Sol com os planetas do Sistema Solar. Compreender a localização do Sistema Solar e da nossa galáxia no Universo. Planejar e construir um modelo do Sistema Solar em escala de distâncias.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	(EF09CI14) Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões). EF09CI15) Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal etc.).
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados,	Notebook, celular, quadro, livro didático, projetor, cartolinas ou papel-cartão,

	áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	massinha, bolinhas de isopor, caixas de papelão.
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	-
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Kahoot
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Desenvolver um tema para alunos com deficiência no 9º ano requer empatia, planejamento cuidadoso e flexibilidade para adaptar as estratégias de ensino de maneira que todos os alunos possam se envolver e aprender de maneira eficaz. Adaptação do conteúdo: Utilização de imagens e vídeos para mostrar o Sistema Solar. Explicação simplificada sobre a gravidade e a órbita dos planetas.
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Documentários e vídeos educativos sobre o Sistema Solar e o universo. Observação do céu: identificação de constelações visíveis. Simulações de movimentos da Terra e fases da Lua. Pesquisas sobre missões espaciais recentes e seus objetivos. Plataforma Kahoot
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	Avaliação adaptada conforme necessário, oferecendo opções como respostas orais, respostas escritas, gráficos ou outras formas de demonstração de conhecimento, dependendo das habilidades do aluno.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	Portfólio; Mapas conceituais; Apresentações multimídia; Adaptação de testes e questionários; Entrevistas individuais; Avaliação contínua e formativa.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC11)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos.	Mudança no estado físico da matéria.

	Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Misturas Transformações reversíveis e não reversíveis. Reconhecer mudanças no estado físico da matéria que ocorrem no cotidiano.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	Mudança nos estados físicos da matéria.
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	Reconhecer mudanças no estado físico da matéria que ocorrem no cotidiano.
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	"Compreender os fundamentos científico tecnológicos dos processos produtivos, relacionando-os aos seus impactos socioambientais, para agir com critério na proposição ou na análise de soluções para problemas técnicos e/ou socioambientais", presente na área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Isso implica compreender as transformações físicas e químicas da matéria, como as mudanças de estado da água, e sua relação com o ambiente e a sociedade.”
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	(EF04CI03) Concluir que algumas mudanças causam - das por aquecimento ou resfriamento são reversíveis (como as mudanças de estado físico da água) e outras não (como a queima de materiais, etc.) e reconhecer a existência em fenômenos no cotidiano.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Aparelho de Notebook e Slides da aula.

Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	Professora Colaborativa.
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Quizizz
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Introdução teórica, destacando os conceitos fundamentais de sólidos, líquidos e gases; Abordagem prática e visual; Experimentos simples, como aquecer água em diferentes recipientes para observar mudanças de estado; Uso de recursos audiovisuais, como vídeos explicativos e a participação ativa dos alunos, por meio de perguntas. Abordar sólidos, líquidos e gases, destacando suas propriedades distintas e as condições que influenciam suas transições.
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Modelo do fluxograma de Mudanças de Estado Físico da Água; Atividades práticas e; Vídeo explicativo dos Estados Físicos.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	Aplicação do Quizz, elaborado para o estudante.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	Fotografia; Relato de aplicação do plano de trabalho.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC12)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para	O Tempo

	adaptar sua abordagem conforme necessário.	
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Conhecer o relógio e compreender os primeiros conceitos sobre ele; Perceber a ideia de intervalo de tempo; Retomar conceitos estudados; Verificar a aprendizagem dos alunos em relação aos conceitos apresentados.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	Medidas de Grandeza - Tempo
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	Como você mede o tempo?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	(EF02MA19) Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim das aulas
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	EF 04 MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Folhas A4 coloridas; Tampas de garrafa; Dado tamanho grande.
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	Chromebook
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um	Kahoot

	meio de acessibilidade e não uma barreira.	
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Antes de iniciarmos a atividade prática, cada aluno receberá um Chromebook, e a motivação principal será realizar uma pesquisa sobre os diferentes tipos de marcadores de tempo. Posteriormente, utilizaremos a ferramenta Kahoot para a realização de um quiz que abordará questões relacionadas ao tema estudado. Quanto à atividade prática, a turma será dividida em equipes de, no máximo, quatro participantes, cada uma munida de um relógio de ponteiros manipulável. No chão, será disposta uma trilha com horas indicadas em formato digital em papéis A4 coloridos. Os papéis estarão marcados com os termos “Saída” e “Chegada” nos pontos inicial e final da trilha, respectivamente. Na "Saída", posicionaremos tampinhas de garrafa para representar cada equipe. Inicialmente, um aluno de cada equipe lançará um dado e verificará o horário exibido no papel em formato digital. Em seguida, a equipe deverá representar essa hora no relógio manipulável. O marcador só avançará se a equipe acertar a conversão corretamente. Este jogo fomentará a interação entre os alunos, além de facilitar a compreensão dos conceitos sobre o relógio e a conversão de horas digitais para analógicas. A equipe que chegar primeiro ao papel com o termo “Chegada” será a vencedora. Essa atividade lúdica proporcionará aos alunos com deficiência intelectual oportunidades para aumentar a concentração, desenvolver cognitivamente, interagir com outros alunos, desenvolver habilidades linguísticas, revisitar conceitos relacionados ao relógio, praticar motricidade em sala de aula, além de estimular a persistência e a motivação para alcançar os objetivos propostos.
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Uso do kahoot; Pesquisa utilizando o Chromebook; Jogos cooperativos.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	A avaliação será realizada ao longo do processo de criação e execução da atividade, tendo como parâmetro o envolvimento dos alunos e notadamente dos que apresentam deficiência intelectual.

Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	Registro das informações inseridas no kahoot e relato de observação da experiência.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC13)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Introdução aos conhecimentos históricos
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Reconhecer os conhecimentos básicos da história enquanto ciência.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	A história e sua importância
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	O que para vocês é História? Qual importância ela tem para a vida de vocês?
Competência a ser desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	Competência 1: Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos, local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos, e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica.

Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Aula expositiva, atividades, texto em folha A4, imagens em folha A9, livro didático, atividades adaptadas, atividades de múltiplas escolhas, atendimento individualizado.
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	Computador e/ou notebook, cadeira de rodas, tesoura adaptada, lápis adaptado, kit adaptado para merendar, prótese nos membros inferiores.
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Notebook, plataformas de vídeo (Youtube), Spotify, transmídia, podcast.
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Sementeira de ideias; Logo após as opiniões dos alunos, o professor fará a aula expositiva sobre o tema com o uso de texto: A História e sua importância; Atividades; Correção de atividades/revisão de conteúdo.
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Exploração da oralidade (opiniões, relatos de vivências de histórias de vida).
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	Serão avaliadas as opiniões dadas (avaliação oral), bem como a avaliação escrita (atividades realizadas sobre o tema).
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	No DED)

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC14)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Átomo: a partícula constituinte.
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Entender o que é o átomo, quais são seus componentes e como eles se comportam. Compreender os conceitos de número atômico e massa atômica, isóbaros, isótonos e níveis de energia. Compreender quais são as suas aplicações no cotidiano.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	Átomo e seus constituintes: prótons, nêutrons e elétrons. Elementos Químicos. Propriedades atômicas: número atômico, número de massa e símbolos dos elementos. Níveis de energia. Isóbaros e Isótonos. Átomos no contexto histórico-social da humanidade.
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	Como a matéria se constitui? O que é o átomo? Do que ele é constituído? Como ele funciona? Como podemos utilizá-lo?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	Compreender as ciências como empreendimento humano, reconhecendo que o conhecimento científico é provisório, cultural e histórico. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, tecnológico e social, como também às relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas e buscar respostas.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	(EF09CI01) Explicar estados físicos da matéria e suas transformações com base em modelo de constituição submicroscópica. (EF09CI03) Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples) e reconhecer sua evolução histórica.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos	Além do próprio material didático adotado pela escola, também será utilizado um projetor e o computador onde o docente fará a apresentação dos vídeos separados

	possam interagir com os recursos.	para a aula e da ferramenta tecnológica escolhida.
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	-
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Phet Colorado
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Introdução (a ser realizada nas aulas do dia 08/05): Leitura compartilhada dos textos apresentados pela matéria didático adotado pela escola que versam sobre os estudos da matéria e as diferentes concepções sobre os modelos atômicos (Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr e atual). Durante essa atividade, será solicitado aos estudantes que destaquem partes importantes da composição lida. Desenvolvimento (a ser realizada nas aulas do dia 15/05): Utilização da ferramenta tecnológica Phet Colorado para, inicialmente, demonstrar quais são as partículas constituintes do átomo (prótons, nêutrons e elétrons) destacando quais são suas diferenças (Simulador: Monte seu Átomo - link). Com esse mesmo simulador, também serão trabalhadas as propriedades atômicas dos elementos químicos como número de massa, número atômico e símbolos. Conectando a esses conceitos, também serão introduzidas as concepções de isóbaros e isótonos. Em seguida, será introduzida a ideia de níveis de energia demonstrando quais são os impactos do recebimento e da liberação da energia no átomo (Simulador: Modelos do Átomo de Hidrogênio - link) e que, um desses impactos, é o Efeito Fotoelétrico (Simulador: Efeito Fotoelétrico - link). Finalização (a ser realizada nas aulas do dia 15/05): Para que os estudantes consigam compreender melhor o contexto histórico-social, o docente introduzirá diferentes aplicações do seu uso, como a energia nuclear e a radioatividade na medicina. Para isso, mostrará o primeiro episódio da série Chernobyl (HBO Max), a partir do minuto 42:04 até o minuto 39:10, e o vídeo anexado no link sobre medicina nuclear.

Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Considerando os diferentes aspectos de trabalhos com átomos, o docente irá propor aos estudantes que realizem uma pesquisa sobre a ética dentro da comunidade científica voltada para as áreas de pesquisa e aplicação nucleares. Essa pesquisa deve ser breve e conter, no máximo, duas laudas. Deve ser manuscrita e conter os pareceres dos próprios estudantes sobre o estudo realizado.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	Como forma de avaliação, o docente disponibilizará para os estudantes uma lista de exercícios através do Google Forms (Link). Os estudantes terão uma semana para entregar a lista e a pesquisa realizada.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	Para o registro das atividades, serão verificadas as anotações dos estudantes em sala durante as aulas explicativas e as respostas dadas no Google Forms a partir da planilha de respostas (Link).

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC15)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Poluição do ar no nosso município.
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Fornecer uma compreensão básica do que é a poluição do ar, suas causas e seus efeitos sobre a saúde humana, o meio ambiente e os ecossistemas; Sensibilizar os alunos sobre os impactos negativos da poluição do ar na qualidade de vida, na biodiversidade e nas mudanças climáticas, destacando a importância da proteção do meio ambiente; Capacitar os alunos a identificar as principais fontes de poluição do ar em suas comunidades locais, como veículos automotores, indústrias, queima de combustíveis fósseis e atividades agrícolas.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes	Poluição do Ar em Jucurutu / RN.

	formas de compreensão e expressão.	
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	O que é a poluição do ar? Quem são os responsáveis por poluir o ar? Como poluímos o ar da nossa cidade? Do país? E do mundo? Quem tem a obrigação de cuidar do ar que respiramos?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.). (EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Textos e tarefas adaptados com a linguagem simplificada (produzido a partir dos recursos financeiros da professora, já que o colégio apresenta limites de impressão das tarefas extras); Vídeos legendados e mecanismos visuais para abordar os assuntos, apesar do colégio não dispor dessa tecnologia a professora adquiriu um data show para a utilização nas aulas; Uso de diagrama, esboço, esquema, mapa de fácil entendimento e alta qualidade (impressos e adquiridos com os recursos da professora).
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	Canva para criar os vídeos e as imagens da atividade.
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Padlet; Plataforma de aprendizagem adaptativa – Game educativo (ficou em segundo plano, pois não precisou ser utilizado); E-book.

Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Realizar uma sondagem inicial para explorar o conhecimento prévio que os alunos trazem sobre a POLUIÇÃO DO AR. Contextualizar as informações com a região de Jucurutu/RN, no Nordeste do Brasil e sua importância econômica, social e ambiental; Explicar os problemas de poluição do ar enfrentados na região, como a queima de combustíveis fósseis por veículos terrestres, a atividade das indústrias (pincipalmente as de bolachas que são tradição na cidade), as queimadas na caatinga que são agravadas pela escassez de chuva e vento. Apresentando vídeos, imagens locais e tarefas (adaptadas) impressas para esse enquadramento; Dividir os alunos em grupos, disponibilizando revistas, lápis diversos, cola, tesoura, barbante, papeis de origens diversas e assim motivar que cada grupo produza de acordo com sua possibilidade e criatividade desenhos, pinturas, história, frases / colagens de conscientização (incentivando o uso de mapas, gráficos, fotografias e depoimentos para tornar a apresentação mais interessante e informativa), de acordo com a tema POLUIÇÃO DO AR.
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Exploração direcionada na internet utilizando recursos de acessibilidade; Produção de cartazes com materiais reutilizados e respeitando as limitações dos alunos.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	Avaliação formativa: Feedback contínuo e informal durante o processo de aprendizagem. Portfólio físico com os trabalhos e reflexões dos alunos.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	Observação diária dos avanços nos conhecimentos. Compilação com amostras dos trabalhos produzidos pelos alunos.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC16)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos	"O uso do podcast como ferramenta de inclusão tecnológica e de expressão"

	concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Familiarizar os alunos com o conceito de podcast e seu histórico; Expor as diferentes formas de utilização do podcast como ferramenta pedagógica; Estimular a criatividade e a expressão oral dos alunos através da produção de um podcast; Desenvolver habilidades de pesquisa, organização de ideias e planejamento de roteiro.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	-
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	O que é um podcast e como ele funciona? Como o uso de ferramentas tecnológicas, como os podcasts, podem auxiliar na aprendizagem?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	Competência Digital
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	Habilidade 2: Utilizar ferramentas digitais para comunicar informações, ideias e sentimentos de forma criativa.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	- Computadores/laptops com acesso à internet; Fones de ouvido; Microfones ou celulares com gravador de áudio.
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	-

Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	-
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Aula 1: Apresentação do tema e discussão sobre o que é um podcast e sua importância como ferramenta de inclusão tecnológica; Exposição do histórico e evolução do podcast; Apresentação e discussão de diferentes tipos de podcasts existentes, como educacionais, de entretenimento, informativos, culturais, etc.; Exemplificação e audição de trechos de podcasts populares relacionados ao tema do Ensino Médio escolhido. Aula 2: Debate sobre as possíveis temáticas que os alunos gostariam de abordar em seu podcast; Instrução sobre a importância de trabalhar um tema relevante e que desperte o interesse dos ouvintes; Orientação sobre como realizar uma pesquisa sobre o tema escolhido, ressaltando a importância de utilizar fontes confiáveis e variadas; Prática de pesquisa em sala de aula, com o acompanhamento do professor para tirar dúvidas e auxiliar na seleção das informações. Aula 3: Explicação sobre a estrutura de um episódio de podcast, incluindo introdução, desenvolvimento e conclusão; Orientação sobre a importância de planejar um roteiro, organizando as informações de forma lógica e interessante; Realização de um exercício em sala de aula para a criação de um roteiro de podcast, com discussão em grupo e feedback do professor. Aula 4: Apresentação dos roteiros elaborados pelos alunos; Orientação sobre a utilização de ferramentas de gravação de áudio, como editores de áudio online ou aplicativos de gravação disponíveis nos celulares; Prática de gravação dos episódios de podcast em grupos, com o auxílio do professor para solucionar dúvidas técnicas; Socialização dos podcasts criados, com audição em sala de aula e, se possível, disponibilização em uma plataforma online para que os alunos compartilhem com a comunidade escolar.
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Introdução ao tema: Fazer uma roda de conversa para verificar o conhecimento prévio dos alunos sobre o assunto e introduzir o conceito de podcast. Apresentação dos podcasts: Selecionar alguns podcasts sobre assuntos variados e

		apresentá-los aos alunos através de projeção. Incentivar a discussão sobre os temas abordados e como os podcasts podem ser uma forma de aprendizado. Pesquisa e criação de podcasts: Dividir os alunos em grupos e orientá-los a pesquisar sobre um tema de interesse. Cada grupo deverá criar um roteiro e gravar um episódio de um podcast sobre o assunto escolhido. Edição e publicação dos podcasts: Auxiliar os grupos na edição dos áudios gravados e ensinar a utilizar ferramentas de edição de áudio. Após a edição, orientar os alunos a publicar seus podcasts em plataformas adequadas. Apresentação dos podcasts: Organizar uma sessão de audição dos podcasts produzidos pelos grupos. Os alunos poderão comentar e debater sobre os episódios.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	A avaliação será realizada de forma contínua durante o desenvolvimento das aulas, observando a participação dos alunos, o interesse pelo tema, a criatividade na produção do roteiro e a qualidade do produto final - o episódio de podcast.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	-

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC17)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Domínios morfoclimáticos
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Entender o conceito de ecossistema e de bioma; Caracterizar os biomas brasileiros; Identificar os biomas brasileiros; Compreender algumas relações existentes entre a fauna, a flora e o homem do bioma; Visualizar os riscos que os biomas brasileiros correm.

Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	Biomas brasileiros: Caatinga, Amazônia, Pantanal, Pradaria/Pampas Cerrado, Mata Atlântica
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	Que fatores são responsáveis pela caracterização de um bioma?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e à fauna específicas.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Livros didáticos, mapas, slides educativos, papel para desenho, material de pintura, recursos digitais: Educatron (Governo do Estado do Paraná) e ARloopa.
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	Realidade Aumentada
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	ARloopa - App de realidade aumentada
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Ler o título da aula e comentar com os alunos que eles irão analisar diferentes paisagens dos biomas brasileiros. Mostrar um slide aos alunos sobre a localização dos biomas brasileiros. Após conversa sobre os biomas e características que eles já conhecem, lançar outras perguntas: O mapa apresenta apenas uma ou mais paisagens?; Qual paisagem você achou

		mais bonita? Por quê?; Você já ouviu falar em bioma? Após a abordagem, comente com eles irão representar um dos biomas brasileiros sem contar a ninguém qual é e somente vendo o desenho, o colega deverá adivinhar qual é o bioma representado. Oriente os alunos para que se dividam em duplas e distribua o material: cola branca, folhas, lápis de cor, giz de cera, canetas hidrográficas, figuras recortadas, etc. Informe-os sobre o número de animais e plantas mínimos que devem constar em sua representação por desenho para ajudar quem vai adivinhar seu bioma. Peça aos alunos que contemplem no seu desenho algumas características que eles puderam compreender sobre os biomas estudados na aula. Para pesquisa das espécies animais e vegetais escolhidos podem usar o livro didático, a AR do Google (Educatron e celular) e o aplicativo ARloopa no celular. Reforce com a turma o fato de que os animais e as plantas caracterizam os biomas onde habitam porque são adaptados para viver naquele lugar de acordo com as condições que lá encontram. Na próxima aula, retome os desenhos concluídos com outra dupla para que adivinhem qual o bioma representado pela dupla de colegas.
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Atividade pedagógica multissensorial com a utilização de realidade aumentada que envolve vários sentidos, como visão, audição e toque, para atrair TODOS os alunos e registro gráfico através de desenho.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	Observação e registro da participação e conclusão com êxito da atividade, bem como da utilização das ferramentas tecnológicas propostas.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	A atividade em si já é um registro, pois trata-se de representação gráfica por desenho a ser exposto e fotos dos momentos da aula sem o rosto dos alunos e se, permitirem.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC18)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado

Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Sistema solar e seus movimentos
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	A estrutura do Sistema Solar, incluindo o Sol, planetas, satélites naturais, asteroides, cometas. As características dos planetas e suas órbitas; Os conceitos de rotação e translação e seus efeitos na Terra.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	Sistema Solar: Uma Jornada pelo Espaço; O Sistema Solar, nosso lar cósmico, é um espetáculo de estrelas, planetas e outros corpos celestes em constante movimento. Durante as aulas vamos discutir sobre os seguintes temas: Estrutura do Sistema Solar: No centro, o Sol: Uma estrela anã amarela, gigante incandescente, que irradia energia e luz, alimentando tudo ao seu redor. Planetas: Oito orbitam o Sol: Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. Cada um com sua personalidade única: rochosos, gasosos, gelados… Satélites naturais: Luas que acompanham os planetas em suas jornadas, como a nossa Lua. Asteroides: Pedaços rochosos que orbitam o Sol, principalmente entre Marte e Júpiter, no Cinturão de Asteroides. Cometas: Bolas de gelo e poeira que orbitam o Sol, liberando caudas majestosas à medida que se aproximam do calor solar. Planetas e suas características: Mercúrio e Vênus: Os planetas quentes e rochosos, próximos do Sol. Terra: Com água líquida e vida, em órbita na "zona habitável". Marte: O "planeta vermelho", frio e seco, com vulcões, calotas polares e um passado intrigante. Júpiter, Saturno, Urano e Netuno: Os "gigantes gasosos", gelados e com diversas luas. Movimentos da Terra Órbita, Rotação e Translação: Órbitas: Trajetórias elípticas que os corpos celestes percorrem ao redor do Sol, definindo durações de ano e estações. Rotação: Movimento em torno de si mesma, causando o dia e a noite. Translação: Movimento em torno do Sol, causando as estações do ano. Efeitos dos movimentos: Dia e noite: A rotação gera a alternância entre a face iluminada pelo Sol (dia) e a face escura (noite). Estações do ano: A inclinação do eixo da Terra durante a

		translação causa a insolação desigual, originando as estações.
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	Do que é formado nosso sistema solar? Qual o nome do maior planeta do sistema solar? Qual o nome da principal estrela do nosso sistema solar? Quantos planetas fazem parte do nosso sistema solar? Quais os movimentos que a terra realiza? Quanto tempo leva cada movimento? Qual a origem das estações do ano?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	PR.EF06CI11.s.6.07 Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características. PR.EF06CI14.s.6.16 Inferir que as mudanças na sombra de um bastão (gnômon) ao longo do dia, e em diferentes períodos do ano, são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol; PR.EF06CI14.s.6.19 Inferir que as mudanças na sombra de um bastão (gnômon) ao longo do dia, e em diferentes períodos do ano, são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	Forma, estrutura e movimentos da Terra, rotação e translação, e associá-los aos períodos diários e as estações do ano.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Foram utilizados o Educatron (tv/slides) material impresso, lousa, livro didático e tablets (para o uso da plataforma Quizizz).
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	Tablets para aplicação do Quizizz.
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio	Quizizz.

	e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Durante as 5 aulas tivemos a oportunidade de desvendar os mistérios que envolvem nosso lar cósmico, desde sua origem, composição até os movimentos da Terra que ditam as estações do ano. Primeira aula: Sistema Solar. Nosso Sistema Solar é um lugar vibrante e dinâmico, composto por uma variedade de objetos celestes. No centro, encontramos o Sol, uma estrela incandescente que irradia energia e calor, dando vida a tudo ao seu redor. Foi trabalhado durante as aulas o Sol, planetas e os movimentos dos astros. O Sol: para exemplificar foi realizado um teatro na sala de aula, onde os alunos representavam os astros principais do sistema solar. No coração do nosso Sistema Solar, encontramos a estrela que nos guia e aquece: o Sol. Essa esfera colossal de hidrogênio e hélio em combustão é a fonte de energia que sustenta a vida na Terra. Sua força gravitacional poderosa mantém todos os planetas em suas órbitas, garantindo a ordem e a harmonia em nosso lar cósmico. Segunda Aula: Os Planetas. No quadro e usando uma maquete expliquei sobre os oito planetas que orbitam o Sol, cada um com suas características. Mercúrio: O planeta mais próximo do Sol, um mundo árido e escaldante com crateras esculpidas por impactos de meteoros. Vênus: Conhecido como o "irmão da Terra", Vênus é um planeta quente e denso com uma atmosfera espessa e tóxica. Terra: Nosso lar azul, um oásis de vida em meio ao cosmos, com oceanos vibrantes, continentes verdejantes e uma atmosfera que sustenta a vida. Marte: O "Planeta Vermelho", um mundo árido com paisagens desérticas, vulcões imponentes e calotas polares de gelo. Júpiter: O gigante gasoso do Sistema Solar, um planeta com uma atmosfera turbulenta, uma Grande Mancha Vermelha persistente resultado de uma tempestade e diversas luas. Saturno: Famoso por seus anéis majestosos de partículas de gelo, Saturno é um planeta gigante gasoso com uma atmosfera densa e diversas luas, incluindo a gelada Titã. Urano: Um gigante de gelo inclinado de lado, Urano possui uma atmosfera azul-esverdeada e um sistema de anéis único. Netuno: O planeta mais distante do Sol, Netuno é um gigante de gelo com ventos ferozes, uma Grande Mancha. Escura e diversas luas, incluindo a gelada Tritão. Terceira Aula: Os Movimentos da

		Terra Durante a aula passei um vídeo no Youtube mostrando que nossa Terra está em constante movimento pelo espaço, e que esse movimento influencia em algumas dinâmicas do nosso planeta, como o passar dos dias e estações do ano. Rotação: A Terra gira em torno de seu próprio eixo, como um pião, a cada 23 horas, 56 minutos e 4 segundos. Esse movimento é responsável pela sucessão de dia e noite. Translação: A Terra orbita o Sol, percorrendo uma trajetória elíptica, a cada 365 dias e 6 horas. Esse movimento é responsável pelas estações do ano, pois a inclinação do eixo da Terra em relação ao plano da órbita faz com que diferentes partes do planeta recebam diferentes quantidades de luz solar ao longo do ano. Quarta Aula: As Estações do Ano. As estações do ano - primavera, verão, outono e inverno - são um dos fenômenos mais belos e marcantes da Terra. Elas são causadas pela inclinação do eixo da Terra em relação ao plano da órbita. Essa inclinação faz com que diferentes partes do planeta recebam diferentes quantidades de luz solar ao longo do ano. Primavera: No hemisfério norte, a primavera é marcada pelo aumento do dia, temperaturas amenas e flores desabrochando. No hemisfério sul, é o outono, com dias mais curtos, temperaturas mais baixas e folhas caindo das árvores. Verão: No hemisfério norte, o verão é a estação mais quente do ano, com dias longos, temperaturas elevadas e sol brilhando forte. No hemisfério sul, é o inverno, com dias mais curtos. Outono: No hemisfério norte, o outono é marcado por dias mais curtos temperaturas amenas e a coloração vibrante das folhas das árvores. No hemisfério sul, é a primavera, com dias mais longos, temperaturas subindo e flores desabrochando. Inverno: No hemisfério norte, o inverno é a estação mais fria do ano, com dias curtos, temperaturas baixas e potencial para neve e gelo. No hemisfério sul, é o verão, com dias longos, temperaturas elevadas e sol brilhando forte. Quinta Aula: Aula com os tablets para realização do Quizizz sobre o sistema solar e atividades impressas. Sexta Aula: Avaliação e Notas no Caderno e nas atividades.
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Teatro em sala de aula, Vídeo explicativo no Youtube. Aplicação de atividades e de questionário na plataforma Quizizz.

Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	Atividades no caderno, performance do aluno no questionário na plataforma Quizizz e prova objetiva.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	Foram utilizados vários métodos avaliativos, como os registros no caderno, relatos narrativos, entrega de atividades/ provas e desempenho no questionário na plataforma Quizizz.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC19)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Valorização da pluralidade e promoção do crescimento em conjunto através de recursos de inclusão.
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Incentivar atividades interativas com a presença de todos e com a utilização de recursos e técnicas inovadoras na perspectiva inclusiva.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	A diversidade biológica da Amazônia: investigando os diferentes animais e plantas.
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	De que forma podemos adquirir conhecimento sobre a biodiversidade da Amazônia: explorando a variedade de animais e plantas presentes na região?
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o	Distinguir ambientes terrestres de ambientes aquáticos, com base na exploração de documentos diversificados. Enumerar as subdivisões da Biosfera.

	desenvolvimento integral dos alunos.	Caracterizar três habitats existentes na região onde a escola se localiza. Relacionar os impactes da destruição de habitats com as ameaças à continuidade dos seres vivos. Sugerir medidas que contribuam para promover a conservação da Natureza.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	EF09CI01) Investigar as mudanças de estado físico da matéria e explicar essas transformações com base no modelo de constituição submicroscópica. (EF09CI02) Comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas, estabelecendo a proporção entre as suas massas. (EF09CI03) Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples) e reconhecer sua evolução histórica.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Vídeos criados utilizando tecnologia de data show, com elementos em 3D, sala de informática. Recursos expandidos e desenvolvidos de acordo com as características do aluno com Transtorno do Espectro Autista da turma.
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	Ampliação de recurso visual por meio da realidade aumentada com aplicações de software que fundem o conteúdo visual digital (áudio e outros tipos também) no ambiente do mundo real do utilizador.
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Datahow, Computador, tablet e outros.
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	A tarefa foi concluída ao longo de cinco dias distintos, todos na quinta-feira. 1. uma introdução às tarefas realizadas pelo professor responsável da sala de aula. 2. Distribuição de integrantes em 5 grupos, resultando em 5 equipes. 3. divulgação do cronograma de pesquisa de acordo com o assunto, BIODIVERSIDADE. 4. formulação das respostas das perguntas propostas. 5. exibição das soluções pelos grupos.
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Conforme mencionado acima, as aulas serão distribuídas em 5 etapas.

Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	Os estudantes serão avaliados de acordo com a sua participação e interação com os colegas com deficiência na classe, bem como pela colaboração no desenvolvimento das respostas sugeridas na atividade em discussão. A receptividade dos estudantes ao processo de inclusão, considerando também o potencial percebido nos colegas, será considerada. Ao término da avaliação, será finalizada com base na análise das exposições dos estudantes e na habilidade no emprego de ferramentas digitais.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	As atividades foram registradas em caderno de bordo e fotografias da apresentação.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC20)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Tecnologia.
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Dialogar sobre a percepção da turma em relação à comunicação mediada pela tecnologia; Diagnosticar o uso pessoal e profissional das tecnologias; Apresentar alguns recursos para uso didático; Refletir sobre as expectativas e a eficácia da comunicação na EaD.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	Estratégias de comunicação bidirecional mediada pela tecnologia.
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve estar preparado para reformular questões se necessário.	Como eu me relaciono com as tecnologias ao meu redor?

Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	Utilizar ferramentas tecnológicas para criar e editar conteúdos multimodais, promovendo a comunicação interativa e bidirecional.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	Identificar as principais características de textos em diferentes mídias digitais e suas finalidades comunicativas.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Texto no Moodle, Tradução em Libras, Google Meet, DOSVOX, Legendagem, Hand Talk, Facebook.
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	Interpretação em Libras.
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Computador e Google Meet.
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Os discentes deverão ter lido o texto disponibilizado no Moodle Educação a Distância: fundamentos e práticas – unidade 5 para respaldar a discussão. A aula será síncrona através do Google Meet. Após a entrada dos alunos, daremos início à sessão. Começaremos fazendo uma descrição da professora mediadora para ir familiarizando os alunos com essa prática. Na sequência, o tradutor-intérprete de Libras será apresentado e explicaremos como se dará a aula. Faremos algumas perguntas provocadoras sobre o conhecimento e o uso das tecnologias para alimentar a discussão. A discussão deverá mesclar as experiências pessoais e profissionais com os conhecimentos que o material didático suscitou. Em seguida, a professora levará a discussão para o uso de tecnologias assistivas na EaD e das redes sociais. Apresentará o software DOSVOX (leitor de tela), o recurso da legendagem e o aplicativo Hand Talk (tradutor de Libras) e, por fim, abordaremos o uso do Facebook. Discutiremos um pouco sobre o uso e as possibilidades pedagógicas desses

		recursos e partiremos para a atividade (resenha e postagem no Facebook).
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	A principal atividade será a discussão provocada pelas reflexões acerca do tema.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	A avaliação será dividida em 2 partes: a primeira será a participação ativa na aula síncrona e a segunda será a postagem de uma resenha da aula no Moodle (ferramenta Arquivo).
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	Participação na aula síncrona, postagem no Facebook e no Moodle.

FONTE: O Autor (2025)

Plano de aula esperado vs. realizado (PC21)

Elementos do Plano de aula	Esperado	Realizado
Tema da Aula	O professor deve explicar o tema de forma acessível, utilizando linguagem simples, recursos visuais e exemplos concretos. Ele deve observar o interesse e a interação dos alunos para adaptar sua abordagem conforme necessário.	Meio ambiente e cidadania.
Objetivos da Aula	O professor deve descrever como pretende atingir os objetivos da aula, considerando as necessidades individuais dos alunos. Deve estar preparado para flexibilizar estratégias, garantindo a inclusão e o engajamento de todos.	Reconhecer a importância da água em nossa vida. Estudar a água sob o enfoque do saneamento básico, tratamento e o fornecimento de água potável e a importância do tratamento de esgoto. Conhecer formas de tratamento da água. Discutir várias formas de usar a água evitando o desperdício.
Conteúdo	O professor deve apresentar o conteúdo de maneira clara, adaptando os materiais e atividades de acordo com as especificidades dos alunos. Ele deve estar atento às diferentes formas de compreensão e expressão.	Redes de água e esgoto.
Pergunta(s) Essencial(is)	O professor deve formular perguntas abertas e acessíveis, permitindo múltiplas formas de resposta (oral, gestual, pictográfica, escrita, etc.). Deve	Qual a importância da água em nossas vidas?

	estar preparado para reformular questões se necessário.	
Competência a ser Desenvolvida (BNCC)	O professor deve relacionar a competência da BNCC ao contexto da turma, explicando como a aula contribuirá para o desenvolvimento integral dos alunos.	Associar a noção de cidadania com princípios de respeito à diversidade, a pluralidade e aos direitos humanos.
Habilidade(s) da BNCC	O professor deve identificar como a habilidade será desenvolvida na prática e quais adaptações serão necessárias para garantir a participação de todos os alunos.	(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem sucedidas.
Recursos Didático-Pedagógicos	O professor deve planejar e organizar materiais acessíveis e diversificados (textos ampliados, áudio, objetos táteis, etc.), garantindo que todos os alunos possam interagir com os recursos.	Livro didático, desenhos, vídeo aula, datashow.
Uso de Tecnologias Assistivas	O professor deve identificar quais tecnologias assistivas serão utilizadas e como elas facilitarão a aprendizagem, assegurando que os alunos saibam como usá-las corretamente.	-
Artefato Tecnológico	O professor deve demonstrar o uso da ferramenta tecnológica, auxiliar os alunos no manuseio e garantir que a tecnologia seja um meio de acessibilidade e não uma barreira.	Notebook, datashow e drive.
Desenvolvimento do Tema	O professor deve acompanhar a participação dos alunos, adaptar a metodologia conforme as reações observadas e incentivar a interação de maneira respeitosa e motivadora.	Explicação do conteúdo, apresentação de imagens e objetos aula interativa, atividades adaptadas com bastante com imagens (coloridas).
Atividades Pedagógicas	O professor deve orientar e mediar as atividades, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades de expressão e aprendizado dentro de suas capacidades.	Acompanhar o aluno com dificuldades de aprendizagem de forma diferenciada. Levar experimentos para a sala de aula. Quebra-cabeça.
Avaliação	O professor deve avaliar o progresso dos alunos de maneira contínua e qualitativa, considerando as diferentes formas de expressão e aprendizagem.	Trabalho, avaliação oral, avaliar a participação e comportamento dentro da sala de aula.
Formas de Registro da Avaliação	O professor deve registrar o desenvolvimento dos alunos por meio de observações, portfólios, fotografias, vídeos ou qualquer outro recurso que evidencie o aprendizado de forma acessível.	No DED.

FONTE: O Autor (2025)