

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUCIENI AZEVEDO PINHEIRO

ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM UTILIZADAS NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA:
UM ESTUDO COM PARTICIPANTES DO PREVEC REMOTO ENTRE 2023 E 2024

PALOTINA

2025

LUCIENI AZEVEDO PINHEIRO

ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM UTILIZADAS NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA:
UM ESTUDO COM PARTICIPANTES DO PREVEC REMOTO ENTRE 2023 E 2024

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Ciências Biológicas, Setor Palotina, Universidade Federal do Paraná (UFPR), como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Paula Ramão da Silva

PALOTINA

TERMO DE APROVAÇÃO

LUCIENI AZEVEDO PINHEIRO

ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM UTILIZADAS NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA:
UM ESTUDO COM PARTICIPANTES DO PREVEC REMOTO ENTRE 2023 E 2024

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Ciências Biológicas, Setor Palotina, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Ana Paula Ramão da Silva

Profa. Dra. Ana Paula Ramão da Silva

Orientadora – Departamento de Educação, Ensino e Ciências, UFPR

Milena Jéssica Pastoretti Paz

Profa. Me. Milena Savio Pastoretti Paz

Departamento de Educação, Ensino e Ciências, UFPR

Raquel A. Speck

Profa. Dra. Raquel Angela Speck

Departamento de Educação, Ensino e Ciências, UFPR

Palotina, 9 de dezembro de 2025.

Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus, sem o qual não teria chegado até aqui; ao meu filho Guilherme; aos meus pais, Valdivo e Maria Lúcia; aos meus três irmãos, Odair, Marcosuel e Ronaldo, e às suas famílias, que sempre me apoiaram e incentivaram ao longo desta jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, por me guiar e agir em minha vida ao longo de todos os anos de graduação, colocando pessoas em meu caminho para me auxiliar e me incentivar a nunca desistir.

Deixo meus eternos agradecimentos aos meus orientadores, Ana Paula Ramão da Silva e Tiago Venturi, pela paciência, pelos ensinamentos e pelo apoio constante durante toda a minha trajetória acadêmica.

Agradeço também aos professores do curso de Ciências Biológicas, aos técnicos, aos funcionários terceirizados e à equipe da UAPS Palotina, pelo suporte e auxílio que me permitiram chegar até o final desta etapa tão importante da minha vida.

Meu sincero agradecimento à banca examinadora por aceitar nosso convite, cujos membros são referência e inspiração para minha formação.

Ao Prevec, do qual tenho um orgulho muito grande em fazer parte, pois por meio dele e pela influência e incentivo da minha orientadora professora Ana Paula Ramão da Silva, surgiu o desejo pelo tema deste TCC.

Estendo os agradecimentos aos estudantes do Prevec Remoto que gentilmente aceitaram a participar desta pesquisa; sem eles, este TCC não teria sido possível.

Aos colegas, amigos, conhecidos e familiares, em especial ao meu sobrinho Lucas, que sempre esteve presente nos momentos de dificuldade tecnológica, sou muito grata por cada ajuda, incentivo e torcida para que eu conseguisse finalizar o curso.

*Aprender é um ato de coragem.
É expor-se ao novo e permitir-se transformar.*

Paulo Freire, 1996

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo investigar as estratégias de aprendizagem utilizadas pelos estudantes do cursinho comunitário Pré-Vestibular Comunitário (PREVEC), projeto de extensão da Universidade Federal do Paraná, na modalidade remota, nos anos de 2023 e 2024. A pesquisa busca compreender como os estudantes aplicam estratégias cognitivas e metacognitivas no estudo da disciplina de Biologia e de que forma essas práticas influenciam seu desempenho nas avaliações. Fundamentado na Teoria Social Cognitiva de Albert Bandura, o estudo adota uma abordagem qualitativa e descritivo-exploratória, utilizando, como recurso metodológico, a triangulação de dados recolhidos por meio da aplicação de questionários com questões fechadas e uma aberta, seguidos de análise interpretativa. Os resultados indicam que, embora os estudantes reconheçam a importância das estratégias de aprendizagem, cujo uso está correlacionado à aprovação em exames vestibulares, ainda apresentam dificuldades em empregar estratégias mais complexas, recorrendo às mais simples, além de adotarem a utilização de *flashcards*. Além disso, apontam que o estímulo ao uso dessas estratégias pode fortalecer a autonomia e o desempenho dos estudantes, sendo o professor essencial nesse processo formativo. Para contribuir com o estímulo ao uso de estratégias de aprendizagem, esta pesquisa traz um quadro com recomendações para se atingir esta finalidade.

Palavras-chave: Teoria Social Cognitiva; Aprendizagem; Estratégias de Aprendizagem; Cursinho Comunitário; Prevec.

ABSTRACT

The present Undergraduate Thesis aims to investigate the learning strategies used by students of the community preparatory course Pré-Vestibular Comunitário (PREVEC), an extension project of the Federal University of Paraná, in the remote modality, during the years 2023 and 2024. The research seeks to understand how students apply cognitive and metacognitive strategies in studying the subject of Biology and how these practices influence their performance in assessments. Grounded in Albert Bandura's Social Cognitive Theory, the study adopts a qualitative and descriptive-exploratory approach, using as a methodological resource the triangulation of data collected through questionnaires containing both closed and open-ended questions, followed by interpretative analysis. The results indicate that, although students recognize the importance of learning strategies whose use is correlated with success in university entrance exams, they still demonstrate difficulties in employing more complex strategies, tending to rely on simpler ones, in addition to using flashcards. Furthermore, the findings suggest that encouraging the use of these strategies can strengthen students' autonomy and academic performance, with the teacher playing an essential role in this formative process. To support the encouragement of learning strategy use, this research presents a framework of recommendations aimed at achieving this goal.

Keywords: Social Cognitive Theory; Learning; Learning Strategies; Community Preparatory Course; Prevec.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS COGNITIVAS	48
GRÁFICO 2	MAIORES FREQUÊNCIA DA CATEGORIA SIM EM ESTRATÉGIAS COGNITIVAS.....	48
GRÁFICO 3	MAIORES FREQUÊNCIA DA CATEGORIA ÀS VEZES EM ESTRATÉGIAS COGNITIVAS.....	51
GRÁFICO 4	MAIORES FREQUÊNCIA DA CATEGORIA NUNCA EM ESTRATÉGIAS COGNITIVAS	53
GRÁFICO 5	FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS METACOGNITIVAS.....	55
GRÁFICO 6	MAIORES FREQUÊNCIA DA CATEGORIA SIM EM ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS.....	56
GRÁFICO 7	MAIORES FREQUÊNCIA DA CATEGORIA ÀS VEZES EM ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS	61
GRÁFICO 8	MAIORES FREQUÊNCIA DA CATEGORIA NUNCA EM ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS	63

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DA AGÊNCIA HUMANA SEGUNDO BANDURA (2008)	24
QUADRO 2	PRINCÍPIO DA APRENDIZAGEM.....	28
QUADRO 3	COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC	38
QUADRO 4	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA..	39
QUADRO 5	RECOMENDAÇÕES PARA PROMOVER A APRENDIZAGEM E ESTIMULAR O USO DE ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM EM BIOLOGIA.....	67

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	DADOS REFERENTES AS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM COGNITIVAS.....	44
TABELA 2	DADOS REFERENTES AS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM METACOGNITIVAS	45

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
Enem	Exame Nacional Ensino Médio
EaD	Educação à Distância
ER	Ensino Remoto
ERE	Ensino Remoto Emergencial
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
Prevec	Pré-Vestibular Comunitário
TDICs	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TE	Tecnologia Educacional
TSC	Teoria Social Cognitiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2.1 CURSINHOS POPULARES	18
2.2 PROCESSOS EDUCATIVOS CONTEMPORÂNEOS E O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICS) NA TECNOLOGIA EDUCACIONAL (TE)	20
2.2.1 Contexto de educação não-presencial: da Educação a Distância (EaD) ao Ensino Remoto (ER)	21
2.3 TEORIA SOCIAL COGNITIVA	23
2.3.1 Aprendizagem	27
2.3.2 Autorregulação da aprendizagem	31
2.3.3 Estratégias de aprendizagem	33
2.4 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA	38
3 METODOLOGIA	42
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	47
4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS ESTRATÉGIAS COGNITIVAS	47
4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS	55
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
REFERÊNCIAS	70
APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE	75
APÊNDICE 2 – RESPOSTAS DA QUESTÃO ABERTA	77

1 INTRODUÇÃO

O processo de ensino e aprendizagem tem sido objeto de constante interesse e investigação no campo da Educação e da Psicologia Educacional, especialmente por se reconhecer que não existe uma fórmula universal capaz de solucionar as dificuldades envolvidas nesse processo, em especial as que dizem respeito ao aprender (Cabrera, 2007). Nesse contexto, Santos e Boruchovitch (2011) destacam que os estudos sobre estratégias de aprendizagem constituem uma das linhas de pesquisa mais promissoras das últimas décadas, por permitirem compreender os recursos cognitivos e metacognitivos utilizados pelos estudantes diante das demandas escolares.

A literatura apresenta diferentes classificações e definições dessas estratégias, mas, de modo geral, conforme Santos e Boruchovitch (2011), elas se dividem em duas grandes esferas: cognitiva que está voltada ao pensamento e comportamento; e metacognitiva, que diz respeito à autorregulação. O uso adequado dessas estratégias aumenta as chances de sucesso escolar e acadêmico (Suehiro, Boruchovitch, Schelini, 2018), e estudantes bem-sucedidos sabem quando e como aplicá-las, podendo aprendê-las por meio da mediação docente (Santos; Boruchovitch, 2011).

A capacidade de “aprender a aprender” envolve processos interativos e autorregulatórios, desenvolvidos na convivência com agentes sociais e educativos como pais, irmãos, professores e colegas, considerando que a aprendizagem se dá num processo com foco, na perspectiva cognitivista, no universo do estudante. No entanto, Santos e Boruchovitch (2011) observam que tais processos raramente são explicitados, o que restringe o acesso dos estudantes a estratégias eficazes de aprendizagem. Essa limitação torna-se ainda mais significativa em contextos educacionais populares, como os cursinhos comunitários, onde a autonomia e a autorregulação são fundamentais para o êxito escolar e para o ingresso no ensino superior.

Diante disso, este estudo tem como foco investigar as estratégias de aprendizagem utilizadas pelos estudantes do cursinho comunitário Pré-Vestibular Comunitário (Prevec), na modalidade remota, nos anos de 2023 e 2024. O Prevec é um projeto de extensão da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Setor Palotina. A pesquisa busca compreender como esses estudantes aplicam estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas para o estudo de Biologia, disciplina da

área de Ciências da Natureza, e de que forma essas práticas influenciam seu desempenho em provas e simulados.

O objetivo geral é sistematizar as estratégias de aprendizagem utilizadas pelos estudantes do Prevec, enquanto os objetivos específicos incluem: identificar as principais estratégias de aprendizagem adotadas; refletir sobre o papel do professor no estímulo ao uso dessas estratégias; propor recomendações pedagógicas para otimizar o desempenho dos estudantes e estimular o uso de estratégias de aprendizagem.

Assim, este trabalho busca contribuir para a compreensão de como os estudantes do século XXI, especialmente aqueles inseridos em contextos educacionais populares, utilizam estratégias de aprendizagem voltadas ao fortalecimento da autonomia, da autorregulação e do desempenho acadêmico. Partimos do entendimento de que o aprendizado pode se desenvolver a partir de processos cognitivos simples, como a observação, até níveis mais complexos, que exigem planejamento, reflexão e esforço pessoal, possibilitando ao estudante alcançar seus objetivos formativos e profissionais.

Nesse processo, professores capacitados que estimulem seus estudantes a adotarem tais estratégias, contribuem para o aprendizado duradouro. A relevância deste estudo reside em evidenciar como práticas de autorregulação e o uso consciente de estratégias cognitivas podem promover uma aprendizagem mais significativa e transformadora, sobretudo em espaços educativos que visam à inclusão e à equidade social.

A organização do trabalho contempla a **Revisão de Literatura**, que aborda os cursinhos populares, os processos educativos contemporâneos e o uso de tecnologias digitais, além de apresentar a **Teoria Social Cognitiva (TSC)** de Bandura (2008) como base teórica para discutir a aprendizagem e a autorregulação, articulando-a à **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**, com ênfase nos conteúdos da área de Ciências da Natureza. Em **Metodologia**, descrevem-se os procedimentos metodológicos adotados, destacando-se o uso da triangulação como estratégia de validação dos dados. Por fim, a seção de **Análise dos Resultados** discute as evidências à luz do referencial teórico, seguida das **Considerações Finais**, que sintetizam as principais contribuições do estudo para o campo da educação e para o fortalecimento de práticas pedagógicas mais autônomas e reflexivas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A presente Revisão de Literatura está organizada em três subseções que dialogam entre si. A primeira, “**Cursinhos populares**”, contextualiza o espaço social em que os estudantes pesquisados estão inseridos, apresentando o histórico e o papel desses cursinhos na democratização do acesso ao ensino superior. A segunda, “**Processos educativos contemporâneos e o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na Tecnologia Educacional (TE)**”, aborda os desdobramentos dos avanços tecnológicos nos processos educativos contemporâneos, especialmente em contextos remotos, ampliando o alcance das ações educativas e oferecendo novas possibilidades para revisão de conteúdos e práticas de estudo. A terceira subseção trata da “**Teoria Social Cognitiva**”, de Bandura, que fornece a base teórica para compreender como os estudantes de cursinhos populares desenvolvem sua aprendizagem dentro de suas condições sociais, culturais e econômicas, a partir de processos de autorregulação e agência humana. **A última subseção discorre sobre a BNCC** e o processo de ensino e aprendizagem de Biologia, cujo conteúdo buscamos triangular com os resultados obtidos e com o referencial teórico.

2.1 CURSINHOS POPULARES

De acordo com Groppo, Oliveira e Oliveira (2019), os cursinhos populares surgiram nos anos 1990 e se tornaram um movimento social importante para a educação no começo deste século. Segundo Kato (2011), os cursinhos chamados “populares” ou “comunitários” têm como principal meta facilitar o acesso à universidade pública. Eles oferecem uma opção de preparação para os vestibulares especialmente para estudantes de escolas públicas, com o intuito de aumentar seu conhecimento e prepará-los melhor para os processos de seleção.

O surgimento do cursinho popular acaba enfrentando dilemas constitutivos, em que em um primeiro momento está a “preparação dos estudantes para os exames de acesso” e, em outro, a “intenção de ser um instrumento de luta popular pela democratização da educação superior pública” (Groppo; Oliveira; Oliveira, 2019, p. 03). Para Paulo Freire (1967), andam juntos educação e política que se fazem

necessárias para a conscientização e formação do estudante como cidadão crítico e pensante, preocupados com as causas ao seu redor.

Desde o surgimento desses cursinhos populares, a maioria dos candidatos que os frequentam são estudantes egressos das escolas públicas. Muitos desses estudantes precisam conciliar os estudos com o trabalho para ajudar nas despesas de suas casas, não tendo condições financeiras de arcar com um curso preparatório pago.

Outra característica definidora de um "cursinho popular" é o processo seletivo dos estudantes, que considera a condição socioeconômica desfavorável. Muitos desses cursinhos exigem a comprovação de renda dos candidatos, além de evidências de que são trabalhadores assalariados (Kato, 2011). Para Bonaldi (2018), os jovens que tomam conhecimento dos cursinhos populares por meio da sua rede de relações fazem a projeção de poder trabalhar e estudar e, com isso, conseguir ter acesso ao ensino superior, sendo então, o estudante-trabalhador.

Essa dinâmica revela a complexidade das condições enfrentadas pelos estudantes dos cursinhos populares, que muitas vezes precisam equilibrar o trabalho e os estudos, e a importância dos cursinhos populares em oferecer uma oportunidade de preparo para o ingresso no ensino superior, sem que isso represente um ônus financeiro adicional para esses estudantes.

Para que a gratuidade aconteça, é necessário que existam pessoas e instituições engajadas na causa, como apresentado por Groppo, Oliveira e Oliveira (2019), sobre as parcerias entre as entidades estudantis e a extensão das universidades. Essa gratuidade é possível graças ao caráter voluntário da docência e à concessão de bolsas de extensão por universidades públicas. Esses educadores, em sua maioria voluntários, são fundamentais para a manutenção e o sucesso dos cursinhos populares, proporcionando uma educação de qualidade sem custos para os estudantes.

Tanto o contexto de cursinhos quanto o da escola da Educação Básica passou por muitas mudanças ao longo das últimas décadas, principalmente em virtude dos avanços tecnológicos. A subseção seguinte discorre sobre isso ao tratar sobre processos educativos contemporâneos.

2.2 PROCESSOS EDUCATIVOS CONTEMPORÂNEOS E O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICS) NA TECNOLOGIA EDUCACIONAL (TE)

A escola é uma instituição inserida em uma sociedade que enfrenta novos desafios decorrentes de transformações sociais, culturais e tecnológicas, como destacam Costa *et al.* (2019). Tais mudanças vêm ocorrendo desde a criação da escola como espaço de ensino. Nesse contexto, Martins (2024) observa que as tecnologias não representam um fenômeno novo no campo educacional. O que se destaca, segundo o autor, é a intensidade e a rapidez com que novas ferramentas e métodos pedagógicos são desenvolvidos e incorporados ao processo educativo.

Nesse sentido, Leite e Paulo (2024) discorrem que o ambiente educacional, em especial a sala de aula, por ser uma extensão do meio social no qual os estudantes vivem, estabelecem suas relações e estão imersos em redes digitais, não ficou alheia a essa transformação. As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), quando utilizadas com finalidade educativa, planejamento e aliadas a metodologias ativas, podem assumir o papel de Tecnologias Educacionais (TE) e tornar-se essenciais para a construção do conhecimento e para o desenvolvimento integral do estudante (Leite; Paulo, 2024).

Para a maior parte dos estudantes, a interação com a tecnologia é comum, já que nasceram inseridos no meio digital. Esse aspecto é evidenciado pelo conceito de “geração polegazinha”, de Serres (2013), em referência à facilidade de acesso às tecnologias. Como afirma Oliveira (2023, p. 01), “bastam cinco minutos de uso do *smartphone* e já é possível inteirar-se de todos os assuntos mais relevantes que estão acontecendo ao redor” e no mundo. No caso de estudantes em preparação para provas, por exemplo, alguns cliques permitem o acesso a diversos professores que, com metodologias variadas, explicam conteúdos como os da Biologia.

Segundo Leite e Paulo (2024), a relação entre as Tecnologias Educacionais (TE) e a educação escolar evidencia a articulação do processo educativo com os avanços científicos e tecnológicos da sociedade, o que reforça a ideia de que não há possibilidade de retrocesso nesse cenário. Nessa mesma direção, Martins (2024) aponta que a educação contemporânea se caracteriza por uma dinâmica que integra inovação tecnológica, metodologias pedagógicas emergentes e uma ênfase no desenvolvimento de habilidades holísticas e competências globais.

Ainda segundo este pesquisador, à medida que a educação continua a se desenvolver em um cenário em constante transformação, a flexibilidade, a adaptabilidade e a inovação permanecem aspectos fundamentais para atender às necessidades diversificadas dos estudantes em um mundo cada vez mais conectado (Martins, 2024).

Para Leite e Paulo (2024), as TDICs possuem um potencial transformador no processo de ensino e aprendizagem, pois favorecem uma educação mais humana e emancipadora do sujeito. Esse aspecto pode ser observado, por exemplo, em estudantes que utilizam tecnologias no contexto da educação não-presencial, já que são incentivados a buscar e autorregular seus comportamentos e estratégias para alcançar o aprendizado.

Sendo assim, para compreender esse contexto educacional, que vem sendo cada vez mais utilizado por pessoas de diferentes idades e classes sociais, a próxima subseção aborda a educação não-presencial.

2.2.1 Contexto de educação não-presencial: da Educação a Distância (EaD) ao Ensino Remoto (ER)

De acordo com Maia e Matar (2007), a Educação a Distância (EaD) tem suas origens na invenção da escrita, pois, nas sociedades orais, a transmissão de conhecimento exigia a presença simultânea do emissor e do receptor no mesmo espaço e tempo. Com a escrita, a comunicação se libertou dessas limitações, tornando desnecessária a presença física conjunta das pessoas para que houvesse a transmissão de conhecimento.

Essa característica é central na definição contemporânea de educação não-presencial, como apontam Oliveira *et al.* (2020), que descrevem essa modalidade como aquela em que estudantes e professores não compartilham o mesmo espaço físico ou temporal simultaneamente. Essa separação geográfica e temporal é mitigada pelo uso de tecnologias de comunicação que permitem a interação e o aprendizado efetivo, mesmo a distância.

Em estudos sobre a história da EaD, algumas análises apontam as epístolas de São Paulo, presentes na Bíblia e endereçadas às comunidades da Ásia Menor, como um marco inicial dessa modalidade educacional. Maia e Matar (2007) e Gouvêa e Oliveira (2006) sugerem que essas cartas representam uma das primeiras formas

de transmissão de conhecimento e ensinamentos a distância, pois permitiam que orientações e doutrinas fossem compartilhadas com grupos que não tinham acesso direto ao apóstolo.

Atualmente, a EaD no Brasil é amparada pelo Ministério da Educação (MEC), que a regulamenta e a reconhece como uma modalidade educacional essencial. No artigo 3º do Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025, considera-se:

- I - educação a distância - processo de ensino e aprendizagem, síncrono ou assíncrono, realizado por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação, no qual o estudante e o docente ou outro responsável pela atividade formativa estejam em lugares ou tempos diversos;
- II - atividade presencial - atividade formativa realizada com a participação do estudante e do docente ou de outro responsável pela atividade formativa em lugar e tempo coincidentes;
- III - atividade síncrona - atividade de educação a distância realizada com recursos de áudio e vídeo, na qual o estudante e o docente ou outro responsável pela atividade formativa estejam em lugares diversos e tempo coincidente;
- IV - atividade síncrona mediada - atividade síncrona realizada com participação de grupo de, no máximo, setenta estudantes por docente ou mediador pedagógico e controle de frequência dos estudantes;
- V - atividade assíncrona - atividade de educação a distância na qual o estudante e o docente ou outro responsável pela atividade formativa estejam em lugares e tempos diversos (Brasil, 2025, p. 01).

A possibilidade de trabalhar e se qualificar em momentos do dia mais adequados a cada um é trazida principalmente pela EaD e pelo aprendizado online. As aulas que são ofertadas de forma assíncrona, conforme Mendonça e Gruber (2019) ampliam as possibilidades de otimização de “tempo e espaço, ou seja, o estudante interage no seu próprio tempo e ritmo”, o que proporciona flexibilidade e conveniência. O que fica disponível para a interação dos estudantes, segundo os autores, é a utilização “fóruns, e-mails, videoaulas, textos e blogs” (Mendonça; Gruber, 2019, p. 161). Para Silva *et al.* (2022), as atividades assíncronas são uma ótima maneira do docente, além de aulas, ainda disponibilizar conteúdos complementares para ajudar os estudantes nos seus processos de aprendizagem do conteúdo.

Embora a modalidade de EaD já fosse conhecida, até pouco tempo atrás era menos utilizada, com preferência geralmente dada ao ensino presencial tanto por professores quanto por estudantes. No entanto, devido ao período em que o mundo enfrentou a pandemia de COVID-19, para que o período letivo não fosse prejudicado, foi necessária uma rápida adaptação, dando início ao que foi chamado de Ensino Remoto Emergencial (ERE).

No ERE as aulas eram ofertadas de modo síncrono e assíncrono. Segundo Mendonça e Gruber (2019), aulas síncronas são as que ocorrem em tempo real, com exemplos como chats, teleconferências (audioconferências, videoconferências e webconferências); por outro lado, por aulas assíncronas, podemos entender aquelas em que professores e estudantes não estão juntos simultaneamente, havendo a necessidade de recurso tecnológicos para a interação.

De acordo com Joye, Moreira e Rocha (2020), o ERE praticado durante a pandemia é apenas superficialmente semelhante à EaD, pois ambos utilizam a tecnologia digital como mediadora do processo educacional. No entanto, os autores esclarecem que o termo "remoto" se refere exclusivamente à mudança do espaço físico do ensino, que antes era presencial e passa a ser digital. Ao contrário da EaD, que possui projetos pedagógico, materiais produzidos para o EaD e profissionais especializados nessa modalidade, regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e com portarias expedidas pelo MEC.

Com isso, o ERE permite uma maneira alternativa de se realizar os processos educativos na contemporaneidade. Assim, o Prevec, mesmo assumindo um trabalho remoto emergencial como várias outras instituições, de forma distinta a elas, hoje continua com este formato, mesmo após o período pandêmico, adotando-o como uma de suas modalidades.

As modalidades EaD e ER têm como mais uma semelhança o desafio da necessidade da superação da passividade dos estudantes, o que mostra a importância de se investigar encaminhamentos metodológicos que levem a essa superação. Desse modo, será abordada na subseção a seguir a Teoria Social Cognitiva e seus desdobramentos para a autonomia na aprendizagem.

2.3 TEORIA SOCIAL COGNITIVA

Dentre os diversos questionamentos e teorias sobre como o ser humano estimula a cognição e aprende, destacamos a Teoria Social Cognitiva (TSC), que tem suas raízes na Teoria da Aprendizagem Social, proposta por Albert Bandura. Ressaltamos que, nesta pesquisa, tratamos de alguns conceitos da TSC, como a agência e a autorregulação, descartando conceitos como modulação e autoeficácia, uma vez que dimensões relacionadas a esses dois conceitos não foram contempladas nos dados colhidos.

Para iniciarmos a discussão sobre a TSC, é necessário compreender, primeiramente, o conceito de cognição. No livro *Cognição: a função e a evolução do sistema nervoso*, Campos (2023) apresenta que a formação cognitiva surge como complemento do processamento nas funções do sistema nervoso sensitivo. O sistema nervoso é definido como uma rede complexa de comunicação do corpo humano, responsável por captar, processar e responder a estímulos internos e externos. Sendo assim, segundo Mendes (2025), a cognição se refere ao processo de aquisição do conhecimento que envolve ações da mente, tais como atenção, percepção, processamento, diferentes tipos de memórias e raciocínio.

A cognição foi alvo de estudos de Albert Bandura. Nascido no Canadá, no ano de 1925, filho de imigrantes ucranianos de uma família simples, Bandura foi para os Estados Unidos após sua formação, onde realizou mestrado e doutorado, e viveu toda a sua trajetória de estudos, pesquisas e trabalhos. Sua jornada o levou a questionar a teoria de aprendizagem behaviorista, que estava em alta na época. Para Bandura (2008), os princípios behavioristas "defendiam um modelo *input-output*, conectados por um conduto interno que possibilita o comportamento, mas que não exerce nenhuma influência sobre o seu próprio comportamento" (Bandura, 2008, p. 69, grifos do autor). Para o teórico, essa visão considerava que "o comportamento humano era moldado e controlado automática e mecanicamente por estímulos ambientais" (Bandura, 2008, p. 69), o que, para ele, era inadequado.

Para este teórico, a comparação do funcionamento da mente com um computador, não contemplava a "consciência e capacidade de agência" (Bandura, 2008, p. 70). Em outras palavras, as máquinas, por serem mais técnicas, dificilmente teriam a sensibilidade humana e emocional. Esse estudioso considerou outros elementos, como fatores sociais e individuais, para investigar a aprendizagem e o desenvolvimento humano.

De acordo com Pajares e Olaz (2008, p. 99), a TSC se baseia "em uma visão da agência humana, segundo a qual os indivíduos são agentes que podem fazer coisas acontecerem com seus atos e se envolvem de forma proativa em seu próprio desenvolvimento".

O QUADRO 1 apresenta a agência humana que Bandura defende e suas características.

QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DA AGÊNCIA HUMANA SEGUNDO BANDURA (2008)

Características da Agência Humana	Descrição	Exemplo prático (no contexto educacional)
Intencionalidade	Refere-se aos atos realizados de forma intencional, planejados e escolhidos conscientemente pelo indivíduo.	Um estudante decide, por iniciativa própria, participar de um cursinho para se preparar e revisar o conteúdo antes da prova para melhorar seu desempenho.
Antecipação	É a capacidade de definir metas, prever as possíveis consequências das ações e planejar estratégias adequadas para alcançar os objetivos.	Estudar para os exames no final do ano, o estudante organiza um cronograma de estudos e prevê o tempo necessário para cada etapa.
Autorreatividade	Envolve a habilidade de se motivar, monitorar e ajustar o próprio comportamento para colocar em prática os planos estabelecidos.	Durante o estudo, o estudante percebe distrações e decide mudar de ambiente para manter a concentração e cumprir o cronograma.
Autorreflexão	É a capacidade de refletir criticamente sobre os próprios pensamentos, decisões e ações, avaliando o que pode ser melhorado.	Após receber a nota dos simulados, o estudante analisa seus erros, reconhece pontos fortes e identifica o que precisa aperfeiçoar para fazer o exame vestibular.

FONTE: Adaptado de Bandura (2008).

De acordo com Frison (2016), em cada uma dessas características, o estudante precisa dominar um conjunto de estratégias que lhe permite assumir e controlar seu processo de aprender, pois o estudante autorregulado

[...] ao iniciar uma atividade, ele faz uma análise prévia, antecipando o que vai fazer, cria metas, define propostas, escolhe estratégias a serem adotadas. [...]Ao realizar a atividade, define ações que lhe permitam autocontrolar o foco das tarefas previstas, monitorando seu desempenho. Para isso, organiza esquemas e material, define passos, escreve, verbaliza ou mentaliza o que pretende fazer. Na fase final do processo autorregulatório, o estudante encaminha esforços para refletir sobre o que fez, como fez e verificar se, ao analisar o que fez, mudaria algo feito (Frison, 2016, p. 05).

Sendo assim, Bandura (2008, p. 78) afirma que "as pessoas não são somente agentes da ação, mas autoexaminadoras do próprio funcionamento". Por isso, se um indivíduo não consegue realizar algo, ele busca ajuda para entender como fazê-lo, desenvolvendo as habilidades requeridas pela tarefa, seja por meio de colegas ou do

professor. Essa afirmação dialoga com o proposto por Frison (2016) sobre o comportamento de estudantes autorregulados, destacando que eles

[...] procuram ajuda dos colegas ou do professor para melhorar sua aprendizagem. Eles acreditam que pedir ajuda – não no sentido de que o outro faça por ele, mas de poder entender o que deve ser feito – auxilia a desenvolver as habilidades requeridas pela tarefa proposta [...] (Frison. 2016, p. 05).

Seguindo nessa linha, Bandura (2008, p. 71) afirma que "as pessoas não são apenas hospedeiros e espectadores de mecanismos internos regidos pelos eventos ambientais. Elas são agentes das experiências, ao invés de simplesmente serem sujeitas a elas". Nesse sentido, é importante que o estudante seja ativo e, mesmo diante de conteúdos difíceis, entenda que com as estratégias adequadas, ele vai conseguir alcançar o aprendizado.

Essa compreensão recebe a colaboração de Gouveia e Ferreira (2021, p. 97), os quais defendem que o estudante "deve tomar maior posse do seu aprendizado, intensificando sua disciplina e responsabilidade". Com isso, os pesquisadores destacam que esse estudante depende somente dele próprio para buscar por estratégias de aprendizagem que irão contribuir de forma específica para cada conteúdo em estudo.

Além disso, Bandura (2008, p. 71) reforça que "o que conta, portanto, não é apenas a exposição a estímulos, mas a ação agente de explorar, manipular e influenciar o ambiente". É o que está acontecendo na atualidade de maneira mais ampla, na cultura digital, a qual as pessoas acabam atuando de forma mais protagonista, influenciando e sendo influenciadas por outras através das mídias. O que pode promover tanto para ações boas como ruins, a depender do tipo de conteúdo que as pessoas estão consumindo. Consideramos que a presença de projetos como o Prevec na cultura digital contribui de forma positiva para a sociedade.

Ser um agente significa fazer as coisas de maneira intencional, por meio dos próprios atos. O funcionamento humano está enraizado em sistemas sociais, nos quais a agência pessoal opera dentro de uma ampla rede de influências socio estruturais. O meio em que o sujeito nasce e começa seu aprendizado está profundamente ligado a tudo que ele percebe ao seu redor, incluindo o ambiente familiar, escolar, o contexto do bairro onde vive e as práticas religiosas que possa frequentar (Bandura, 2008).

Além disso, Zimmerman e Martinez-Pons (1986), em um estudo sobre as áreas de estratégias de aprendizagem que poderiam ser mais bem ativadas, destacam a busca de apoio social entre colegas, entre professores e entre adultos. Dessa forma, reafirmam que o estudante autorregulado tem a clareza de que, ao não conseguir aprender algum conteúdo mais complexos, como os de Biologia, por exemplo, podem pedir ajuda para alguém ou procurar outras formas de resolver essa dificuldade no seu aprendizado.

Conforme Melo-Dias e Silva (2019), retomando pontos da TSA, o desenvolvimento e funcionamento da pessoa é dinâmico, em função de sua correspondência à relação entre os estímulos interno, externo e comportamento. Com isso, ocorre a diversidade social do sujeito, com diferenças individuais significativas nas competências, interesses e valores que ele desenvolve, bem como naqueles que permanecem não desenvolvidos. Tais diferenças implicam como o sujeito se desenvolve e como se relaciona com a aprendizagem. Na próxima subseção, discorreremos sobre a aprendizagem.

2.3.1 Aprendizagem

O início das reflexões sobre a aprendizagem pode ser organizado com a busca de suas acepções. Segundo o Dicionário da Língua Portuguesa, da Academia Brasileira de Letras (2025), o termo *aprendizagem*, cujo sinônimo é *aprendizado*, tem origem relacionada ao termo francês *apprentissage* e pode ser compreendido como: aquisição de conhecimentos e práticas de uma atividade, ofício, técnica; período durante o qual se obtém e desenvolve o aprendizado; exercício inicial de uma atividade, função, técnica; e, para a psicologia, é visto como conjunto de mudanças psíquicas e de conduta que, por repetição e constância, resultam em um comportamento duradouro e estável. Reunindo esses significados, podemos entender que, na educação, aprender é um processo contínuo que envolve novidade que traz transformações que se estabilizam.

Cada teoria elabora seu conceito de aprendizagem. De forma geral, aportes teóricos que remontam às contribuições dos estudos cognitivos e sociais sobre a aprendizagem consideram aspectos relacionados a processos mentais e à dimensão dos fatores sociais. Albert Bandura é um deles, cuja teoria dá foco para o papel do sujeito.

De acordo com Bandura (2008), aprender é visto como um processo que acontece quando pessoas, comportamentos e o ambiente se influenciam mutuamente. Para este teórico, “o ambiente em parte é criado pela própria pessoa”, ou seja, o estudante é um agente ativo que observa, entende e controla seu próprio comportamento (Bandura, 2008, p. 44). Assim, a aprendizagem por observação é muito importante, pois acontece quando a pessoa aprende coisas novas, como conhecimentos, atitudes ou habilidades, ao ver como outras pessoas se comportam e quais resultados esses comportamentos trazem (Bandura, 2008). Segundo a TSC, aprender vai além de apenas repetir respostas, aprender é visto como um processo que envolve pensar, socializar e ter confiança em si mesmo.

No livro “Psicologia da educação e da aprendizagem”, Mendes (2025) cita os seis princípios da aprendizagem, conforme disponibilizado no QUADRO 2.

QUADRO 2 – PRINCÍPIOS DA APRENDIZAGEM

1º Princípio	“Universalidade” - A aprendizagem é contínua e dura toda a vida, começando antes do nascimento e seguindo até a morte.
2º Princípio	A aprendizagem é um processo constante/ contínuo
3º Princípio	“Gradatividade” - A aprendizagem é gradual, isto é, aprende-se pouco a pouco.
4º Princípio	“Processo pessoal/individual” - Cada pessoa aprende no seu próprio ritmo, influenciada por fatores biológicos, psicológicos e ambientais.
5º Princípio	“Processo cumulativo” - A aprendizagem é cumulativa; novos conhecimentos se baseiam nas experiências anteriores.
6º Princípio	“Processo integrativo e dinâmico” - O aprendizado é dinâmico; a cada nova experiência, o indivíduo reorganiza e integra seus conhecimentos.

FONTE: Adaptado de Mendes (2025).

Segundo Mendes (2025), o professor tem o papel de compreender o desenvolvimento das estruturas mentais do estudante e buscar formas de promover a qualidade da aprendizagem. Desse modo, atua como um facilitador entre os conhecimentos prévios do estudante e os novos saberes que precisam ser construídos. Assim, para Krasilchik (2004), um estudante que inicialmente tenha um conhecimento superficial de Biologia, por exemplo, pode vir a ter conhecimentos profundos influenciados pela motivação pessoal ou desencadeado por um assunto ou professor que provocar o seu interesse.

Por isso, o aprender está conectado ao ensinar de forma processual; mesmo que o ato de aprender em alguns momentos seja da própria cognição humana, ao estimular a aprendizagem, o professor torna a retenção do conteúdo mais eficaz e

duradouro, que é o principal objetivo de todo estudante, principalmente que almeja fazer exames vestibulares.

Na perspectiva de Gouveia e Ferreira (2021, p. 100), a maneira como se aprende é “algo particular e subjetivo, cada pessoa manifesta preferências por determinados ambientes de aprendizagem e por estratégias com as quais se identifica”. Ou seja, é determinante o meio em que o sujeito está inserido e a forma com que consegue compreender a si próprio e o mundo ao seu redor; o autoconhecimento e a autorregulação para alcançar seus objetivos faz toda a diferença em seu processo de aprendizagem. Como colocado por Tabile e Jacometi (2017, p. 79), “o processo de aprendizagem acontece a partir da aquisição de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes através do estudo, do ensino ou da experiência”, ou seja, é o resultado de uma soma de interações que vão formando um estudante estrategista e autorregulado.

Nesse sentido, Santos e Boruchovitch (2011) destacam que a nova cultura da aprendizagem demanda dos estudantes uma postura ativa, baseada na construção e reconstrução dos conhecimentos, em vez da simples assimilação de verdades absolutas. Essa afirmação retoma a clássica colocação de Freire (1987), o qual critica a concepção de educação bancária, que parte da ideia de que o estudante seria uma “folha em branco”, um receptor passivo de informações.

Em contraposição, Freire (1987) defende que o estudante chega ao espaço escolar carregado de saberes, experiências e vivências, devendo ser reconhecido como sujeito histórico e ativo no processo de aprendizagem. Como reforçam Tabile e Jacometi (2017), a aprendizagem pode ser compreendida como uma construção pessoal resultante de um processo experimental, inerente ao indivíduo e que se manifesta por meio de modificações em seu comportamento. Para tanto, é necessário que haja o interesse em aprender e que, por meio da experimentação de diferentes métodos, o estudante descubra quais estratégias melhor se adequam aos seus estímulos.

É o que Bandura (1977), partidário de um enfoque sociocognitivo, argumenta ao tratar do comportamento humano como resultado da interação entre o sujeito e seu entorno. Nessa mesma linha, Santos e Boruchovitch (2011, p. 288) afirmam que aprender a aprender significa “pôr em funcionamento estratégias para adquirir conhecimentos, graças à interação com outros agentes sociais (pais, irmãos) e

educativos (professores)”. Em interação com o outro, no dia a dia, a aprendizagem ocorre.

Segundo Mendes (2025), “a aprendizagem é compreendida como processo que tende a oportunizar o desenvolvimento intelectual e a ampliação da consciência”. Por se tratar de algo que ocorre tanto de maneira espontânea como de forma voluntária e sistematizada, promove a potencialização da memória (curto e longo prazo) e dos processos mentais. Alinhado a isso, para Martín (2024), “saber como o cérebro aprende pode nos permitir desenvolver técnicas ou métodos que otimizem nossa capacidade de aprender” (Martín, 2024, p. 02). Trata-se, portanto, de buscar recursos para potencializar a capacidade de aprendizagem.

Além disso, todo estudante traz conhecimentos prévios para a sala de aula. Esses conhecimentos são formados pelo que eles vivem no seu dia a dia. Segundo Freire (1996), quem ensina também aprende, e quem aprende também ensina. Essa ideia faz parte de uma educação crítica, na qual os estudantes podem expressar sua opinião. Assim, o professor não é mais a única pessoa que tem todo o conhecimento, o que amplia as possibilidades de aprender.

Nossa capacidade de aprendizagem aumenta quando já temos algum conhecimento sobre o assunto na memória. Se não sabemos nada sobre o tema, será mais difícil lembrar dele (Mendes, 2025; Martín, 2024). Sob essa ótica, Martín (2024) discorre que quanto mais o estudante sabe, mais ele é capaz de aprender, sendo essa a diferença mais significativa no processo educativo: o conhecimento prévio que cada estudante traz consigo para a sala de aula.

Avançando nessa compreensão, Santos e Boruchovitch (2011, p. 293) destacam que a aprendizagem ocorre por meio de “ações distintas”, exigindo que o estudante desenvolva a capacidade de “aprender a aprender”. Assim, torna-se fundamental que ele reconheça **quando** e **como** utilizar as estratégias de aprendizagem de forma consciente, de modo a potencializar seu desempenho e promover uma aprendizagem mais autônoma e significativa.

Essas colocações, de forma geral, direcionam-se para o contexto educativo presencial. Quando discutimos o não-presencial, devemos buscar um repertório teórico direcionado que considere as especificidades deste contexto. Para Alliprandini *et al.* (2014), a aprendizagem em contexto não-presencial

requer que o estudante mude suas atitudes de aluno passivo para um indivíduo ativo, que saiba onde e como adquirir os conhecimentos necessários para aprender, que saiba pensar criticamente, que incorpore a responsabilidade por sua aprendizagem, que controle seus próprios processos de aprendizagem e participe ativamente nesses processos, empregando essas habilidades de uma forma positiva, ou seja, aprenda a aprender. Aprender a aprender é visto como a chave para o sucesso quando se considera a Educação a Distância (Alliprandini *et al.*, 2014, p. 08).

Como podemos perceber o estudante, em contexto de educação não-presencial, precisa muito da autorregulação para alcançar seus objetivos, pois cabe a ele ministrar seu tempo e ritmo de aprendizagem. Na subseção seguinte apresentamos como funciona a autorregulação da aprendizagem.

2.3.2 Autorregulação da aprendizagem

De acordo com Gouveia e Ferreira (2021), com base na TSC de Bandura (1986), a autorregulação da aprendizagem pode ser compreendida como um processo em que pensamentos, sentimentos e ações são planejados e ajustados pelo próprio sujeito de forma sistemática às necessidades de cada situação, com o objetivo de influenciar sua aprendizagem e motivação. Nesse sentido, Aguiar (1998) destaca a relevância do papel de observador, da motivação intrínseca, da autorregulação e da autoavaliação, ressaltando também a influência de fatores como a maturidade do sujeito, sua faixa etária e o nível de desenvolvimento emocional, cognitivo, intelectual e motor. São elementos cuja interação articulada a uma postura diligente em relação à aprendizagem podem fomentar o alcance da mesma.

Segundo Polydoro e Azzi (2008, p. 152), a autorregulação está organizada em três subfunções psicológicas, de modo que “a **auto-observação** é o primeiro passo da autorregulação, seguido pelo **auto-julgamento**, processos que possibilitam a **auto-reação**” que é a última subfunção. Dessa forma, o estudante precisa de momento de reflexão sobre o efeito das estratégias utilizadas, com vistas a substituí-las, se for o caso. Para os autores, mesmo tendo um ciclo, “a autorregulação não é um processo mecânico” (Polydoro; Azzi, 2008, p.153), ou seja, é necessário que seja ativado, reforçando a centralidade do papel ativo do estudante no controle de seu percurso formativo. Nesse mesmo sentido, Martín (2024) destaca que os estudantes com melhor desempenho são, em geral, aqueles que deliberadamente se envolvem em ações compatíveis com o modo como o cérebro aprende, regulando suas

emoções e alimentando a motivação para otimizar o desempenho e manter-se na tarefa até atingirem seus objetivos.

Na mesma direção, Silva, Veiga Simão e Sá (2004) afirmam que a aprendizagem autorregulada resulta da interação entre variáveis pessoais — como conhecimentos, competências e motivações — e variáveis contextuais, que estimulam e oferecem oportunidades para que o estudante planeje, organize, controle e avalie tanto seus processos quanto seus resultados. Para Beber, Silva e Bonfiglio (2014), quando o sujeito consegue produzir uma aprendizagem efetiva, esta tende a ser duradoura e a provocar mudanças em seu comportamento, o que exige altos níveis de motivação. No caso dos estudantes do Prevec, esse motivo está diretamente associado ao desejo de alcançar bons resultados no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e nos exames vestibulares.

Ainda, segundo Beber, Silva e Bonfiglio (2014), quando o estudante está em sintonia com suas habilidades e potencialidades de autorregulação e metacognição, torna-se capaz de desenvolver múltiplas competências, atribuir sentido ao próprio fazer e adquirir força intrapsíquica para enfrentar pressões externas, sustentando a confiança em sua capacidade de superar obstáculos.

Complementando, Beber, Silva e Bonfiglio (2014) ressaltam que a construção da autorregulação depende do desenvolvimento de competências que possibilitam ao aprendiz identificar suas reais necessidades, planejar e organizar estratégias adequadas e estabelecer objetivos claros para a execução das atividades. Frison (2016) acrescenta que esses processos envolvem, entre outros aspectos, a concentração, a organização, a codificação de informações, a escolha de um ambiente propício ao estudo e a manutenção de crenças positivas em relação ao próprio aprendizado.

Nessa lógica, esses pesquisadores defendem que apenas é possível considerar o sujeito autorregulado quando este desenvolve critérios internos que o capacitem a conduzir atividades autodirigidas e independentes, acompanhando seus progressos a partir da própria ação (Beber; Silva; Bonfiglio, 2014). Nesse ponto, os professores assumem um papel central como mediadores e promotores da autorregulação, uma vez que contribuem para a emergência de planos pessoais de aprendizagem (Ribeiro, 2003). Entretanto, como alertam Santos e Boruchovitch (2011), muitas vezes esses mediadores deixam de explicitar seus processos de pensamento, o que dificulta o acesso dos estudantes às estratégias utilizadas.

Diante do exposto, consideramos que a autorregulação da aprendizagem constitui um processo essencial para o desenvolvimento das habilidades dos estudantes que almejam ingressar no ensino superior. Destacamos que se trata apenas do início de uma trajetória, uma vez que a autorregulação tende a se manter como recurso necessário ao longo de todo o percurso acadêmico e, possivelmente, em diferentes contextos da vida pessoal e profissional.

Estudantes autorregulados são estudantes que buscam as melhores estratégias para conseguir aprender os conteúdos requeridos. Na próxima subseção apresentamos a definição de estratégias de aprendizagem.

2.3.3 Estratégias de aprendizagem

Quando lemos a palavra **estratégia**, logo pensamos em algo militar. E, de fato, essa palavra surge nesse contexto. Segundo o Dicionário Etimológico (2025), a palavra estratégia tem origem no grego: *stratègos*: *stratos* (exército) e *ago* (liderança). Desse modo, a palavra estratégia significa a arte de conduzir operações militares. E, ao ser utilizada na área da educação, passa a ser intitulada **estratégia de aprendizagem**, em que o estudante busca a sua autorregulação e disciplina para seu aprendizado. Destacamos que em contexto educativo, a palavra estratégia perde a semântica relacionada a algo cujo emprego se dará exatamente como o planejado, em uma relação objetiva e pontual. Ao contrário, em educação, há a preponderância do caráter processual, dinâmico e subjetivo.

Aprender é um processo que acontece de forma ativa e contínua. Não é apenas passar informações de uma pessoa para outra. Envolve que a pessoa reconstrua o que sabe com base nas experiências que tem e nas interações que faz com o ambiente e com as pessoas ao seu redor (Bandura, 2008; Frison, 2016).

Como Freire (1996) explica, o estudante não é uma folha em branco. Ele é uma pessoa com uma história social e traz conhecimentos que construiu ao longo do tempo. Quando entra na escola, amplia o seu conhecimento e compartilha com professores e colegas o que entende sobre o mundo. Esses conhecimentos, muitas vezes, vêm da cultura que ele tem e da diversidade étnica e racial da nossa sociedade. Esses fatores tornam a aprendizagem mais aberta ao diálogo e mais inclusiva. Aprender não é só pensar, mas também sentir e se relacionar com os outros.

De acordo com a TSC de Bandura (2008), aprender acontece em um contexto em que fatores pessoais, comportamentais e o ambiente se influenciam mutuamente. O sujeito é um agente ativo. Pode ter autonomia e autorregular seu próprio aprendizado. Aprender não é só repetir o que viu, mas também planejar, acompanhar e avaliar o que faz para alcançar suas metas.

Nesse contexto, as **estratégias de aprendizagem** são formas de controlar o que pensamos e fazemos. Não são regras fixas, mas ferramentas que nos ajudam a agir de forma voluntária. Em vez de estratégias similares a militares, são maneiras de conduzir as atividades cognitivas relacionadas ao aprender. Com elas, o estudante pode se tornar mais engajado com sua aprendizagem, utilizando-as para manter a motivação, regular o esforço e aprender de forma consciente e eficaz. A título de exemplo, citamos a estratégia de utilizar *flashcards* citada pelos estudantes na resposta à questão aberta, uso esse que Melo *et al.* (2025) consideram como algo fácil, enquanto Senzaki *et al.* (2017) são mais cautelosos e afirmam ser necessário realizar mais pesquisas para comprovar a eficácia de tal utilização.

Por outro lado, estratégias clássicas, como as relacionadas à leitura, permitem planejamento e monitoração dos processos cognitivos:

[...] quando aplicadas ao processo de compreensão em leitura, podem ser definidas como a consciência que o leitor tem sobre o próprio nível de compreensão durante a leitura e a habilidade para controlar as ações cognitivas, por meio de estratégias que facilitem a compreensão de um determinado tipo de texto ou de tarefa determinada. Essas estratégias permitem ao leitor planejar, monitorar e regular o seu próprio pensamento enquanto lê. Isto ocorre porque a meta-cognição pode ser entendida como o conhecimento e controle que a pessoa tem sobre sua própria cognição (Joly Santos; Marini; 2006, p. 205).

Dessa forma, o estudante assume um papel ativo na aprendizagem, que lhe permite fazer intervenções voluntárias a fim de alcançar os objetivos. Segundo Martín (2024), conhecer estratégias de aprendizagem fundamentadas no funcionamento da memória constitui um exemplo prático de como é possível um estudante potencializar sua aprendizagem, pois aprender essas estratégias significa, em última instância, “aprender a aprender”.

Nesse mesmo sentido, Veiga Simão e Frison (2011) ressaltam que a autorregulação da aprendizagem proporciona ao estudante autonomia para gerir seu processo, possibilitando a escolha consciente das estratégias mais adequadas para alcançar um melhor desempenho escolar. Parte desse sucesso nas melhores

escolhas das estratégias está ligado ao que o estudante aprende principalmente em sala, observando seus erros quando eles fazem uso de estratégias didáticas para alcançar um maior aprendizado da turma.

Estratégias de aprendizagem e estratégias didáticas se relacionam. Aquelas são de iniciativa dos estudantes, essas, dos professores. Contudo, há intercâmbio entre elas, sendo que as primeiras podem ser estimuladas pelas segundas, com destaque nos conteúdos de Biologia. Silva e Amaral (2015) discorrem que a escolha das estratégias didáticas pertinentes a cada situação de aprendizagem proposta é parte importante na construção do conhecimento biológico. O que significa que ter acesso a diferentes estratégias e compreender quais se adaptam melhor a cada conteúdo é especialmente relevante em áreas como a Biologia, nas quais a complexidade e a densidade de conceitos exigem métodos mais diversificados do que o ensino tradicional.

Santos e Boruchovitch (2011) enfatizam que as estratégias de aprendizagem pressupõem uma sequência de atividades, operações ou planos orientados para o alcance das metas de aprendizagem, o que lhes confere um caráter consciente e intencional, envolvendo necessariamente processos de tomada de decisão por parte do estudante, ajustados aos objetivos que pretende atingir. Trata-se de conjuntos de ações que, progressivamente, desenvolvem o aprendizado.

Nesse sentido, Silva, Simão e Sá (2004, p.68) destacam que “a estratégia de aprendizado e a resolução de problemas ajudam os estudantes a colocarem em prática seus recursos cognitivos e metacognitivos, melhorando o seu rendimento escolar”. No caso dos estudantes de cursinhos, esse avanço pode ser mensurado, por exemplo, por meio da resolução de exercícios e provas anteriores, aproximando-os do formato e da lógica dos exames que pretendem realizar.

Conforme explica Boruchovitch (2001, p. 20), as estratégias de aprendizagem podem ser classificadas em duas categorias principais. A primeira categoria engloba as estratégias cognitivas ou primárias, que se destinam a ajudar o aprendiz a organizar, elaborar e integrar a informação. Segundo Martín (2024), a cognição é algo situado na psicologia cognitiva, um ramo profundamente empírico da psicologia que investiga como o cérebro obtém, manipula e armazena informações. No mesmo sentido, Mendes (2025) explica que “por meio da cognição, o ser humano processa, registra e internaliza informações, relacionando-as de acordo com suas preferências, emoções, motivações”.

Kautzmann (2025) afirma que estratégias cognitivas buscam ajudar a alcançar o objetivo de qualquer iniciativa cognitiva. Esta perspectiva está em consonância com Mendes (2025), quando a autora afirma que a cognição se refere ao processo de aquisição do conhecimento que envolve ações da mente, tais como atenção, percepção, processo.

A segunda categoria engloba as estratégias metacognitivas, que, de acordo com Kautzmann (2025) “se refere ao conhecimento relacionado aos próprios processos cognitivos”, ou seja:

O componente metacognitivo de autorregulação e controle da cognição se refere as atividades que os indivíduos se engajam a fim de adaptar e mudar sua cognição ou comportamento. São conhecidas como atividades de autorregulação e controle. Por exemplo, um aluno pode decidir parar uma atividade, decidir continuá-la ou mudá-la durante seu andamento (Kautzmann, 2025).

As estratégias metacognitivas são sobre estar ciente de como aprendemos. Isso inclui usar nossa mente de forma intencional para planejar, acompanhar e controlar o que fazemos enquanto aprendemos (Dembo, 1994; Martín, 2024). De acordo com a TSC de Bandura (2008), o estudante é um participante ativo que pode controlar seu aprendizado. Ele faz isso através da autorregulação, mudando suas estratégias de acordo com seus objetivos e a situação em que se encontra. No contexto do Prevec, a autorregulação acontece quando os estudantes focam seus estudos nos assuntos que serão cobrados nas provas, ignorando aqueles que, naquele momento, não são tão importantes. Essa prática mostra como usar estratégias metacognitivas de forma consciente. Isso ajuda o estudante a organizar seu trabalho de maneira intencional, melhorando o aprendizado e fazendo com que ele se torne o principal responsável por sua própria educação.

Segundo Santos e Boruchovitch (2011), não basta apenas conhecer tais estratégias: é necessário compreender como, quando e por que utilizá-las, além de monitorar sua eficácia e modificá-las conforme a demanda da tarefa. Nesse mesmo sentido, Beber, Silva e Bonfiglio (2014) observam que, quando o sujeito possui conhecimento de suas potencialidades, eficácias e limitações, consegue selecionar de maneira mais clara a estratégia adequada para a realização de determinada tarefa e, por consequência, dominar as ações necessárias para colocá-la em prática. Trata-se de mobilizar o ambiente e os recursos disponíveis para alcançar o objetivo, que,

no caso de estudantes de cursinho, pode ser reduzir ao máximo os erros em exercícios e avaliações.

As estratégias de aprendizagem, para Santos e Boruchovitch (2011), são formadas por outros elementos mais simples: as técnicas de aprendizagem e as habilidades. O uso eficaz de qualquer uma das estratégias depende, em grande parte, das técnicas que a compõem. O seu domínio exige também a habilidade no uso de determinadas técnicas e uma reflexão atenta sobre a maneira de utilizá-las; em outras palavras, um uso reflexivo e não apenas mecânico (Santos; Boruchovitch, 2011, p. 286).

Apesar dos diversos desafios enfrentados pelos estudantes da escola pública — em muitos casos mais obstáculos do que facilidades —, o emprego adequado de estratégias de aprendizagem pode auxiliá-los a alcançar seus objetivos, que não se limitam à aprovação no ensino superior, mas também à conquista da graduação e à continuidade de sua trajetória acadêmica e profissional.

Silva e Amaral (2015), ao tratarem de estratégias didáticas, discorrem sobre diferentes modalidades de atividades e sua contribuição para a aprendizagem. Atividades orais podem incluir debates, apresentações e discussões em grupo e ajudam a desenvolver habilidades de comunicação e expressão. As atividades visuais, como o uso de gráficos, diagramas e vídeos, auxiliam na compreensão e na retenção de informações complexas. As atividades escritas, tais como redações, relatórios e exercícios, são essenciais para a prática da formulação de ideias e argumentos de forma estruturada. Por fim, as atividades de leitura, que envolvem a análise de textos, artigos e livros didáticos, são fundamentais para a construção do conhecimento e para o desenvolvimento da capacidade de interpretação e crítica.

Essa variedade de atividades dialoga com a necessidade de integrar múltiplas abordagens no ensino de Biologia, visando atender às diferentes formas de aprendizado dos estudantes ao mesmo tempo que se estimula ao uso de estratégias de aprendizagem, o que promove uma educação de maior qualidade. Na sequência, tratamos sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (2017) e seus apontamentos a respeito dos objetivos e habilidades que se esperam dos estudantes ao longo de sua trajetória estudantil e, principalmente, sobre o que diz respeito aos conteúdos de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, nos quais está inserido o estudo de Ciências e Biologia.

2.4 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA

A BNCC (2017) é um documento normativo que estabelece as aprendizagens essenciais para todos os estudantes da Educação Básica, garantindo seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, conforme o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2017). Os conteúdos de Ciências, incluindo Biologia, são integrados com química e física na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Ao analisar a BNCC, Furlani e Oliveira (2018) observaram que o documento não especifica metodologias ativas para auxiliar o estudante em seu processo de aprendizagem. Contudo, ela sugere que, no ensino de Ciências da Natureza, sejam realizadas atividades investigativas como elemento central na formação dos estudantes, propondo questões desafiadoras, problemas e intervenções. Dessa forma, cabe ao educador encontrar as melhores maneiras de promover esse aprendizado de forma eficaz.

Segundo a BNCC (2017), a área de Ciências da Natureza deve contribuir para a construção de uma base de conhecimentos contextualizada, preparando os estudantes para julgar, tomar iniciativas, argumentar e propor alternativas, além de utilizar tecnologias de maneira criteriosa na Educação Básica. Isso implica desde as séries iniciais promover a autonomia e a formação crítica dos estudantes.

Ademais, a BNCC (2017) traz outras competências gerais que será apresentada no QUADRO 3 que sintetiza de forma conceitual as dez competências gerais da BNCC relacionadas a todas as áreas do conhecimento.

QUADRO 3 – COMPETÊNCIAS GERAIS BNCC (2017)

Número	Competência	O quê	Para	Resultado esperado
1	Conhecimento	Conhecimentos sobre o mundo físico, social, cultural e digital.	Entender e explicar a realidade.	Apreender e empregar o conhecimento na sua própria vida.
2	Pensamento científico, crítico e criativo	Curiosidade intelectual.	Investigar causas, elaborar e testar hipóteses.	Investigar, pensar sobre um assunto e apresentar soluções.
3	Repertório cultural	Pluralidade de manifestações artísticas e culturais.	Participar de práticas diversificadas de arte.	Ter consciência e respeito pela multiculturalidade.

4	Comunicação	Usos de diferentes linguagens.	Expressar-se e partilhar informações.	Ampla competência e vasto repertório de comunicação e multiletramento.
5	Cultura digital	Uso e criação de tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética.	Comunicar-se, acessar e produzir informações e conhecimentos.	Contato com ferramentas digitais, multimídia.
6	Trabalho e projeto de vida	Apropriação de conhecimento e experiências individuais e coletivas.	Entender o mundo do trabalho e fazer escolhas pessoais com segurança.	Compreensão, determinação e autoavaliação.
7	Argumentação	Questionar com base em fatos, dados e informações confiáveis.	Formular, negociar e defender ideias.	Compreensão acerca dos diferentes modos de expressão.
8	Autoconhecimento	Conhecer-se, compreender-se na diversidade.	Cuidar da saúde física e emocional.	Reconhecimento de emoções.
9	Empatia e cooperação	Fazer-se respeitar e promover o respeito ao outro.	Valorizar a diversidade, sem preconceitos.	Ter o acolhimento da perspectiva do outro.
10	Responsabilidade e cidadania	Agir individual e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação.	Tomar decisões com referências em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.	Participação ativa na avaliação de problemas atuais.

FONTE: adaptado de Reis, Cavalcanti e Oliveira (2020) a partir da BNCC (Brasil, 2017).

Para possibilitar um aprofundamento maior em cada área, a BNCC (2017) também apresenta competências específicas. No QUADRO 4 são apresentadas as competências específicas de Ciências da Natureza, organizadas de modo a oferecer esclarecimentos de cunho pedagógico, prático e prospectivo acerca de cada uma das oito competências.

QUADRO 4 – COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA (BNCC, 2017)

Número	Competência específica	O quê	Para quê	Resultado esperado
1	Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano e o	Reconhecer a ciência como produção humana em	Valorizar o caráter histórico e	Desenvolver uma visão crítica sobre o papel e os limites do

	conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.	constante transformação.	cultural da ciência.	conhecimento científico.
2	Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica.	Aplicar princípios científicos e métodos de investigação.	Sentir-se seguro em debates e análises científicas e tecnológicas.	Colaborar para uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
3	Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico.	Observar, questionar e buscar respostas com base em evidências.	Estimular a curiosidade e a criação de soluções, inclusive tecnológicas.	Desenvolver pensamento científico e criativo para resolver problemas reais.
4	Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias.	Compreender impactos das inovações científicas e tecnológicas.	Refletir criticamente sobre as consequências sociais e ambientais do uso da ciência.	Propor alternativas sustentáveis e éticas para desafios contemporâneos.
5	Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis.	Formular, negociar e defender ideias fundamentadas cientificamente.	Promover consciência socioambiental e respeito à diversidade.	Participar de debates e tomadas de decisão éticas e responsáveis.
6	Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para resolver problemas das Ciências da Natureza.	Usar recursos digitais para pesquisar, comunicar e produzir conhecimento científico.	Desenvolver autonomia e responsabilidade no uso de tecnologias.	Aplicar tecnologias de forma crítica, significativa e ética.

7	Conhecer, apreciar e cuidar de si, do corpo e do bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana.	Utilizar conhecimentos científicos para promover saúde e qualidade de vida.	Valorizar o respeito e o autocuidado.	Atuar de forma responsável e solidária no cuidado consigo e com os outros.
8	Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade e resiliência, recorrendo aos conhecimentos científicos para tomar decisões.	Integrar saberes científicos na vida cotidiana e nas decisões sociais.	Fundamentar atitudes éticas e sustentáveis diante de problemas socioambientais e de saúde.	Participar ativamente da sociedade com base em princípios éticos, democráticos e solidários.

FONTE: adaptado de Reis, Cavalcanti e Oliveira (2020) a partir da BNCC (Brasil, 2017).

Tanto as competências gerais, como as específicas de Ciências da Natureza apresentadas nos quadros acima, estão inseridas no cotidiano dos estudantes, buscando assegurar que todos, independentemente de estudarem em escolas públicas ou privadas, tenham os mesmos direcionamentos conforme suas faixas etárias.

3 METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido a partir de uma pesquisa de campo, cujo foco inicial é problematizar a aprendizagem dos estudantes do Prevec especialmente relacionada aos conteúdos de Biologia. A abordagem adotada é exploratório-descritiva e qualitativa, com o objetivo de compreender como esses estudantes, que optaram por participar de um cursinho comunitário gratuito, utilizam as estratégias de aprendizagem para alcançar o objetivo de ingressar no ensino superior.

Segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 186), "o interesse da pesquisa de campo está voltado para o estudo de indivíduos, grupos, comunidades, instituições e outros campos, visando à compreensão de vários aspectos da sociedade." Nesse sentido, o foco deste trabalho é direcionado à aprendizagem de estudantes que, por diversas razões socioeconômicas, buscam cursinhos comunitários como meio de preparação para os exames de admissão universitária. A pesquisa não se concentra em números ou estatísticas, mas sim na problematização do fenômeno da aprendizagem destes estudantes, alinhando-se à natureza qualitativa do estudo.

Conforme estabelecido por Gil (2002), o estudo de campo é uma abordagem metodológica que pode ser aplicada a qualquer atividade humana, sendo efetivamente realizada por meio da observação direta das atividades do grupo em estudo e da interação com informantes para captar suas explicações e interpretações acerca do fenômeno investigado. Este trabalho, alinhado com tal perspectiva, tem como objetivo sistematizar as estratégias utilizadas pelos estudantes do Prevec para conseguirem bons resultados na disciplina de Biologia no Enem e nos exames vestibulares.

Sobre pesquisa de cunho exploratório-descritivo, Freitas *et al.* (2000, p. 105) discorrem que ela é essencial para identificar situações, eventos, atitudes ou opiniões manifestos em uma população específica. No contexto do Prevec, este estudo permitiu descrever a adesão às estratégias de aprendizagem utilizadas em Biologia feita pelos estudantes, cuja maioria não possui condições financeiras para investir em cursos preparatórios pagos ou estudar em escolas particulares.

Segundo, Lakatos e Marconi (2003, p. 188), estudos exploratórios-descritivos podem trazer "descrições quantitativas e/ou qualitativas quanto a acumulação de informações detalhadas." Dessa forma, esse trabalho articula quantitativo com qualitativos buscando uma maior compreensão dos dados coletados.

Assim, Minayo (2017), afirma que as abordagens qualitativa e quantitativa, embora possuam naturezas distintas, são complementares, pois cada uma contribui de maneira específica para a compreensão dos fenômenos: enquanto a pesquisa quantitativa busca identificar repetições e padrões passíveis de tratamento homogêneo, a qualitativa volta-se para as singularidades, intensidades e significados envolvidos. Essa junção quali-quantitativa se tornou fundamental para trabalharmos os dados obtidos com os estudantes do Prevec Modalidade Remota.

De modo a apresentar um maior rigor na análise dos resultados, utilizamos o recurso da triangulação, que, segundo Minayo, Assis e Souza (2005, p. 01), é “uma estratégia de investigação voltada para a combinação de métodos e técnicas”. Tal combinação amplia o alcance da análise, conferindo maior rigor às asserções. Santos *et al.* (2020) reforçam que a triangulação é

uma dessas estratégias de aprimoramento dos estudos qualitativos envolvendo diferentes perspectivas, utilizada não só para aumentar a sua credibilidade, ao implicar a utilização de dois ou mais métodos, teorias, fontes de dados e pesquisadores, mas também possibilitar a apreensão do fenômeno sob diferentes níveis, considerando, desta forma, a complexidade dos objetos de estudo (problemas complexos e condições de vida complexas (Santos *et al.*, 2020, p. 656).

O uso da triangulação foi capaz de apresentar vários ângulos para se fazer uma análise sobre a escolha de estratégias de aprendizagem dos estudantes do Prevec Remoto. Para realizar a triangulação, utilizamos questões fechadas, uma questão aberta, o referencial teórico e a BNCC (2017), cuja utilização confere a esta pesquisa uma abordagem documental, entendida, como proposto por Appolinário (2012), como acesso a fontes primárias que permitem a reflexão sobre seu conteúdo resultando em complemento de informações ou validação de dados.

Desse modo, a investigação envolveu um grupo de nove participantes que foram estudantes do Prevec Remoto nos anos de 2023 e 2024 e conseguiram ingressar em uma graduação. O bom desempenho em Ciências da Natureza, especificamente no componente curricular Biologia, foi um elemento fundamental para obter boa pontuação e garantir a admissão no curso desejado, cursos esses relacionados às ciências da vida e agrárias, como Medicina, Biomedicina, Odontologia, Medicina Veterinária, Agronomia, Ciências Biológicas, dentre outros.

O Prevec é um cursinho comunitário da Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Setor Palotina. Iniciou as atividades em 2016 com o objetivo de auxiliar

estudantes da região, provenientes de escolas públicas, na preparação para Enem e para exames vestibulares, principalmente o da UFPR. Durante o período pandêmico, o Prevec passou a oferecer aulas remotas para manter a preparação dos estudantes para as provas. Após o fim do isolamento social, devido aos bons resultados obtidos, a modalidade remota foi incorporada ao projeto. Atualmente, o Prevec oferece tanto aulas presenciais, no Setor Palotina, quanto aulas remotas, utilizando plataformas como *Google Meet*, *YouTube*, *Google Classroom*, dentre outras, atendendo estudantes de todo o Brasil, além de alcançar os de outros países e estudantes estrangeiros residentes no país.

Primeiramente, recorrendo às inscrições dos estudantes de 2023 e 2024, foram enviadas mensagens via *WhatsApp* perguntando sobre o ingresso no ensino superior e, para aqueles que responderam positivamente, a segunda pergunta foi para saber em qual curso estavam matriculados, buscando identificar estudantes cujas graduações atribuíssem peso maior à Biologia. Dos mais de 100 contatados, recebemos respostas de somente 13, devido a questões como problemas no envio e/ou na recepção da mensagem. Dentre as 13 respostas, foram citados cursos como Medicina, Medicina Veterinária, Biomedicina, Agronomia e Biologia realizados em diversas instituições de ensino superior no Brasil.

Uma alternativa bem prática e tecnológica foi utilizar o formulário do *Google Forms* para a coleta de dados. Segundo Mota (2019), algumas das características dessa ferramenta são a possibilidade de acesso em qualquer local e horário, agilidade na coleta de dados e na análise dos resultados, uma vez que, quando respondidos, os formulários têm suas respostas registradas imediatamente; além da facilidade de uso, dentre outros benefícios. Assim, novamente por *WhatsApp*, enviamos o *link* do *Google Forms*.

Somente 9 dos 13 estudantes participaram da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme APÊNDICE 1, e respondendo a um questionário com perguntas adaptadas de um instrumento elaborado por Boruchovitch (2006) e Dias *et al.* (2021). O questionário é composto por 36 questões (TABELAS 1 e 2), sendo 35 de múltipla escolha e uma aberta, visando à coleta de informações sobre estratégias de aprendizagem adotadas por estudantes em contexto de processos educativos não-presencial e identificar a predominância de estratégias de aprendizagem. Os dados foram coletados em agosto de 2025.

TABELA 1 – DADOS REFERENTES A ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM COGNITIVAS

Item	Questões de Estratégias Cognitivas
01	Elaborava perguntas e respostas sobre o assunto que estava estudando.
02	Organizava um roteiro para estudar.
03	Repetia as atividades da aula em casa para treinar.
04	Fazia uma lista de ideias antes de começar a escrever um texto.
05	Procurava reescrever um texto com suas palavras para estudar.
06	Fazia desenhos ou esquemas para entender melhor o que estava sendo estudado.
07	Fazia anotações do que achava importante, quando assistia as aulas.
08	Revisava um conteúdo anterior antes de cada aula.
09	Fazia questões para si mesmo sobre o que estudou
10	Fazia anotações ao lado do texto
11	Destacava as partes importantes de diferentes disciplinas para aprender melhor
12	Escrevia um rascunho antes da composição final de um texto
13	Resumia os conteúdos
14	Fazia anotações sobre os pontos mais importantes do conteúdo.
15	Procurava formular e responder questões por escrito sobre um conteúdo
16	Lia em voz alta o que estava estudando

FONTE: adaptado de Dias *et al.* (2021).

A TABELA 2 contém questões que, de acordo com Dias *et al.* (2021), reportam a estratégias denominadas metacognitivas.

TABELA 2 – DADOS REFERENTES A ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM METACOGNITIVAS

Item	Questões de Estratégias Metacognitivas
17	Memoriza fórmulas para resolver atividades com maior rapidez
18	Relia trechos do texto quando encontrava uma informação que tem dificuldades para entender
19	Retomava conteúdos aprendidos na sala de aula
20	Pensava sobre um tema antes de começar a escrever
21	Voltava a ler alguns parágrafos ou páginas já lidas quando se distrai
22	Tentava não se distrair quando o (a) professor (a) estava explicando conteúdo novo
23	Fazia intervalos na leitura quando o texto é muito extenso
24	Memoriza fórmulas, regras gramaticais, termos técnicos que eram explicados em aula
25	Realizava atividade ou trabalhos, para entregar, dentro do prazo estabelecido
26	Relacionava o que está aprendendo com alguma coisa que já sabia
27	Verifica se havia atingido o objetivo que havia estabelecido para o que iria estudar.
28	Utilizava o tempo livre para fazer atividades do curso
29	Persistia na resolução de uma tarefa, mesmo que ela fosse difícil
30	Antecipava informações do texto quando estava compreendendo a leitura
31	Verificava se as hipóteses que havia feito sobre o conteúdo estavam certas ou erradas
32	Lia com atenção para ter certeza de que estava entendendo
33	Estudava ou fazia atividades do curso diariamente
34	Buscava solucionar uma dificuldade para aprender determinados assuntos
35	Assistia mais de uma vez as mesmas aulas para reforçar o aprendizado

FONTE: adaptado de Dias *et al.* (2021).

Para ampliar a compreensão sobre a relação entre uso de estratégias de aprendizagem e a conquista da vaga no ensino superior, incluímos uma questão aberta no questionário. Essa questão permitiu que os estudantes expressassem sua percepção sobre o uso das estratégias e a eficácia delas para alcançar o objetivo proposto. A pergunta formulada foi: "Você percebeu alguma correlação entre o uso

das estratégias listadas nas questões anteriores e o aumento do seu desempenho na resolução das questões dos exames? Se sim, relate quando e de que forma isso aconteceu." A íntegra das respostas dos estudantes a essa questão se encontra no APÊNDICE 2 e trechos delas são utilizados na análise dos dados. Elas são identificadas como **E** acrescido de um algarismo (1 a 9), correspondente, de forma individual, ao estudante que participou da pesquisa.

As questões do questionário têm como opção de resposta três categorias de frequência: **SIM**, **ÀS VEZES** e **NUNCA**. Para a interpretação dos dados, estabelecemos como recorte percentual o valor mínimo de 77,8% para a categoria **SIM**. Para a categoria **ÀS VEZES**, o valor mínimo para o recorte foi 67,7%. A categoria **NUNCA** recebeu como recorte o valor máximo oscilando entre 33,3% e 44,4%. Tal recorte viabiliza destacar os resultados mais representativos e relevantes dentro do conjunto de respostas, de modo a evidenciar tendências significativas entre os participantes.

O recorte de 77,8% para a categorias **SIM** demonstra um alto grau de adesão ao item avaliado. Em relação à categoria **ÀS VEZES** (67,7%), permite identificar tendência a comportamentos intermediários, cuja motivação pode ser depreendida da comparação com a resposta da questão aberta. Quanto à categoria **NUNCA**, o recorte máximo (33,3% - 44,4%) dá visibilidade a estratégias com baixa adesão por parte dos estudantes. Sempre que possível, realizamos a triangulação desses dados com as respostas da questão aberta.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Como apresentado anteriormente, dos 13 estudantes que em um primeiro momento aceitaram participar da pesquisa, somente 9 finalizaram e enviaram as respostas através da plataforma *Google Forms*.

A coleta dos dados nos permite problematizar sobre as estratégias cognitivas e metacognitivas de aprendizagem, que foram utilizadas pelos estudantes que frequentaram o Prevec nas edições de 2023 e 2024, que conseguiram entrar no ensino superior. De modo que eles responderam 35 questões fechadas e uma aberta.

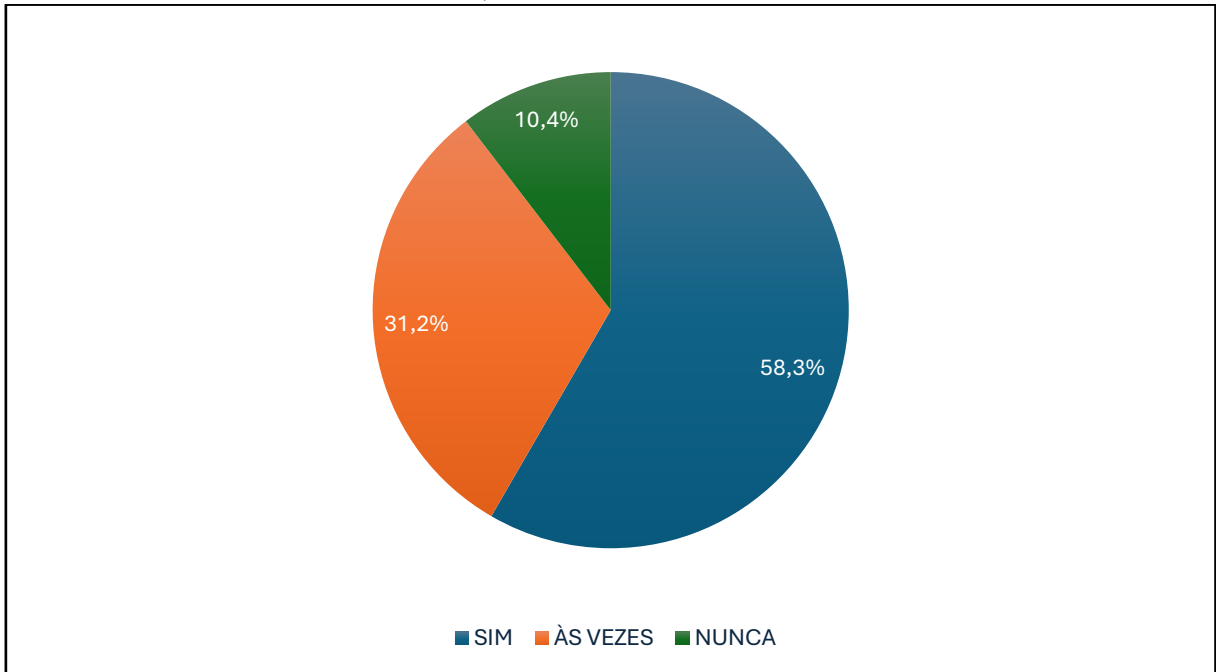
Na questão aberta, sobre o uso de estratégias cognitivas e metacognitivas, dos nove estudantes participantes, um estudante respondeu negativamente e outro afirmou não ter lembrança, enquanto os outros sete, além de responderem que faziam o uso de estratégias em seus estudos, ainda houve aqueles que apresentaram outras estratégias que não estavam presentes no questionário. Os estudantes, são identificados como E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 e E9.

No questionário para a coleta de dados, foram utilizadas questões fechadas, com categorias de frequência: **SIM**, **ÀS VEZES**, **NUNCA**, e uma questão aberta. Para a discussão destes dados, apresentamos a porcentagem destas categorias e as correlacionamos ao aporte teórico e à questão aberta.

4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS ESTRATÉGIAS COGNITIVAS

As primeiras questões abordadas no questionário são as cognitivas, como apresentadas no GRÁFICO 1 e resultaram na seguinte frequência, **58.3%** para **SIM**, em segundo lugar aparece a frequência **ÀS VEZES**, com **31.2%**, o que permite inferir que os estudantes têm o conhecimento destas estratégias, mas não as escolhem como melhor forma para alcançar o aprendizado. A frequência **NUNCA** aparece com somente **10.4%**.

GRÁFICO 1– FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS COGNITIVAS



FONTE: a autora (2025)

A seguir, apresentamos o GRÁFICO 2 com dados relacionados às estratégias cognitivas cuja frequência de ocorrência foi **SIM**.

GRÁFICO 2 – MAIORES FREQUÊNCIAS DA CATEGORIA **SIM** EM ESTRATÉGIAS COGNITIVAS

FONTE: a autora (2025).

Nas questões relacionadas às estratégias cognitivas, dentre as assinaladas com a frequência **SIM**, com unanimidade, os nove estudantes apontam usar a

estratégia **11. Destacar as partes importantes de diferentes disciplinas para aprender melhor**. Em seguida, com 88.9% de adesão, aparece a estratégia **12. Escrever um rascunho antes da composição final do texto** e a **13. Resumir conteúdo**. A seleção dessas estratégias por parte dos estudantes se alinha às proposições da BNCC (2017), a qual orienta o uso de procedimentos de leitura, como grifar e anotar, que favoreçam a elaboração de diferentes gêneros de apoio à compreensão, tais como resumos, esquemas e paráfrases (Brasil, 2017).

Nesse sentido, podemos inferir que essas estratégias são algo que os estudantes trazem consigo do que aprenderam durante seu período escolar. É o que podemos perceber, através da corroboração desses hábitos na resposta à questão aberta em quem eles pontuam o uso dessas estratégias.

E1: [...] fazer **resumos, desenhar, criar mapas mentais, anotar os pontos mais importantes e decorar fórmulas** [...], mas o que mais me ajudou foi fazer **flashcards**, isso me ajudava a entender muito o conteúdo. Outra técnica era **explicar para mim mesma o que eu estava aprendendo** [...].

E5: [...] fazer **resumos ativos, mapas mentais e resolver provas anteriores**, passei a memorizar melhor os conteúdos e entender o estilo das questões [...].

E7: [...] fazer um **resumo e/ou resolver questões para poder aprender melhor** [...] também era importante **revisar e rever questões/flashcards** para não esquecer o que tinha aprendido, (grifos da autora, 2025).¹

A estratégia de uso de **flashcards**, mencionada pelos estudantes E1 e E7, é uma técnica de estudo eficaz que não havia sido abordada no questionário. Conforme descrito por Senzaki *et al.* (2017), os estudantes identificam termos em negrito no livro didático e os transcrevem em um lado de um cartão de anotações, enquanto a definição do termo é escrita no verso. Através da leitura e tentativa de recordar a definição ao visualizar o termo, os estudantes conseguem memorizar a informação, o que aumenta a retenção do conteúdo estudado. Assim, como afirmam Melo *et al.* (2023), os **flashcards** são

uma ferramenta muito utilizada para manter o conhecimento ou evocá-lo *[sic]* de uma forma mais fácil. Através dessa estratégia também é possível realizar uma recordação ativa, além de facilitar revisões espaçadas. Diversos estudos corroboram que a metodologia contribui para a eficácia do aprimoramento da formação de uma memória de longo prazo [...] (Melo *et al.*, 2023, p. 01).

¹ Os grifos (itálico e negrito) foram feitos pela autora com o objetivo de destacar trechos das respostas da questão aberta considerados relevantes para a discussão dos dados. Esse procedimento será adotado a partir desta página.

Essa abordagem é particularmente eficiente para o estudante E1, indicando que essa técnica se alinha bem com sua maneira de aprender. A eficácia dos **flashcards** pode ser atribuída à sua capacidade de facilitar a repetição espaçada e a prática de recuperação. Tal característica dialoga com Martín (2024, p. 62): “quanto maior o tempo transcorrido entre cada prática de uma mesma aprendizagem, maior a sua eficácia a longo prazo”. Os **flashcards** permitem que os estudantes identifiquem e se concentrem em conceitos desafiadores, otimizando o processo de aprendizado.

Desse modo, é possível perceber que o estudante que conseguem se autorregular ao longo de sua trajetória estudantil, vai utilizando estratégias de aprendizagem incorporadas na sua formação na educação básica com possibilidade de acréscimo de técnicas a partir da própria busca de maneira de reter melhor o conteúdo estudado. O que pode significar que quanto mais técnicas e estratégias de aprendizagem ele conhecer, mais oportunidades terá de utilizá-la, ampliando seu repertório.

Com uma frequência de **77.8%** constam as estratégias **03. Repetia as atividades da aula em casa para treinar; 05. Procurava reescrever um texto com suas palavras para estudar e 14. Fazia anotações sobre os pontos mais importantes do conteúdo**. Como já colocado, trata-se de uso de estratégias que dialogam com a BNCC (2017), pois este documento incentiva o estudante a desenvolver o hábito de anotar, resumir ou até mesmo fazer paráfrases (Brasil, 2017). Isso contribui para a autorregulação, pois, de acordo com Bandura (2008, p. 53), “o ato de escrever é um exemplo conhecido de um comportamento que é constantemente auto-regulado por meio de reações pessoais avaliativas”. Além disso, podemos observar nas respostas abertas a seguir que os estudantes frisaram o uso dessas estratégias.

E1. Sim. Durante o curso, eu comecei a usar várias estratégias que fizeram muita diferença, como fazer resumos, desenhar, criar mapas mentais, anotar os pontos mais [...].

E5. [...] comecei a fazer resumos ativos, mapas mentais [...].

E7. [...] eu precisava fazer um resumo e/ou resolver questões para poder aprender melhor [...] (grifos da autora, 2025).

De acordo com Martín (2024), o hábito de somente “reestudar” é algo que não exige do estudante muito esforço, podendo ser mais custoso o aprendizado; quando fazemos atividades que apresentam mais desafios cognitivos, o efeito na aprendizagem acaba sendo maior. Isso foi possível de ser aferido com a triangulação

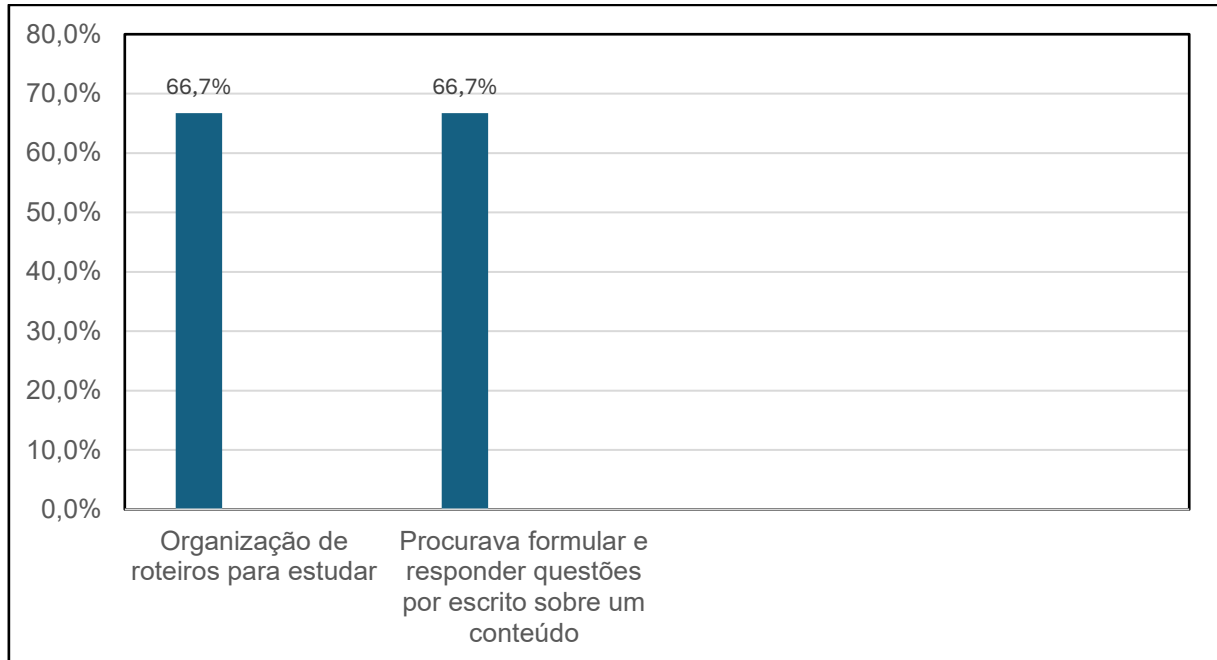
dos dados do questionário com a resposta da questão aberta: os estudantes utilizam estratégias como resumir um texto com suas próprias palavras e fazer anotações, que são maneiras de evocar o que compreendeu e promover a aprendizagem.

Assim, consideramos que as estratégias cognitivas mais frequentes entre os estudantes, como destacar partes importantes, fazer resumos e anotações, demonstram uma prática de estudo alinhada às orientações da BNCC (2017). Tais estratégias evidenciam a capacidade de autorregulação da aprendizagem, permitindo aos estudantes aprimorarem a compreensão e a retenção dos conteúdos. Além disso, o uso de técnicas complementares, como *flashcards*, reforça o desenvolvimento de hábitos que favorecem a consolidação da memória de longo prazo.

Desse modo, é possível inferir que estudantes que conseguem se autorregular ao longo de sua trajetória estudantil utilizam o que aprendem na sua formação na Educação Básica, podendo haver o acréscimo de novas estratégias/técnicas a partir de sua busca de maneiras de reter melhor o conteúdo estudado. O que pode significar que quanto mais estratégias/técnicas ele tiver conhecimento, maiores oportunidades terá de escolha de utilizá-las, o que dá margem para a frequência da categoria **ÀS VEZES**, apresentada no GRÁFICO 3.

A seguir, trazemos o GRÁFICO 3 com dados relacionados às estratégias cognitivas cuja frequência de ocorrência foi **ÀS VEZES**.

GRÁFICO 3 – MAIORES FREQUÊNCIAS DA CATEGORIA **ÀS VEZES** EM ESTRATÉGIAS COGNITIVAS



FONTE: a autora (2025).

As estratégias cognitivas com maior percentual de frequência **ÀS VEZES**, **66.7%**, foram a **02. Organização de roteiros para estudar** e a **15. Procurava formular e responder questões por escrito sobre um conteúdo**. Diante disso, entendemos que, provavelmente, essas estratégias não são vistas pelos estudantes como altamente favoráveis à aprendizagem. Isso é reforçado pela ausência de referência a essas estratégias na questão aberta, pois em nem uma das sete respostas elas são citadas em sua integralidade ou, nem mesmo, de uma forma aproximada.

Tal dado permite inferir que, em relação a essas estratégias, há, por parte dos estudantes uma adesão instável, em virtude, muito provavelmente, de elas nem sempre atenderem suas expectativas de aprendizagem. Dessa forma, tais estudantes avançam em sua autorregulação, pois, de acordo com Boruchovitch (2001), estudantes bem-sucedidos destacam-se pela capacidade de monitorar a compreensão, as estratégias, o esforço e o engajamento nas tarefas. Como demonstra o E9:

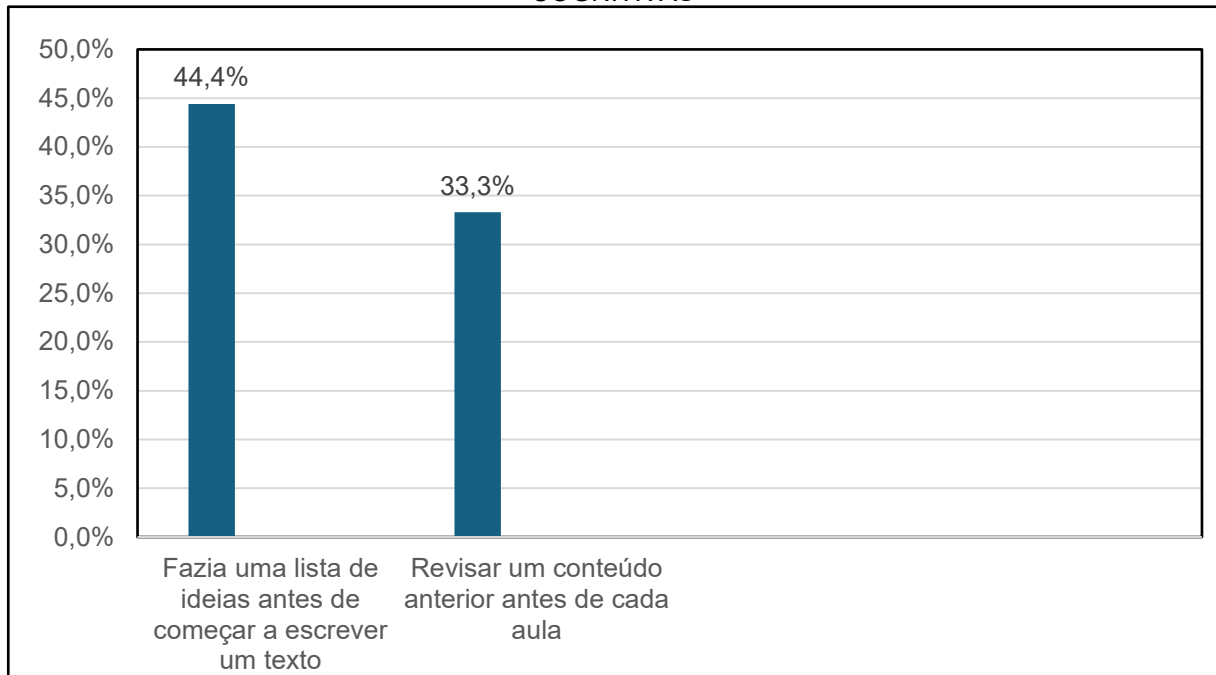
E9. “Sim, meu desempenho passou a ser melhor quando **adapte técnicas para mim de acordo com o que precisava aprender**” (grifos da autora, 2025).

A partir do exposto, é possível afirmar uma correlação entre estudantes autorregulados e autonomia na aprendizagem, assim como é postulado na BNCC (2017) na oitava competência que trata sobre a importância do autoconhecimento (Brasil, 2017).

As estratégias com frequência **ÀS VEZES**, como a organização de roteiros de estudo e a formulação de questões por escrito, apresentam menor adesão entre os estudantes, possivelmente por não corresponderem às suas necessidades de aprendizagem. Contudo, essa seletividade reflete um avanço na autorregulação, pois indica que os estudantes identificam e priorizam métodos mais eficazes para si.

Em relação à frequência **NUNCA**, mesmo com baixa ocorrência, podemos inferir que o estudante autorregulado descarta as estratégias que eles não consideram viáveis para o seu processo de aprendizagem, como apresentamos a seguir no GRÁFICO 4.

GRÁFICO 4 – MAIORES FREQUÊNCIAS DA CATEGORIA DE **NUNCA** EM ESTRATÉGIAS COGNITIVAS



FONTE: a autora (2025).

E por fim, mas não menos importante, trazemos as duas estratégias que mais tiveram a frequência **NUNCA**. A primeira foi assinalada por **44.4%** dos estudantes: **04. Fazia uma lista de ideias antes de começar a escrever um texto**. Esta estratégia apresenta uma forma de **planejar e organizar o pensamento**, exatamente o que a BNCC (2017) valoriza: estimular o raciocínio crítico e criativo antes da execução de uma tarefa. Como descreve Bandura (2008), os indivíduos são agentes e dentro das características básicas da agência humana está a intencionalidade, ou seja, nesse caso, o estudante, de forma intencional, escolhe não parar para fazer uma lista de ideias.

Voltando nosso olhar para as características dos estudantes que recorrem a cursinhos comunitários, em sua grande maioria, desde cedo precisam dividir o seu tempo de estudo com outros afazeres, seja os de casa ou os do trabalho, para ajudar no orçamento familiar (Kato, 2011). Assim, para muitos, o fato de sentar e fazer uma lista do que gostaria de escrever e organizar seus pensamentos é desvalorizado, ou

porque em sua rotina este tempo é inexistente, ou não quer gastá-lo com planejamento. Ainda é possível inferir que esta estratégia ou lhes é desconhecida ou não atende as suas expectativas.

A segunda estratégia com maior frequência **NUNCA (33.3%)** é a estratégia **08. Revisar um conteúdo anterior antes de cada aula**. Ela acaba não sendo tão viável para os estudantes, pois cada aula, em contexto de cursinhos preparatórios para vestibular, pode abordar um conteúdo diferente, em vez de ser uma sequência do mesmo assunto. Mas para a aprendizagem, o uso desta estratégia em geral é importante porque ela está ligada aos conhecimentos prévios e à formação da aprendizagem de longa duração, assim como proposto por Martín (2024).

Não ter o costume de revisar o que foi aprendido antes de cada aula pode afetar diretamente a fixação do conhecimento. Quando o estudante não retorna o que já foi estudado, perde a oportunidade de usar os conhecimentos prévios que poderiam ajudar a compreender novos assuntos e fazer ligações entre temas. Embora nem sempre seja viável revisar tudo antes de cada encontro, especialmente quando os assuntos variam, essa prática favorece a continuidade do raciocínio e o fortalecimento da memória, contribuindo para um aprendizado mais sólido e autônomo.

Com base na análise das frequências das estratégias cognitivas, podemos inferir que os estudantes apresentam um repertório variado, no qual predominam recursos simples e bem consolidados ao longo de sua trajetória escolar, como resumir, grifar e elaborar rascunhos; enquanto estratégias mais complexas ou de planejamento, como listar ideias antes de escrever ou revisar conteúdos previamente à aula, têm menor adesão.

Essa distribuição evidencia que os estudantes **selecionam conscientemente as estratégias que melhor atendem às suas necessidades imediatas de aprendizagem**, descartando aquelas que não se mostram viáveis ou que demandam maior tempo e esforço. Observamos, assim, a manifestação da **autorregulação e da autonomia estudantil**, conforme apontado por Bandura (2008) e Boruchovitch (2001), na qual o estudante é agente ativo de seu processo de aprendizagem, ajustando métodos e procedimentos de acordo com seus objetivos, experiências e limitações contextuais, como ocorre no caso de cursinhos comunitários. Além disso, a presença de estratégias como o uso de *flashcards* indica que os estudantes podem incorporar técnicas novas de forma autônoma, demonstrando a construção progressiva de hábitos de estudo mais eficazes e alinhados aos princípios da BNCC

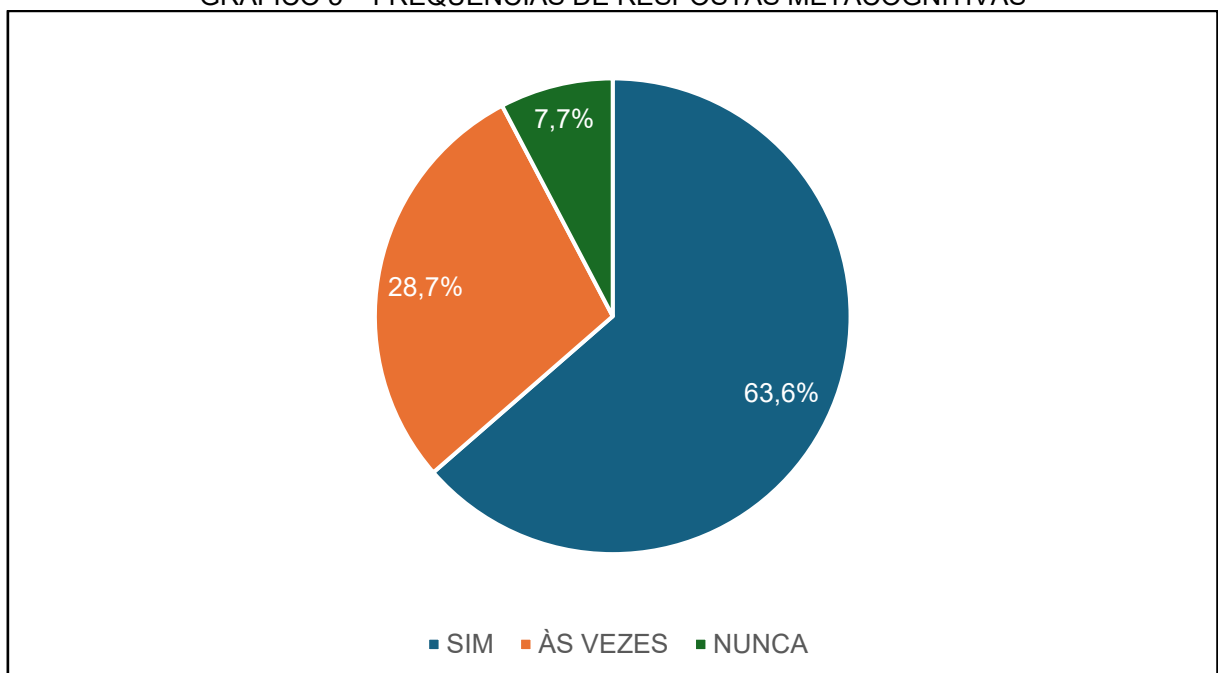
(2017) de desenvolvimento da compreensão, pensamento crítico e aprendizagem significativa (Brasil, 2017).

4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS

A segunda categoria de estratégias de aprendizagem, segundo Boruchovitch (2001), refere-se às estratégias metacognitivas ou de apoio, voltadas para o planejamento, o monitoramento e a regulação do próprio pensamento, bem como para a manutenção de um estado interno que favoreça o processo de aprendizagem. Ao estar inserido em processos educativos, o estudante desenvolve habilidades que favorecem a retenção do conhecimento de maneira cognitiva. Nesse sentido, Kautzmann (2025) e Dembo (1994) explicam que a metacognição corresponde à capacidade de refletir sobre os próprios processos de pensamento, sendo um elemento essencial para uma aprendizagem eficaz.

A seguir, apresentamos os dados referentes às estratégias metacognitivas utilizadas pelos estudantes. No gráfico 5 estão a porcentagem das frequências (**SIM**, **ÀS VEZES**, **NUNCA**), sendo **63,6%** para a frequência **SIM**, **28,7%** para a frequência **ÀS VEZES**, ficando com apenas **7,7%** para a frequência **NUNCA**, demonstrando uma adesão maior às estratégias metacognitivas.

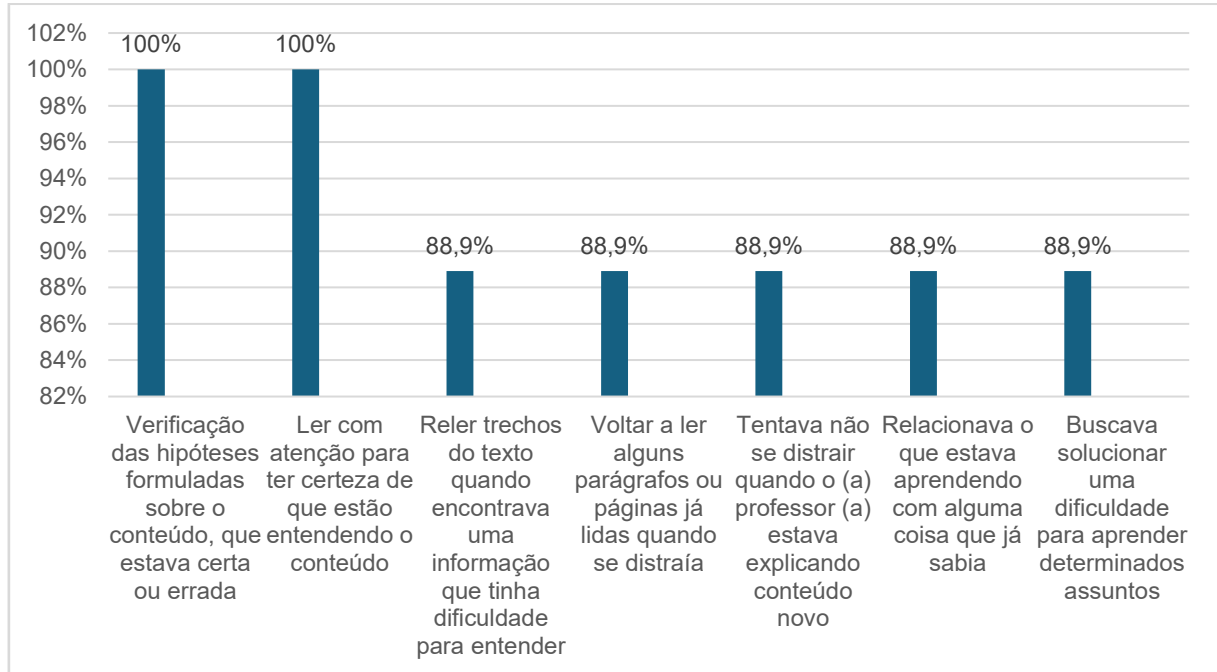
GRÁFICO 5 – FREQUÊNCIAS DE RESPOSTAS METACOGNITIVAS



FONTE: a autora (2025).

Na sequência, trazemos os dados relacionados à frequência **SIM** atribuída às estratégias metacognitivas.

GRÁFICO 6 – MAIORES FREQUÊNCIAS DA CATEGORIA **SIM** EM ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS



FONTE: a autora (2025).

Destacamos que duas dessas estratégias foram utilizadas por **100%** dos estudantes, enquanto outras seis alternativas alcançaram uma taxa de utilização de **88,9%**. Uma das estratégias metacognitivas com **100%** de adesão, como apresentado no Gráfico 6, é a **31. Verificação das hipóteses formuladas sobre o conteúdo, que estava certa ou errada**. Isso dialoga com a segunda competência da BNCC (2017) que está apresentada no QUADRO 1: **Pensamento científico, crítico e criativo** que está entre as dez competências gerais da BNCC (2017), sendo a competência que está relacionada à “curiosidade intelectual e utilização das ciências com criticidade e criatividade. Isso se torna possível, quando se investiga causas, elabora-se e testa-se hipóteses, e se resolve problemas por meio da criação de soluções” (Reis; Cavalcante e Oliveira, 2020, p. 08).

A outra estratégia mais utilizada, também com **100%** de adesão por parte dos estudantes, é a **32. Ler com atenção para ter certeza de que estão entendendo o conteúdo**. Joly, Santos e Marini (2006) apresentam essa estratégia com potencial para envolver a consciência do leitor sobre o próprio nível de compreensão durante a

leitura e a habilidade para controlar as ações cognitivas. Essa estratégia reflete a capacidade metacognitiva dos estudantes, permitindo que eles monitorem e regulem seu processo de aprendizagem para garantir uma compreensão efetiva do material lido.

Como demonstrou E7 quando expôs que somente a leitura, por mais que fosse utilizada a estratégia de grifar as partes do texto, não era garantia de aprendizado, pois distração poderia persistir, não somente motivada por algo ao seu redor, como poderia decorrer também de outros pensamentos e isso leva à perda do foco no momento do estudo. Desse modo, a leitura requer que outras atividades para se efetivar a aprendizagem, como proposto por Silva e Amaral (2015).

A leitura pode ser entendida como uma estratégia metacognitiva que é apresentada aos estudantes desde as séries iniciais e é algo que irá acompanhá-los por toda a vida, já que tanto em ambientes formais ou informais ela é extremamente necessária. Na BNCC (2017), ela é compreendida em um sentido mais amplo e é através dela que é possível avançar em outras habilidades, ou seja, a leitura acaba sendo um conhecimento prévio para novos aprendizados (Brasil, 2017).

Em seguida, as estratégias metacognitivas mais utilizadas, que obtiveram **88,9%** de utilização, incluem **18. Rer ler trechos do texto quando encontrava uma informação que tinha dificuldade para entender** e **21. Voltar a ler alguns parágrafos ou páginas já lidas quando se distraía**. Segundo Dias *et al* (2021)., essas estratégias possuem relação entre si, estando voltadas a ler e rer ler textos com atenção, seja por distração, dificuldade ou para ter certeza de que estão compreendendo aquele conteúdo. Isso é particularmente importante em disciplinas como Biologia, em que há “conteúdos que requerem, para o seu entendimento, um alto grau de abstração por parte dos estudantes” (Silva; Amaral, 2015, p. 02).

A necessidade de retorno ao conteúdo é apresentada pelo E7, pois fazer somente leituras básicas acaba não sendo tão vantajoso quanto utilizar, junto à leitura, uma outra estratégia para reforçar a aprendizagem.

E7: [...] A forma que eu aprendia melhor é era resolvendo questões após as aulas, e as questões que eu não acertasse ou entendesse, **lia** sobre ou tirava dúvidas com o professor até conseguir resolver as questões (grifos da autora, 2025).

A utilização dessa estratégia permite exercitar o que a BNCC (2017) traz na terceira competência específica, em que o estudante tem que:

Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza (Brasil, 2017, p. 322).

Para que o estudante alcance essa competência específica da BNCC (2017) em Ciências da Natureza, é essencial que ele desenvolva uma percepção crítica e ativa em relação ao aprendizado, não se limitando à mera recepção passiva de informações, e o uso das estratégias metacognitivas **18** e **21** contribuem para isso, pois respeita à eliminação de dificuldades na compreensão, o que estimula a qualidade da aprendizagem.

Outra questão com **88.9%** de adesão importante e que tem ganhado destaque nas pesquisas sobre aprendizagem, principalmente em contexto de cultura digital, é a distração no momento de estudar, o que é tratado especificamente na estratégia **22**. **Tentava não se distrair quando o (a) professor (a) estava explicando conteúdo novo.** No que diz respeito à presencialidade e ao contato com a aula expositiva, os estudantes do Prevec Remoto têm uma certa vantagem em termos de flexibilidade, mas também enfrentam desafios únicos. Em muitos momentos, eles se encontram com as câmeras e microfones desligados, o que acaba sendo um convite à distração, permitindo que acessem outros dispositivos ou redes sociais e acabem se distraindo na hora da explicação do professor. Frison (2016) denomina esses elementos como distratores e ressalta que eles desviam a atenção dos objetivos previamente estabelecidos.

A atenção é uma habilidade valorizada na aprendizagem e comumente está presente em documentos norteadores. Dentre os objetivos de aprendizagem da BNCC (2017), que começa pela Educação Infantil seguindo para o Ensino Fundamental I, os estudantes são incentivados a demonstrar interesse, escutar e manter a atenção tanto nas falas dos professores quanto nas dos colegas. Esses objetivos e habilidades são desenvolvidos desde as séries iniciais e continuam a ser aperfeiçoados ao longo da trajetória escolar. Em especial, para o estudante que opta por estudar de forma não-presencial, torna-se essencial desenvolver a autorregulação, a fim de manter a atenção e o engajamento nos estudos.

Em alinhamento a essas considerações, discorreremos sobre o papel do conhecimento prévio. De acordo com Martín (2024), o conhecimento prévio influencia significativamente a capacidade de aprender e **88.9%** dos estudantes utilizam a estratégia que se relaciona a eles: **26. Relacionava o que estava aprendendo com alguma coisa que já sabia**. O autor aponta que, na ausência de conhecimentos prévios sobre determinado assunto, há maior dificuldade em reter novas informações, uma vez que a falta de relação entre o que já se sabe e o que é recém-aprendido compromete a lembrança posterior.

Isso dialoga com a teoria apresentada por Bandura (1986), a qual preconiza que o sujeito interpreta novas experiências e constrói significados a partir das interações entre fatores pessoais, comportamentais e ambientais, que vão gerar os conhecimentos prévios de forma significativa para o processo de aprendizagem. Para o estudante que está se preparando para os exames vestibulares, utilizar a autorregulação para transformar a aprendizagem em algo duradouro e capaz de se tornar novos conhecimentos prévios para aprendizados futuros que podem colaborar para a aprovação é extremamente importante.

Nessa direção, Martín (2024) afirma que, à medida que o conhecimento se amplia, maiores são as possibilidades de aprendizagem. E, por isso, uma das diferenças entre os estudantes é o conhecimento com que chegam às aulas. A capacidade de relacionar novos conceitos com o que já é conhecido facilita a construção de pontes cognitivas, permitindo uma integração mais eficiente e significativa das novas informações.

A última estratégia que apresenta de adesão **88.9%** acaba sendo uma afirmação do quanto esses estudantes aproveitaram o uso de estratégias no decorrer de seus estudos, já que eles apontaram a estratégia metacognitiva **34. Buscava solucionar uma dificuldade para aprender determinados assuntos**. Isso se aplica principalmente na solução de problemas e compreensão de muitos termos científicos complexos. Como Dias *et al.* (2021, p. 3) afirmam, "os estudantes que recorrem com mais frequência a estratégias metacognitivas tendem a ter melhor rendimento escolar na disciplina em que essa estratégia ocorre". Isso, para os estudantes do Prevec, resultou na aprovação no curso pretendido, o que é validado pelas respostas da questão aberta:

E1: [...] fazer **resumos, desenhar, criar mapas mentais, anotar os pontos mais importantes e decorar fórmulas** (eu deixava colado na parede do meu quarto tudo o que eu achava importante ou tinha dificuldade). Mas o que mais me ajudou foi fazer **flashcards**, isso me ajudava a entender muito o conteúdo. Outra técnica era **explicar para mim mesma o que eu estava aprendendo** [...]

E2: [...] eu assistia às aulas e **fazia exercícios sobre os temas abordados**. [...] compreender melhor os **conteúdos de biologia** e as demais matérias.”

E4. Persistência **refazer e fazer até entender**, para fixar o assunto e aprender.

E5: [...] quando comecei a fazer **resumos ativos, mapas mentais e resolver provas anteriores**, passei a memorizar melhor os conteúdos e entender o estilo das questões. Além disso, **revisar os erros me ajudou a não repeti-los** [...]

E7: [...] fazer um **resumo e/ou resolver questões para poder aprender melhor**. A forma que eu aprendia melhor é era resolvendo questões após as aulas [...] ou tirava dúvidas com o professor até conseguir resolver as questões. Também era importante **revisar e rever questões/flashcards** para não esquecer o que tinha aprendido. [...]. A **repetição e resolução de questões** [...]

E9. Sim, meu desempenho passou a ser melhor quando **adapte técnicas para mim** de acordo com o que precisava aprender (grifos da autora, 2025).

As respostas da questão aberta estão de acordo com o que a BNCC (2017) trata nas competências gerais 2 e 5. Essas competências falam sobre a habilidade que os estudantes devem desenvolver durante a escolarização para resolver problemas, criar soluções e ter um papel ativo na sua própria aprendizagem (Brasil, 2017). As estratégias de metacognição que os estudantes mencionam são afetadas pelas habilidades que a BNCC (2017) sugere que os professores incentivem na sala de aula, promovendo diferentes maneiras de aprender. Assim, é importante reconhecer o papel do professor como mediador nesse processo. Através de suas estratégias de ensino, muitas vezes mobilizadas pelas estratégias didáticas, os estudantes conseguem entender, praticar e melhorar suas habilidades de aprendizagem, tornando-se mais independentes e pensativos em sua educação.

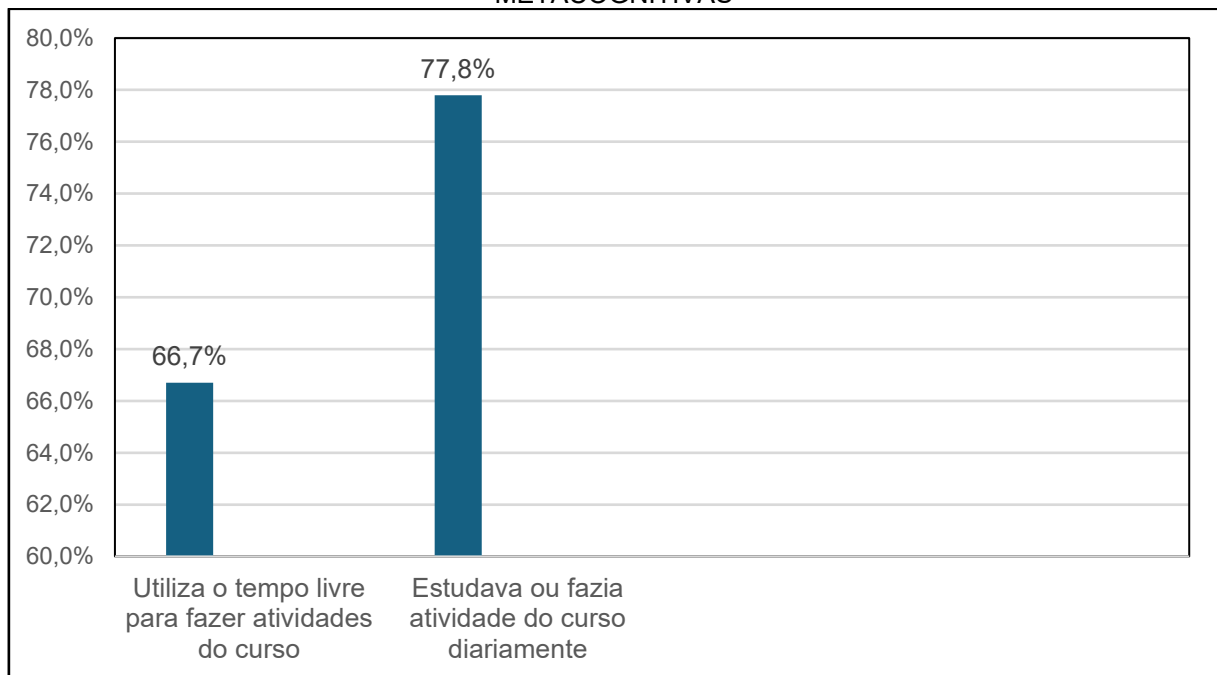
As estratégias metacognitivas com maior número de respostas positivas apontam para um notável discernimento e domínio dos estudantes em relação ao seu próprio aprendizado. Ações como testar suposições, analisar minuciosamente, revisar partes do texto e conectar informações inéditas com o saber já existente mostram que esses estudantes conseguem acompanhar, julgar e adaptar seus atos mentais para assegurar um entendimento mais completo.

De certa forma, sem que eles percebessem, inicialmente eram estimulados a utilizar essas estratégias, mas, em muitos casos, pode ser que isso não tenha sido

verbalizado a eles que foram se adaptando a melhor forma de estudar de maneira involuntária.

A seguir, apresentamos o GRÁFICO 7 com dados relacionados às estratégias metacognitivas cuja frequência de ocorrência foi **ÀS VEZES**.

GRÁFICO 7– MAIORES FREQUÊNCIAS DA CATEGORIA **ÀS VEZES** EM ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS



FONTE: a autora (2025).

As alternativas que obtiveram as maiores porcentagens na frequência **ÀS VEZES** foram: **28. Utiliza o tempo livre para fazer atividades do curso**, com **66.7%**, e **33. Estudava ou fazia atividade do curso diariamente**, com **77.8%**. Essas alternativas estão fortemente relacionadas a questões sociais e contextuais da vida dos estudantes. A maioria são estudantes-trabalhadores que enfrentam múltiplas demandas cotidianas além dos estudos, o que impacta diretamente a disponibilidade e a qualidade da dedicação às atividades escolares (Kato, 2011). A conciliação entre trabalho, estudo e outras responsabilidades pode limitar o tempo e a energia disponíveis para um engajamento regular e contínuo com as tarefas do curso, podendo trazer impactos negativos, o que é colocado na resposta da questão aberta do estudante E3:

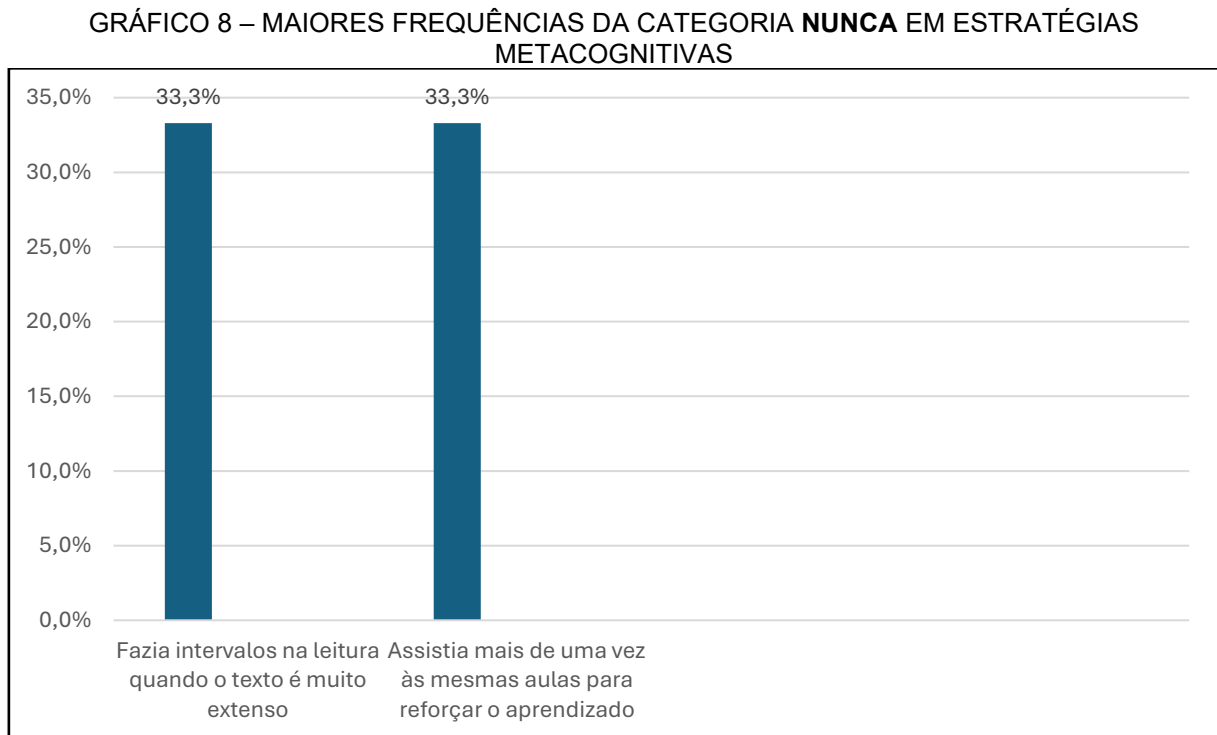
E3. “Acho importante sempre falar que a busca por resultados significativos em um exame depende muito do quanto você buscou anteriormente, a **ausência de proatividade durante o estudo interfere muito nos resultados posteriores ao exame**, uma estratégia falha dentro do seu cronograma de estudo, acarretará e irá se correlacionar com desempenhos baixos” (grifos da autora, 2025).

A BNCC (2017) não traz sobre a necessidade de os estudantes receberem atividades para fazer como “dever de casa”; no entanto, desde as series iniciais, enfatiza compreender a importância de envolvimento com o meio em que estão inseridos. Diante disso, destacamos a relevância de o estudante entender a autonomia e autorregulação como aliados para promover a aprendizagem de conteúdos estudados em sala, fazendo em casa as atividades propostas pelo professor para ajudar na aprendizagem de longa duração.

No entanto, mesmo sem uma organização rígida dos horários de estudo, esses estudantes do Prevec Remoto não demonstraram prejuízo significativo em seu desempenho. Segundo Martín (2024), é mais eficaz estudar uma hora por dia durante cinco dias do que estudar cinco horas seguidas em um único dia. Outra recomendação do autor é realizar sessões de estudo mais curtas e periódicas, em vez de concentrar a prática em uma ou poucas sessões longas. Essa abordagem de estudo distribuído alinha-se à realidade dos estudantes do Prevec que conseguem manter um bom desempenho acadêmico, mesmo com as limitações impostas por suas rotinas.

É notório que as estratégias metacognitivas mais comuns, como aproveitar folgas para estudar e fazer tarefas todo dia, se ligam aos desafios diários dos estudantes que também trabalham. Ainda que com a correria e o cansaço, eles tentam não parar de aprender, mesmo que não sigam um plano de estudos. Isso mostra que os estudantes encontram formas para revisar os conteúdos, incentivando a se controlar e a aproveitar o máximo do aprendizado no pouco de tempo disponível.

Na sequência, trazemos o GRÁFICO 8 com dados relacionados às estratégias metacognitivas cuja frequência de ocorrência foi **NUNCA**.



FONTE: a autora (2025).

A porcentagem da frequência **NUNCA** foi baixa, mas algumas ainda foram registradas com **33.3%**, como no caso da estratégia **23. Fazia intervalos na leitura quando o texto é muito extenso**. Essa frequência apresenta empate com as outras duas (**SIM**; **ÀS VEZES**), sendo que cada uma dessas frequências é assinalada por três estudantes. O que mostra que cada um deles seleciona a melhor estratégia para si.

O estudante E3, na resposta aberta, comentou sobre a importância da proatividade:

E3: [...] a ausência de proatividade durante o estudo interfere muito nos resultados posteriores ao exame [...] (grifos da autora, 2025).

Essa proatividade pode ocasionar em alguns estudantes a autorregulação de estudar o máximo que puder, dentro do seu tempo livre. Com isso, não fazem intervalo, acreditando que isso seja desperdício de tempo preferindo aproveitar esses

momentos para render nos estudos. Isso pode ser até proveitoso caso o estudante consiga manter a atenção na leitura.

A esse respeito, a BNCC (2017) discorre sobre a autonomia do estudante em se atentar para as melhores estratégias de se fazer uma boa leitura:

Durante a leitura, as habilidades operam de forma articulada. Dado o desenvolvimento de uma autonomia de leitura em termos de fluência e progressão, é difícil discretizar um grau ou mesmo uma habilidade, não existindo muitos pré-requisitos (a não ser em termos de conhecimentos prévios), pois os caminhos para a construção dos sentidos são diversos. O interesse por um tema pode ser tão grande que mobiliza para leituras mais desafiadoras, que, por mais que possam não contar com uma compreensão mais fina do texto, podem, em função de relações estabelecidas com conhecimentos ou leituras anteriores, possibilitar entendimentos parciais que respondam aos interesses/objetivos em pauta. O grau de envolvimento com uma personagem ou um universo ficcional, em função da leitura de livros e HQs anteriores, da vivência com filmes e games relacionados, da participação em comunidades de fãs etc., pode ser tamanho que encoraje a leitura de trechos de maior extensão e complexidade lexical ou sintática dos que os em geral lidos (Brasil, 2017, p.74).

Demonstrando que, em muitos casos, a não utilização de pausas pode ser em decorrência de o texto tratar de assuntos que o estudante gosta e possui conhecimentos prévios, resultando em desnecessidade de pausa. Assim, segue sua leitura com o intuito de terminá-la fazendo o aproveitamento do tempo que se reservou para essa realização. Nesse sentido, pausas poderiam atrasar o cumprimento da leitura e o começo de uma próxima.

Outra questão que obteve a frequência **NUNCA** com **33.3%** foi a **35. Assistia mais de uma vez às mesmas aulas para reforçar o aprendizado**. Conforme estudos apresentados por Martín (2024), não é eficiente repetir a mesma atividade várias vezes em uma única sessão de estudo, após já ter obtido sucesso. Estudos indicam que repetir essas ações após o sucesso inicial não fortalece a memória de forma significativa. Em diálogo a isso, os estudantes dispensam o retorno à aula, mesmo ela estando disponível no canal do Prevec. De certa forma, podemos entender isso como autorregulação que resultou em algo satisfatório, pois eles conseguiram aprovação no vestibular.

De forma geral, a utilização de estratégias de aprendizagem colaborou para que os estudantes obtivessem êxito, como demonstra a resposta de E9:

E9. Sim, meu desempenho passou a ser melhor quando **adaptei técnicas para mim** de acordo com o que precisava aprender (grifos da autora, 2025).

Conforme apresentado pelo E9, a adoção de técnicas que favorecem as estratégias de aprendizagem pode representar um diferencial significativo no processo educativo. Em muitos casos, trata-se de um estudante trabalhador, com tempo reduzido em sua rotina diária. Dessa forma, o momento que poderia ser destinado ao acompanhamento de uma nova aula, utilizar para rever conteúdos já estudados, especialmente aqueles que, em um primeiro momento, não foram plenamente compreendidos, pode não ter feito sentido para ele. Tal prática não implica necessariamente em prejuízo à aprendizagem, mas revela diferentes formas de organização e de autorregulação do estudo. Enquanto alguns estudantes se beneficiavam da possibilidade de reassistir às aulas gravadas, outros precisavam adaptar suas estratégias conforme suas condições e disponibilidade de tempo.

Observamos que os estudantes preferem adotar estratégias metacognitivas descomplicadas e aplicáveis, moldando seus estudos de acordo com o tempo disponível e suas preferências individuais. Recursos como leitura atenta, releitura e resolução de problemas são priorizados, enquanto estratégias mais complexas, como pausas planejadas ou revisão de aulas já assistidas, têm menor adesão. Essa seleção demonstra autonomia e autorregulação, permitindo que cada estudante utilize os métodos que melhor se ajustam à sua rotina e favorecem a aprendizagem.

Com base na análise das frequências e das respostas abertas, é possível afirmar que as estratégias metacognitivas desempenham um papel central na autorregulação do aprendizado dos estudantes do Prevec. Verificação de hipóteses, leitura atenta, releitura de trechos e resolução de problemas são amplamente utilizadas, demonstrando consciência e controle sobre os próprios processos de aprendizagem. Essas práticas permitem ao estudante monitorar sua compreensão, identificar dificuldades e adotar soluções personalizadas, em consonância com os princípios da BNCC (2017) de desenvolvimento de competências de pensamento crítico, científico e criativo (Brasil, 2017).

Ao mesmo tempo, a menor frequência de estratégias como pausas durante a leitura ou revisão de aulas já assistidas evidencia escolhas deliberadas, adaptadas à rotina e aos interesses individuais, caracterizando a capacidade de priorizar métodos que otimizem o tempo e potencializem o aprendizado. Assim, os estudantes demonstram não apenas a internalização de hábitos metacognitivos, mas também a aplicação prática da autorregulação, integrando conhecimentos prévios, motivação

pessoal e flexibilidade estratégica para alcançar resultados significativos em contextos educativos desafiadores.

Assim, em atendimento ao um dos objetivos específicos desta pesquisa, trazemos algumas recomendações para estimular o uso de estratégias para promover o aprendizado, além de sugerir o estímulo à adoção de estratégias de aprendizagem com maior porcentagem de ocorrência da categoria **SIM**.

QUADRO 5 – RECOMENDAÇÕES PARA PROMOVER A APRENDIZAGEM E ESTIMULAR O USO DE ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM EM BIOLOGIA

Faça um levantamento dos principais assuntos que aparecem em exames vestibulares e Enem dos últimos anos.
Dividir os conteúdos de acordo com o tempo de estudo até as datas das provas.
Faça buscas e baixe questões das próprias instituições para treinar e entender como serão cobrados os assuntos.
Faça simulados e provas, veja as maiores dificuldades e busque estratégias que ajudem a entender melhor o conteúdo evitando procrastinação.
Use técnicas como flashcards e mapa mentais para estimular a memória.
Leia buscando estabelecer ligações com seu conhecimento prévio; por mais absurda que pareça a ligação, o importante é a sua associação.
Ao sublinhar, faça pequenas anotações do que entendeu para que, em uma próxima leitura, possa aumentar compreensão.
Resuma e explique conteúdos com suas próprias palavras para aumentar a aprendizagem através da memória de longo prazo.
Sempre faça correção de questões, buscando entender o porquê dos erros e estude novamente tentando acertar a resposta correta.
Integre conteúdos entre áreas. Ex.: assuntos de ecologia podem ser fortalecidos com conhecimentos de geografia.
Escreva e faça desenhos em papel para treinar a escrita e resistência na hora da prova.

Fonte: a autora (2025).

Sendo essas recomendações apenas um incentivo para o início de uma jornada de estudos, em que o estudante consiga se autorregular e professores entendam a importância de ensinar estratégias de aprendizagem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise das estratégias cognitivas e metacognitivas utilizadas pelos estudantes do Prevec Remoto, é possível concluir que a aprendizagem eficaz também está intimamente ligada à capacidade de autorregulação e à escolha consciente de estratégias que atendam às necessidades individuais de cada estudante. Estratégias consolidadas, como resumir, grifar, elaborar rascunhos e ler com atenção, são amplamente utilizadas, enquanto estratégias mais complexas ou que exigem maior planejamento, como listar ideias antes de escrever ou revisar aulas previamente assistidas, apresentam menor adesão, evidenciando a seleção deliberada de estratégias mais adequadas à realidade e à rotina de cada estudante.

A presença de estratégias metacognitivas, como monitorar a compreensão, verificar hipóteses, relacionar conteúdos com conhecimentos prévios e resolver dificuldades específicas, demonstra que os estudantes não apenas internalizam hábitos de estudo adquiridos ao longo da escolarização, mas também desenvolvem autonomia para adaptar e inovar suas próprias práticas, incorporando novas estratégias/técnicas, como o uso de *flashcards*, de acordo com suas necessidades e objetivos. Esse comportamento evidencia a capacidade de transformar o aprendizado em algo duradouro, integrando conhecimentos prévios, atenção concentrada e gestão do tempo de estudo, mesmo diante de desafios sociais e contextuais, como conciliar trabalho, estudo e demais responsabilidades.

Além disso, os dados indicam que a atuação docente desempenha papel essencial no estímulo às estratégias de aprendizagem, seja por meio de orientação direta ou pela criação de um ambiente que valorize a curiosidade, a reflexão e a aplicação prática dos conhecimentos. As competências gerais da BNCC (2017), especialmente aquelas relacionadas à autonomia, ao protagonismo estudantil e ao pensamento crítico, aparecem como referência para a construção de práticas educativas que incentivem a autorregulação e a aprendizagem significativa.

Nesse sentido, as recomendações apresentadas neste estudo (QUADRO 5), visam orientar professores e estudantes na adoção de práticas que potencializem o aprendizado. Tais recomendações propõem ações simples e eficazes, como a elaboração de resumos, o planejamento do tempo de estudo e a autoavaliação do desempenho, dentre outras, que podem contribuir para o desenvolvimento da autonomia e da consciência sobre o próprio processo de aprender. A aplicação dessas

sugestões pode fortalecer a cultura de aprendizagem autorregulada no contexto do Prevec e demais cursinhos populares, tornando o estudo mais produtivo e intencional.

Portanto, os resultados deste estudo reforçam que a aprendizagem efetiva não se resume à transmissão de informações, mas ocorre quando o estudante é agente ativo do seu processo, capaz de selecionar, adaptar e combinar estratégias cognitivas e metacognitivas de acordo com seus objetivos, interesses e contexto. Essa capacidade de autorregulação e adaptação constitui um diferencial para a construção de conhecimentos significativos, preparando os estudantes para enfrentar desafios acadêmicos e profissionais futuros.

Ainda, a discussão dos dados evidenciou as seguintes lacunas: identificação de estratégias de aprendizagem específicas para os conteúdos de Biologia e para o contexto educacional não-presencial e aprofundamento da correlação entre estratégias didáticas e de aprendizagem no contexto da educação não-presencial. Essas lacunas indicam a possibilidade de continuidade da pesquisa a fim de ampliar a produção acadêmica relacionada a elas.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, J. S. Aprendizagem observacional. **Revista de Educação**, Campinas, SP, v. 3, n. 5, p. 64-68, 1998. Disponível em <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/reeducacao/article/view/438/418>. Acesso em: 27 out. 2025.
- ALLIPRANDINI, P.M.Z; SCHIAVONI A.; MÉLLO, D. E.; SEKITANI, J.T. Estratégias de aprendizagem utilizadas por estudantes na educação a distância: implicações educacionais. **Psicologia da Educação**, São Paulo, n. 38, p. 05-16, 2014.
- APOLLINÁRIO, F. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- APRENDIZAGEM. *In*: ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. Dicionário da Língua Portuguesa. Disponível em: [DLP - DICIONÁRIO DA LINGUA PORTUGUESA](#). Acesso em: 17 ago. 2025.
- BANDURA, A. A teoria social cognitiva na perspectiva da agência. *In*: BANDURA, A; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. A. J. (Org.). **Teoria social cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 69-96.
- BANDURA, A. **Social foundations of thought and action: a social cognitive theory**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1986.
- BANDURA, A. **Social learning theory**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1977.
- BRASIL. **Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025**. Dispõe sobre a oferta de educação a distância por instituições de educação superior em cursos de graduação. Art. 3º. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 maio 2025. Seção 1.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 27 out. 2025.
- BEBER, B.; SILVA, E.; BONFIGLIO, S. Metacognição como processo da aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v. 31, n. 95, p. 144-151, 2014.
- BONALDI EV. Tentando “chegar lá”: as experiências de jovens em um cursinho popular. **Tempo social**, v. 30, n. 1, 2018. doi: 10.11606/0103-2070.ts.2018.119387.
- BORUCHOVITCH, E. Algumas estratégias de compreensão em leitura de alunos do ensino fundamental. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 5, p. 19-25, 2001.
- CABRERA, W. B. **A ludicidade para o ensino médio na disciplina de biologia: contribuições ao processo de aprendizagem em conformidade com os pressupostos da aprendizagem significativa**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007. Disponível em: https://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&c_o_obra=45338. Acesso em: 28 out. 2025.

CAMPOS, M. R. **Cognição: a função e a evolução do sistema nervoso.** [S. l.]: Kindle Direct Publishing, 2023. eBook Kindle. ISBN B0CNTY9DNY.

DA COSTA, J. D.; SANTOS, W. L.; DA SILVA, J. S.; SANTOS ALVES, M. M. **Tecnologias e educação: o uso das TIC como ferramentas essenciais para o processo de ensino e aprendizagem,** [S. l.], v. 5, n. 11, p. 25034-25042, 2019. DOI: 10.34117/bjdv5n11-177. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/4627>. Acesso em: 27 out. 2025.

DEMBO, M. H. **Applying educational psychology.** 5. ed. New York: Longman, 1994.

ESTRATÉGIA *In*: ETIMOLOGIA E ORIGEM DAS PALAVRAS. Dicionário Etimológico. Disponível em: <https://www.dicionarioetimologico.com.br/estrategia/>. Acesso em: 27 out. 2025.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade.** 40. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAS, H. M.R., OLIVEIRA, M., SACCOL, A. Z., MOSCAROLA, J. O método de Survey. **Revista de administração,** São Paulo, v. 35, n. 3, 2000. Disponível em: http://www.clam.org.br/bibliotecadigital/uploads/publicacoes/1138_1861_freitahenriqueurausp.pdf.

FRISON, L. M. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. **Pro-Posições.** v. 27, n. 1, p. 133-153, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-7307201607908>, acesso em 27 out 2025.

FURLANI, C; OLIVEIRA, T. B. O ensino de ciências e biologia e as metodologias ativas: o que a BNCC apresenta nesse contexto? *In*: Simpósio Internacional de Linguagens Educativas. 2018, Bauru. **Anais [...]** Bauru: Universidade do Sagrado coração, 2018, p. 862-866.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GOUVEIA, M. A. C.; FERREIRA, S. L. **Autorregulação: desafios para programas inovadores em EaD.** Docent Discunt, Engenheiro coelho (SP), v. 2, n. 1, p. 95-106, 2021. DOI: 10.19141/2763-5163.docentdiscunt. Disponível em: <https://revistas.unasp.edu.br/rdd/article/view/1380>. Acesso em: 27 out. 2025.

GOUVÊA, G.; C. I. OLIVEIRA. **Educação a Distância na formação de professores: viabilidades, potencialidades e limites.** 4. ed. Rio de Janeiro: Vieira e Lent. 2006.

GROPPO L. A.; OLIVEIRA A. R. G.; OLIVEIRA F. M. Cursinho popular por estudantes da universidade: práticas político-pedagógicas e formação docente. **Rev. Bras. Educ.**, 2019; 24(-): e240031. doi: 10.1590/S1413-24782019240031.

JOLY, M. C. A.; SANTOS, L. M.; MARINI, J. A. S. Uso de estratégias de leitura por alunos do ensino médio. **Paidéia** (Ribeirão Preto), v. 16, n. 35, p. 205-212, 2006. DOI: 10.1590/S0103-863X2006000200008.

JOYE, C.; MOREIRA, M. M.; ROCHA, S. S. D. **Educação a Distância ou Atividade Educacional Remota Emergencial**: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de COVID-19. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. 1-29 e521974299-e521974299, 2020.

KATO, D.S. **O papel dos cursinhos populares nos acessos e mudanças de perspectivas de seus participantes**. *Cadernos CIMEAC*, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 5-24, 2015. DOI: 10.18554/cimeac.v1i1.1430. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/cimeac/article/view/1430>. Acesso em: 27 out. 2025.

KAUTZMANN, T. R. **Aprender a Aprender Programação**: Estratégias Metacognitivas para Melhorar o Aprendizado e o Ensino de Programação. [S.l.]: Câmara Brasileira do Livro, 2025. eBook Kindle. ASIN B0F1DC3FH4. ISBN 978-6501377353.

LEITE, B. R.; PAULO, J. R. O uso das TDICs pelos docentes em sala de aula na perspectiva da formação integral do sujeito. **Revista Nova Paideia** - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 1–12, 2024. DOI: 10.36732/riep.v6i3.511. Disponível em: <https://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/511>. Acesso em: 27 out. 2025.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EaD**: a Educação a Distância hoje. São Paulo: Pearson, 2007.

MARTÍN, H. R. **Como aprendemos?** uma abordagem científica da aprendizagem e do ensino. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2024.

MARTINS, S. Desvendando a integração da tecnologia e inovação na educação contemporânea. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 661–672, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i1.12665. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12665>. Acesso em: 1 set. 2025.

MATTAR, J. **YouTube na educação**: o uso de vídeos em EaD. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA, 2009, São Paulo. **Anais eletrônicos...**(Resumos). São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2009/CD/trabalhos/2462009190733.pdf>. Acesso em: 28 out. 2025.

MENDES, I. V. **Psicologia da Educação e da Aprendizagem**. 101. ed. [S.l.]: [s.n.], 2025. eBook Kindle. ASIN B0F8K4LYPQ.

MELO, R. R. *et al.* **Utilização de “Flashcards” como ferramenta metodológica da monitoria de farmacologia: Um relato de experiência.** *In: Anais do X Outubro Acadêmico - UNINTA. Anais...* Sobral (CE) UNINTA, 2023. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xoutubroacademico/696953-UTILIZACAO-DE-FLASHCARDS-COMO-FERRAMENTA-METODOLOGICA-DA-MONITORIA-DE-FARMACOLOGIA--UM--RELATO-DE-EXPERIENCIA>. Acesso em: 27 out. 2025.

MELO-DIAS, C. SILVA, C. F. Teoria da aprendizagem social de Bandura na formação de habilidades de conservação. **Psicologia, saúde e doenças**. 2019. v. 20. n .1. p. 101-113. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/psd/v20n1/v20n1a08.pdf>. Acesso em: 27 out 2025.

MENDONÇA, I. T. M.; GRUBER, C. Interação síncrona na Educação a Distância a partir do olhar dos estudantes. **Informática na educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 22, n. 2, 2019. DOI: 10.22456/1982-1654.88643. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/88643>. Acesso em: 27 out. 2025.

MINAYO, M. C. S. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. **Revista Pesquisa Qualitativa**, [S. I.], v. 5, n. 7, p. 1–12, 2017. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/82>. Acesso em: 28 out. 2025.

MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. (Org.). **Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. 244 p. ISBN 8589697061. DOI: <https://doi.org/10.7476/9788575415474>

MOTA, J.S. Utilização do google forms na pesquisa acadêmica. **Revista Humanidades e Inovação** v. 6, n. 12, p. 372-380, 2017.

NEO, A.; NEO, G.; NEO, G. **Estratégias para recomendações de técnicas de autorregulação da aprendizagem: avaliação das escalas de motivação e estratégias da aprendizagem de estudantes do Ensino Superior**. 1. ed. [S. I.]: Kindle Direct Publishing, 2023. eBook Kindle. ASIN B0CJWVN1VW.

OLIVEIRA, N. C. P. S. **Gênero resumo: estratégias de leitura para construção de conhecimento aplicadas a alunos do 9º ano do ensino fundamental da EJA**. 2019. Dissertação (Mestrado em Letras) - Programa de Mestrado Profissional em Letras, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2019.

PAJARES, F.; OLAZ, F. Teoria social cognitiva e auto-eficácia: uma visão geral. *In: BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. A. J. (Org.). Teoria social cognitiva: conceitos básicos*. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 97-114.

POLYDORO, S. A. J.; AZZI, R. G. Auto-regulação: aspectos introdutórios. *In: BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. A. Jorge (Org.). Teoria social cognitiva: conceitos básicos*. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 149-164.

RIBEIRO, C. Metacognição: Um apoio ao processo de aprendizagem. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 16, p. 109-116, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722003000100011>

SANTOS, O. J. X. dos.; BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e aprender a aprender: concepções e conhecimento de professores. **Psicologia Ciência e Profissão**, v. 31, n. 2, p. 284-295, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932011000200007>.

SENZAKI, S.; HACKATHORN, J.; APPLEBY, D. C.; GURUNG, R. A. R. Reinventando flashcards para aumentar o aprendizado dos alunos. **Aprendizagem e Ensino de Psicologia**, v. 16, p. 353-368, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1475725717719771>.

SERRES, M. **Polegarzinha**. 5 ed. Trad. Jorge Bastos. Belo Horizonte: Bertrand Brasil, 2013.

SILVA, A. L.; SIMÃO, A. M. V.; SÁ, I. A auto-regulação da aprendizagem: estudos teóricos e empíricos. Intermeio: **Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação – UFMS**, v. 10, n. 19, p. 58-74, 2004.

SILVA, G. J.; COELHO, R. S.; CUNHA, G. D.; STROPA, J. M. Covid-19: aulas assíncronas e síncronas promove novas experiências no ensino. **Educationis**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 46-53, 2022. DOI: 10.6008/CBPC2318-3047.2022.001.0006. Disponível em: <https://sustenere.inf.br/index.php/educationis/article/view/6053>. Acesso em: 28 out. 2025.

SILVA, M. G.; AMARAL, E. M. R. Estratégias didáticas utilizadas no processo de ensino e aprendizagem de Biologia: um estudo a partir da produção acadêmica na área. Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - X ENPEC. Águas de Lindóia, SP. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x/enpec/anais2015/resumos/R1690-1.PDF>. Acesso em: 27 out. 2025.

SUEHIRO, A. C. B.; BORUCHOVITCH, E.; SCHELINI, P. W. Estratégias de aprendizagem e a regulação da emoção no Ensino Fundamental. **Est. Inter. Psicol.**, Londrina, v. 9, n. 3, supl. 1, p. 90-111, dez. 2018. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-64072018000400007&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 28 out. 2025.

TABILE, A. F.; JACOMETO, M. C. D. Fatores influenciadores no processo de aprendizagem: um estudo de caso. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v. 34, n. 103, p. 75-86, 2017.

VALE, L. M. **Aulas remotas e as ferramentas do Google**. Portal Eletrônico Fluência Digital [28/08/2020]. Disponível em: <https://fluenciadigital.net.br>. Acesso em: 26/08/25.

Zimmerman B. J.; Martinez-Pons M. Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. **American Educational Research Journal**, v. 23:p. 614-628, 1986.

APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Título do Projeto: Estratégias de Aprendizagem Utilizadas na Disciplina de Biologia: um estudo com participantes do Prevec entre 2023 e 2024.

Pesquisadora para contato: Lucieni Azevedo Pinheiro, Telefone: (45) 9 9926 2349
Endereço de contato (Institucional): lucienipinheiro@ufpr.br

O (A) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “Estratégia de Aprendizagem Utilizadas na Disciplina de Biologia: um estudo com participantes do Prevec entre 2023 e 2024”, cujo objetivo é obter dados para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso da pesquisadora. Por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que o (a) senhor (a) não consiga entender, converse com a pesquisadora responsável pelo estudo para esclarecê-los. Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e o (a) Senhor (a) tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Não haverá penalização de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa e o (a) Senhor (a) não receberá e não pagará nenhum valor para participar deste estudo. Garantimos a privacidade e o sigilo de sua participação em todas as etapas da pesquisa e de futura publicação dos resultados. O seu nome, voz e imagem nunca serão associados aos resultados desta pesquisa, exceto quando desejado. Nesse caso, o (a) Senhor (a) deverá assinar um segundo termo, específico para essa autorização e que deverá ser apresentado separadamente deste. A sua participação consistirá na realização de questionário em formato de formulário do *Google* com questões validadas em um artigo já publicado. É de extrema importância o preenchimento de todas as alternativas. As informações que o (a) Senhor (a) fornecer serão utilizadas exclusivamente nesta pesquisa. Caso as informações fornecidas e obtidas com este consentimento sejam consideradas úteis para outros estudos, o (a) Senhor (a) será procurado (a) para autorizar novamente o uso. Este documento que o (a) Senhor (a) vai assinar, basta somente escolher a opção aceito no final deste termo. Caso precise informar algum fato ou decorrente da sua participação na

pesquisa e/ou possua dúvidas, pode contatar a pesquisadora pelo e-mail: lucienipinheiro@ufpr.br, ou pelo telefone (45) 9 9926 2349.

Declaro estar ciente e suficientemente esclarecido (a) sobre os fatos informados neste documento.

APÊNDICE 2 – RESPOSTAS DA QUESTÃO ABERTA

E1. Sim. Durante o curso, eu comecei a usar várias estratégias que fizeram muita diferença, como fazer resumos, desenhar, criar mapas mentais, anotar os pontos mais importantes e decorar fórmulas (eu deixava colado na parede do meu quarto tudo o que eu achava importante ou tinha dificuldade). Mas o que mais me ajudou foi fazer *flashcards*, isso me ajudava a entender muito o conteúdo. Outra técnica era explicar pra mim mesma o que eu estava aprendendo. Sinto que essas práticas foram essenciais para minha aprovação e nada disso seria possível sem o curso Prevec.

E2. Eu sentia que através do PREVEC podia rever conteúdos do meu ensino médio de forma mais profunda, auxiliando um maior entendimento, aprendi minha forma de estudar pelo PREVEC onde eu assistia as aulas e fazia exercícios sobre, isso me ajudou na aprovação da minha faculdade e também em compreender melhor os conteúdos de biologia e as demais matérias.

E3. Acho importante sempre falar que a busca por resultados significativos em um exame depende muito do quanto você buscou anteriormente, a ausência de proatividade durante o estudo interfere muito nos resultados posteriores ao exame, uma estratégia falha dentro do seu cronograma de estudo, acarretará e irá se correlacionar com desempenhos baixos.

E4. Persistência refazer e fazer até entender, para fixar o assunto e aprender

E5. Sim, percebi uma correlação entre o uso de estratégias de estudo e a melhora no meu desempenho. Quando comecei a fazer resumos ativos, mapas mentais e resolver provas anteriores, passei a memorizar melhor os conteúdos e entender o estilo das questões. Além disso, revisar os erros me ajudou a não repeti-los. Com isso, ganhei mais agilidade, confiança e acertei mais questões nos simulados e exames.

E6. Não

E7. Sim. Quando eu ouvia o conteúdo nas aulas ou lia sobre em materiais, eu precisava fazer um resumo e/ou resolver questões para poder aprender melhor. A forma que eu aprendia melhor é era resolvendo questões após as aulas, e as questões que eu não acertasse ou entendesse, lia sobre ou tirava dúvidas com o professor até conseguir resolver as questões. Também era importante revisar e rever questões/*flashcards* para não esquecer o que tinha aprendido. Apenas ler sobre o assunto e marcar com marca texto as partes importantes era mais difícil, não aprendia tanto e era muito mais fácil me distrair e fugir do estudo. Comei a estudar mais com questões quando estava me preparando para o vestibular, após 6 anos sem estudar para isso. A repetição e resolução de questões é muito importante para aprender e pra não esquecer o que já aprendeu, também me ajudava a ver o que mais tinha dificuldade pra focar nisso depois.

E8. não lembro 😞

E9. Sim, meu desempenho passou a ser melhor quando adaptei técnicas para mim de acordo com o que precisava aprender