

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

VICTOR HENRIQUE VISOCKI

INFLUÊNCIA DA CIBERCULTURA NA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO
À LUZ DO PENSAMENTO COMPLEXO

CURITIBA

2026

VICTOR HENRIQUE VISOCKI

INFLUÊNCIA DA CIBERCULTURA NA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO
À LUZ DO PENSAMENTO COMPLEXO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Linha de pesquisa Cultura, Escola e Processos Formativos em Educação, do Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Titular Dr. Ricardo Antunes de Sá

CURITIBA

2026

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DO CAMPUS REBOUÇAS

Visocki, Victor Henrique.

Influência da cibercultura na relação professor-aluno à luz do pensamento complexo / Victor Henrique Visocki. – Curitiba, 2026.

1 recurso on-line: PDF.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação.

Orientador: Prof. Titular Dr. Ricardo Antunes de Sá.

1. Internet na educação. 2. Inovações educacionais. 3. Professores e alunos. 4. Complexidade (Filosofia). I. Sá, Ricardo Antunes de. II. Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

Bibliotecária: Aline Brugnari Juvenêncio CRB-9/1504

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **VICTOR HENRIQUE VISOCKI**, intitulada: **A INFLUÊNCIA DA CIBERCULTURA NA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO À LUZ DO PENSAMENTO COMPLEXO**, sob orientação do Prof. Dr. RICARDO ANTUNES DE SÁ, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

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

CURITIBA, 13 de Março de 2026.

Assinatura Eletrônica
21/03/2026 11:32:56.0
RICARDO ANTUNES DE SÁ
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
23/03/2026 12:25:18.0
RODRIGO NEJM
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA)

Assinatura Eletrônica
21/03/2026 15:01:45.0
ESTELA ENDLICH
Avaliador Externo (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCACAO -
CURITIBA)

Assinatura Eletrônica
20/03/2026 16:04:08.0
ELIANE CLEONICE ALVES PRECOMA
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

*Para minha esposa Camila,
quem me mostrou o valor inestimável do amor,
vivendo e sonhando comigo — também por vias digitais.*

AGRADECIMENTOS

Ouvi muitas vezes: “o mestrado passa rápido!” e, de fato, dois anos se passaram em um piscar de olhos. No entanto, a quantidade de realidade que coube nesse período é incontável. Quantas horas foram investidas em aulas, leituras, produções, entrevistas, grupos focais, edições... Quantas horas foram dedicadas a reflexões, emoções, pensamentos, decisões, e expectativas sobre esse processo formativo. Em cada leitura, em cada interação com professores e colegas desse curso, em cada interação com os participantes de pesquisa, em cada contato ubíquo com a realidade que me despertou reflexões sobre a relação entre humanidade, tecnologia e educação — em cada um desses momentos, estava não somente produzindo um conhecimento científico, mas vivendo ele.

Em primeiro lugar, quero agradecer à própria vida. Tenho imensa gratidão à possibilidade de vivenciar e explorar as singularidades de uma realidade — inclusive podendo expressar aspectos desse dessa vivência por meio de cada palavra. São em momentos assim que percebemos o quão maravilhosa e milagrosa é a oportunidade de simplesmente existir em meio ao mundo e as pessoas queridas de nosso convívio. Que privilégio é a vida!

As horas de dedicação a essa trajetória de conhecimento foram tão riquíssimas quanto custosas, fazendo com que eu me ausentasse de tantos espaços e momentos. Mesmo em meio às minhas ausências, recebi ampla compreensão e suporte cada dia dessa produção. Agradeço especialmente à minha esposa, Camila: desde minha primeira produção acadêmica há mais de 10 anos até a realização dessa dissertação, ela se mostra cada vez mais fiel e encorajadora. Em cada momento que expressei meus pensamentos, mesmo antes de alcançarem as páginas (ou as telas), ela contribuiu com seu amor, entusiasmo, acolhimento, curiosidade e vigor. Amo você! Ainda em casa, agradeço do fundo do coração aos felinos Blair e Anakin. Quantas madrugadas em claro foram na companhia de vocês, inabaláveis companheiros. Vocês não sabem ler, mas o afeto de vocês independe de palavras — é feito de companhia, brincadeiras e muitos ronrons.

A cada conquista (ou desespero), também houve suporte e compreensão por parte de outros familiares e amigos próximos. Pude contar com o leal Felipe Bersani — presente de forma incondicional ao propor rolês salva-vidas para distrair com qualidade, comemorar todos os passos e, ainda, cuidar para que não faltassem *snacks* para as inúmeras sessões de escrita. Minha avó Tereza, que me ajudou a pausar a produção da dissertação por meio de cada momento à toa, refeições risonhas e conversas sobre qualquer jogo, série ou filme que eu estivesse investido. Não poderia deixar de agradecer meus fantásticos amigos: a Larissa e o

Fidel que me acompanham desde os primeiros dias da graduação, sendo figuras preparadas para as conversas mais densas e intelectuais, às mais galhofas. Agradeço também por ter um círculo de amizades tão fiel e entusiasta, que me trouxe risadas, conforto e energia em cada oportunidade de companhia: Amanda, Kisperger, Pedro, Aline, Juliana, Ariele, Cauane, Tarcízio, Bárbara, Luiz Felipe e, mais recentemente; a Mayara, o Felipe M., o Giu, a Carol e o Manu — vocês são incríveis e presenças inigualáveis em minha vida!

Agradeço a todos da NAVE | Consciência Digital, que literalmente viabilizaram esse trabalho. O espaço é breve e, tão pouco, injusto para expressar a gratidão que eu senti em toda essa jornada até aqui. As interações que tive com as crianças, adolescentes, familiares e profissionais da NAVE literalmente me nutriam, rejuvenesciam, trouxeram alegria e realização em níveis que jamais serão esquecidos. Queria agradecer especialmente ao Márcio e à Carol, pessoas que idealizaram esse programa e inspiram a todos com suas posturas disruptivas, éticas, vigorosas, afetuosas e divertidas. Obrigado por abrirem as portas da NAVE para mim e, em profunda sinergia, viabilizarem a construção de experiências únicas para cada pequeno e grande navegante dessa Era Digital. Agradeço aos educadores Ariele, Rogério, Beatriz, Najla, Bianca e Carol por me ensinarem tanto a partir de suas próprias experiências — vocês são inspiradores! E claro, não poderia deixar de agradecer às crianças, adolescentes e famílias vinculadas à NAVE: foi uma surpresa feliz perceber o quanto vocês se empolgaram e investiram na participação da pesquisa, que somente foi possível por causa de vocês. Acredito piamente nas novas gerações, e conviver com vocês trouxe muita alegria e esperança para mim!

Meus últimos — mas não menos importantes — agradecimentos vão à comunidade acadêmica. Digo, repito e ajo em função de construções humanizadas, alegres e profícuas quanto ao conhecimento, inclusive na Universidade. No mestrado, pude exercitar isso graças ao meu professor, Ricardo Antunes de Sá. Obrigado, professor, por ter selecionado meu trabalho e acreditado em cada etapa (mesmo as mais desafiadoras). Seu suporte foi valioso para me ensinar as posturas necessárias a um profissional docente, sendo inspirador incontáveis vezes. Agradeço à banca avaliadora desse trabalho, Eliane, Estela e Rodrigo: para sempre me lembrarei de suas contribuições para uma construção ainda mais rica de perspectivas. Por fim, agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Educação (administradores, equipes de limpeza, docentes e colegas de curso, com quem compartilhei tantos momentos preciosos) e ao Laboratório de Cultura Digital (onde tive experiências únicas, com pessoas atuantes em propósitos essenciais à contemporaneidade) — ambos da Universidade Federal do Paraná, um lar acadêmico que contribui de forma contínua à minha compreensão sobre o mundo.

“Nós somos o que eles vão crescer além. Essa é a verdadeira responsabilidade dos mestres.”

— Mestre Yoda (personagem fictício), Star Wars: The Last Jedi (2017)

“O mistério da vida não é um problema a ser resolvido, mas uma realidade a ser experimentada. Um fenômeno não é compreendido ao ser interrompido. Nós devemos acompanhar o seu fluxo. Precisamos nos juntar a ele, devemos fluir com ele.”

— Jamis (personagem fictício), Duna: Parte I (2021)

“O ciberespaço. Uma alucinação consensual, vivida diariamente por bilhões de operadores legítimos, em todas as nações [...] Uma representação gráfica de dados abstraídos dos bancos de dados de todos os computadores do sistema humano. Uma complexidade impensável. Linhas de luz alinhadas que abrangem o universo não-espaco da mente; nebulosas e constelações infundáveis.”

— William Gibson, Neuromancer (1984)

RESUMO

A relação entre a humanidade com as tecnologias digitais compreende um fenômeno Complexo (Morin; Ciurana; Motta, 2003). No entanto, não são raras as concepções sobre esse fenômeno que se restrinjam a dimensões técnicas ou instrumentais como, por exemplo, legislações ou formações em educação digital que trazem como ênfase estratégias sobre o *uso* de aplicações, ferramentas ou dispositivos tecnológico-digitais. Portanto, essa concepção sobre a Tecnologia tende a basear, reproduzir e sustentar — de forma recursiva — iniciativas educativas (formais, não-formais ou informais) míopes a aspectos multidimensionais desse tipo de vivência humana. Uma dessas dimensões envolve, justamente, a relação-professor aluno, cerne da educação; e dimensões sociais e culturais da Ciberultura — ou seja, aspectos relacionados às vivências, relações e expressões compartilhadas por indivíduos e grupos no ciberespaço da *Internet*. Considerando isso, é objetivo desse trabalho *Compreender, a partir dos pressupostos teórico-metodológicos do Pensamento Complexo, as vivências de educadores, crianças e adolescentes de um programa de educação digital não-formal sobre a Ciberultura e suas influências à relação professor-aluno*. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa na modalidade estudo de caso em uma organização de educação não-formal que oferta um programa de formação digital, a NAVE | Consciência Digital (ou, simplesmente, NAVE). Por meio de entrevistas semiestruturadas e grupos focais, foi possível conhecer e compreender as vivências, expressões e concepções de educadores, crianças, adolescentes, gestores educacionais e familiares amparados pela NAVE. A partir dos procedimentos de pesquisa, foi possível identificar o quanto as vivências no programa de formação digital contribuíram às concepções e, por consequência, às relações dos participantes com as tecnologias digitais em um contexto de Ciberultura — expandindo suas percepções sobre aspectos multidimensionais da Tecnologia. Ainda, a relação professor-aluno foi identificada como um destaque no projeto e realização do programa, havendo estratégias específicas para que o relacionamento entre educadores e estudantes fosse cultivado — inclusive a partir da ludicidade, curiosidade, descoberta e compartilhamento de interesses e vivências advindos da relação desses atores com a Ciberultura. Compreendeu-se, portanto, como o fomento aos vínculos humanos a partir da relação professor-aluno pode atuar — de forma Sistêmico-Organizacional; Hologramática e Recursiva — à emergência de vivências e concepções que considerem a multidimensionalidade da Ciberultura e da Tecnologia. Ao final, viu-se como a manifestação do princípio da Reintrodução do Sujeito Cognoscente na NAVE | Consciência Digital permitiu que seus participantes fossem protagonistas e pioneiros em uma iniciativa educativa pautada em conhecimentos pertinentes, na condição humana e na compreensão humana — elementos em destaque para uma educação do futuro (Morin, 2000).

Palavras-chave: Educação Digital; Relação Professor-aluno; Ciberultura; Pensamento Complexo.

ABSTRACT

The relationship between humanity and digital technologies constitutes a Complex phenomenon (Morin; Ciurana; Motta, 2003). However, conceptions of this phenomenon that are restricted to technical or instrumental dimensions are not uncommon, such as Brazilian legislation or digital education initiatives that emphasize strategies focused on the use of applications, tools, or technological-digital devices. Consequently, this conception of Technology tends to ground, reproduce, and sustain — recursively — educational initiatives (formal, non-formal, or informal) that are shortsighted regarding the multidimensional aspects of this type of human experience. One of these dimensions involves precisely the teacher–student relationship, the core of education; as well as the social and cultural dimensions of Cyberculture — that is, aspects related to the experiences, relationships, and expressions shared by individuals and groups in the Internet’s cyberspace. Considering this, the aim of this study is to *comprehend, based on the theoretical-methodological assumptions of Complex Thinking, the experiences of educators, children, and adolescents participating in a non-formal digital education program regarding Cyberculture and its influences on the teacher–student relationship*. To this end, a qualitative case study was conducted within a non-formal education organization that offers a digital education program, NAVE | Consciência Digital (or simply, NAVE). Through semi-structured interviews and focus groups, it was possible to gain access to and comprehend the experiences, expressions, and conceptions of educators, children, adolescents, educational managers and family members supported by NAVE. Based on the research procedures, it was possible to identify that experiences within the digital education program contributed to participants’ conceptions and, consequently, to their relationships with digital technologies in the context of Cyberculture — thus expanding their perceptions of the multidimensional aspects of Technology. Furthermore, the teacher–student relationship was identified as a central highlight in both the design and implementation of the program, with specific strategies aimed at cultivating the relationship between educators and students — including through gamification, curiosity, discovery, and the sharing of interests and experiences arising from these actors’ engagement with Cyberculture. It was therefore understood how fostering human bonds through the teacher–student relationship can operate — in a Systemic-Organizational, Hologrammatic, and Recursive manner — toward the emergence of experiences and conceptions that consider the multidimensionality of Cyberculture and Technology. Finally, it was observed how the manifestation of the principle of the Reintroduction of the Knowing Subject within NAVE | Consciência Digital enabled its participants to become protagonists and pioneers in an educational initiative grounded in pertinent knowledge, in the human condition, and in human understanding — elements highlighted as central to an education for the future (Morin, 2000).

Keywords: Digital Education; Teacher-Student Relationship; Cyberculture; Complex Thinking.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 — ESQUEMAS GRÁFICOS DOS OPERADORES COGNITIVOS DO PENSAMENTO COMPLEXO	52
FIGURA 2 — PERCURSOS TEÓRICOS DA PESQUISA “TECNOLOGIA ENTRE NÓS”	55
FIGURA 3 — COMPOSIÇÃO COMPLEXA DA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO	99
FIGURA 4 — COMBINAÇÕES DE BUSCAS REALIZADAS E RESULTADOS PARCIAIS	115
FIGURA 5 — INDAGAÇÕES ORIENTADORAS E GRUPOS DE COMBINAÇÕES DE BUSCAS.....	122
FIGURA 6 — PAINEL DE TRABALHO PARA GRUPO FOCAL 1. PREPARATIVOS ..	150
FIGURA 7 — PAINEL DE TRABALHO PARA GRUPO FOCAL 2. CAMINHOS DA NAVE!	151
FIGURA 8 — FLUXO DE ACIONAMENTO, AGENDAMENTO E REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE PESQUISA COM FAMILIARES, CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE	152
FIGURA 9 — LOGOTIPO DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	162
FIGURA 10 — PRINCÍPIOS DA NAVE.....	163
FIGURA 11 — ESQUEMA REPRESENTATIVO DA EVOLUÇÃO DO PIXEL LASCADO AO POLIDO.....	167
FIGURA 12 — OS HERÓIS E VILÕES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL.....	168
FIGURA 13 — AS CASAS NATURAIS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	170
FIGURA 14 — DEMONSTRAÇÃO DE ELEMENTOS DE JOGOS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL.....	171
FIGURA 15 — PÁGINAS DO ALMANAQUE DO NAVEGANTE.....	172
FIGURA 16 — DEMONSTRAÇÃO DE SLIDES DE ACOMPANHAMENTO DE MEDIAÇÕES PARENTAIS.....	173
FIGURA 17 — PÁGINAS DO MANUAL DE PILOTAGEM.....	174
FIGURA 18 — BANNER DE DIVULGAÇÃO DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	175
FIGURA 19 — PAINEL DE TRABALHO DE CHANI (11 ANOS).....	234
FIGURA 20 — CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL FALAM SOBRE TECNOLOGIA	236
FIGURA 21 — PAINEL DE TRABALHO DE PAUL (12 ANOS)	237

FIGURA 22 — PAINEL DE TRABALHO DE HEATHER (14 ANOS).....	238
FIGURA 23 — DIMENSÕES E BENEFÍCIOS DE UMA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO POSITIVA, SEGUNDO CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	240
FIGURA 24 — PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL.....	243
FIGURA 25 — PAINEL DE TRABALHO DE ALIA (16 ANOS)	244
FIGURA 26 — MENSAGENS DOS NAVEGANTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL PARA OS SERES HUMANOS DE 3025	246

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 — CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE À SELEÇÃO DE PUBLICAÇÕES PARA A REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA SOBRE RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO; CIBERCULTURA; EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL E O PENSAMENTO COMPLEXO (Continua).....	113
TABELA 2 — GRUPOS DE DESCRITORES UTILIZADOS NA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	114
TABELA 3 — COMBINAÇÕES DE DESCRITORES DO GRUPO 1: EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL + FORMAÇÃO DIGITAL	116
TABELA 4 — COMBINAÇÕES DE DESCRITORES DO GRUPO 2: EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL + PENSAMENTO COMPLEXO DE EDGAR MORIN	118
TABELA 5 — OBRAS SELECIONADAS PARA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA (Continua)	120
TABELA 6 — CLASSIFICAÇÕES DE OBJETOS DE ESTUDO EM OBRAS COM TEMAS RELACIONADOS A FENÔMENOS TECNOLÓGICO-DIGITAIS (Continua)	131
TABELA 7 — LACUNAS E OPORTUNIDADES PARA CONTINUIDADE DO CONHECIMENTO DE ACORDO COM REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA.	137
TABELA 8 — CRITÉRIOS PARA A DEFINIÇÃO DE ORGANIZAÇÃO PARA ESTUDO DE CASO	143
TABELA 9 — COMPONENTES, FUNÇÕES E RECURSOS LÚDICOS DE PAINÉIS DE TRABALHO (Continua)	149
TABELA 10 — LISTAGEM DE MATERIAIS DISPONIBILIZADOS À ANÁLISE DOCUMENTAL	161
TABELA 11 — EIXOS PRINCIPAIS E CATEGORIAS TEMÁTICAS DO PROGRAMA EDUCACIONAL DA NAVE	165
TABELA 12 — RELAÇÕES ENTRE HERÓIS E VILÕES DA NAVE E FENÔMENOS DA CIBERCULTURA (Continua).....	168
TABELA 13 — AS CASAS NATURAIS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAIS (Continua)	170
TABELA 14 — PARTICIPANTES SÓCIOS-FUNDADORES ENTREVISTADOS	176
TABELA 15 — EDUCADORES PARTICIPANTES ENTREVISTADOS	185

TABELA 16 — BENEFÍCIOS DA NAVE A EDUCADORES SEGUNDO DEPOIMENTOS DE EDUCADORES	191
TABELA 17 — BENEFÍCIOS DA NAVE A ESTUDANTES SEGUNDO DEPOIMENTOS DE EDUCADORES	193
TABELA 18 — CONCEPÇÕES DE EDUCADORES SOBRE A PALAVRA “ <i>INTERNET</i> ” (Continua).....	194
TABELA 19 — CONCEPÇÕES DE EDUCADORES SOBRE A TERMO “ <i>RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO</i> ”.....	197
TABELA 20 — CARACTERÍSTICAS DOCENTES CONTRIBUTIVAS AO DESENVOLVIMENTO DE RELAÇÕES PROFESSOR-ALUNO POSITIVAS SEGUNDO EDUCADORES	198
TABELA 21 — CONCEPÇÕES DE EDUCADORES SOBRE A PERTINÊNCIA DE IMERSÃO DOCENTE NA CIBERCULTURA (Continua).....	202
TABELA 22 — IMPACTOS DA CIBERCULTURA À <i>RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO</i> NA NAVE (Continua)	204
TABELA 23 — PARTICIPANTES FAMILIARES ENTREVISTADOS	208
TABELA 24 — MOTIVAÇÕES PARA MATRÍCULA NO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	210
TABELA 25 — O QUE A NAVE ENSINA AOS OLHOS DE FAMILIARES MATRICULADOS.....	214
TABELA 26 — EXEMPLOS DE RELATOS DAS CONTRIBUIÇÕES DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL ÀS FAMÍLIAS MATRICULADAS.....	216
TABELA 27 — CONCEPÇÕES DE FAMILIARES DA NAVE SOBRE O TERMO “ <i>RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO</i> ” (Continua).....	220
TABELA 28 — IMPLICAÇÕES DA CIBERCULTURA À <i>RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO</i> , SEGUNDO FAMILIARES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	226
TABELA 29 — INDICADORES DA <i>RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO</i> NA NAVE, SEGUNDO DEPOIMENTO DE FAMILIARES MATRICULADOS.....	228
TABELA 30 — CRIANÇAS E ADOLESCENTES PARTICIPANTES DOS GRUPOS FOCAIS	232
TABELA 31 — CARACTERÍSTICAS DOCENTES CONTRIBUTIVAS AO DESENVOLVIMENTO DE RELAÇÕES PROFESSOR-ALUNO POSITIVAS SEGUNDO CRIANÇAS E ADOLESCENTES	239

TABELA 32 — COMENTÁRIOS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL SOBRE A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO.....	240
TABELA 33 — CARACTERÍSTICAS DOCENTES CONTRIBUTIVAS AO DESENVOLVIMENTO DE RELAÇÕES PROFESSOR-ALUNO NEGATIVAS SEGUNDO CRIANÇAS E ADOLESCENTES	241

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC — Base Nacional Comum Curricular.

CAPES — Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

ECA — Estatuto da Criança e do Adolescente.

GEPEPECOE — Grupo de Estudos e Pesquisa Pedagogia, Complexidade e Educação.

IA — Inteligência Artificial.

LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados.

NIC.br – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR.

PCDC — Programação de Contingências para Desenvolver Comportamentos.

PNED — Política Nacional de Educação Digital.

PPGE — Programa de Pós-Graduação em Educação.

TDIC — Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.

TIC — Tecnologias da Informação e Comunicação.

UFPR — Universidade Federal do Paraná.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÕES: O AUTOR, A DISSERTAÇÃO E O PENSAMENTO COMPLEXO.....	23
1.1. O HOLOGRAMA DE UM SUJEITO COGNOSCENTE.....	23
1.2. CAMINHOS À RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA CIBERCULTURA	32
1.2.1 Mapa de leitura da presente dissertação	35
1.3. POSTURAS AO ATO DE CONHECER À LUZ DO PENSAMENTO COMPLEXO.....	37
1.3.1 A relevância da pesquisa em educação e cultura ao ato de conhecer	40
1.3.2 O ato de conhecer à luz do Pensamento Complexo.....	41
2 TECNOLOGIA, CIBERCULTURA E HUMANIDADE: ENTRE ENCONTROS E AFASTAMENTOS	54
2.1 A TECNOLOGIA COMO RELAÇÃO HUMANA COM O MUNDO	56
2.1.1. Divisão entre a tecnologia, a cultura e seus conhecimentos.....	60
2.1.2 O Determinismo Tecnológico como alienação da relação humana com a tecnologia	62
2.1.3 Tecnologia, humanidade e cultura: definições atualizadas.....	64
2.1.4 Tecnologias como possibilidades, não como sentenças	65
2.2. CONCEPÇÕES SOBRE CIBERCULTURA E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS	67
2.2.1 As contribuições de Edgar Morin ao conceito de Cibercultura	71
2.2.2 As contribuições de Lucia Santaella ao conceito de Cibercultura.....	73
2.2.3 As contribuições de Byung-Chul Han ao conceito de Cibercultura	76
3 A SITUAÇÃO HUMANA NA CIBERCULTURA CONTEMPORÂNEA	82
3.1 INICIATIVAS EM FORMAÇÃO DIGITAL NA CIBERCULTURA.....	85
3.2 CAMINHOS À EDUCAÇÃO — EM SUAS MÚLTIPLAS MODALIDADES — NA CIBERCULTURA.....	92
3.3 A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA CIBERCULTURA: APROXIMAÇÕES INICIAIS	97

3.4 CRIANÇAS, ADOLESCENTES E CIBERCULTURA: FEITOS UM PARA O OUTRO?

103

3.4.1 Aspectos, necessidades e vulnerabilidades digitais de crianças e adolescentes na Ciberultura 106

3.4.2 A medicalização da vida aos comportamentos infantojuvenis *online* 110

4 CIBERCULTURA, A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO E A EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL À LUZ DO PENSAMENTO COMPLEXO: UMA TRAMA COMPLEXA. 113

4.1 A CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL 122

4.2 A CONCEPÇÃO DE RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO 124

4.3 A CONCEPÇÃO DE FORMAÇÃO DIGITAL..... 128

4.3.1 Dimensão Técnica 128

4.3.2 Dimensão Social..... 129

4.3.3 Dimensão Cultural..... 129

4.4 AS CONTRIBUIÇÕES DO PENSAMENTO COMPLEXO..... 133

4.4.1 O Pensamento Complexo e a Educação não-formal 133

4.4.2 O Pensamento Complexo e a Relação Professor-aluno..... 135

4.4.3 O Pensamento Complexo e a Formação Digital..... 136

5 OBJETIVOS DA PESQUISA.....140

5.1 OBJETIVO GERAL..... 140

5.1.1 Objetivos específicos..... 140

6 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS À LUZ DO PENSAMENTO COMPLEXO..141

6.1 O CASO NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL..... 144

6.1.1 Participantes selecionados para o estudo de caso 146

6.1.2 Ambientes 147

6.2 MATERIAIS E INSTRUMENTOS..... 147

6.2.1 Roteiros para entrevistas semiestruturadas 147

6.2.2 Painéis de trabalho para grupos focais 148

6.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 151

6.3.1 Agendamento de entrevistas e grupos focais	151
6.3.2 Condução de procedimentos de pesquisa e produção de dados	153
7 A NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL: CARACTERÍSTICAS, PROPÓSITOS, ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS E HISTÓRIA DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO DIGITAL NÃO-FORMAL	159
7.1 CARACTERÍSTICAS, PROPÓSITO E ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL.....	161
7.1.1 Aprendizagens baseadas em narrativas e <i>gamificação</i>	167
7.1.2 Materiais de suporte às crianças, adolescentes e suas famílias	172
7.1.3 Estruturas para o exercício de educadores na NAVE Consciência Digital.....	173
7.2 VIVÊNCIAS E CONCEPÇÕES DOS SÓCIOS-FUNDADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL SOBRE A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO E A FORMAÇÃO DIGITAL NA CIBERCULTURA.....	175
7.2.1 Motivações e inspirações teórico-práticas para a criação da NAVE Consciência Digital	176
7.2.2 Os primórdios: um recanto para a decolagem da NAVE.....	179
7.2.3 Concepções e vivências sobre tecnologia, <i>Internet</i> e a Cíbercultura: a visão dos sócios da NAVE Consciência Digital	180
7.2.4 Concepções e vivências sobre a relação-professor aluno na Cíbercultura: a visão dos sócios da NAVE Consciência Digital	181
7.2.5 Concepções e vivências sobre a educação, as tecnologias digitais e a Cíbercultura: a visão dos sócios da NAVE Consciência Digital.....	183
8 VIVÊNCIAS E CONCEPÇÕES DE EDUCADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL SOBRE A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO E A EDUCAÇÃO DIGITAL NA CIBERCULTURA	185
8.1 AS PRIMEIRAS IMPRESSÕES SOBRE A NAVE: A VISÃO DOS EDUCADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	186
8.2 A NAVE ENSINA O QUÊ? A VISÃO DOS EDUCADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	189
8.3 COMO A NAVE CONTRIBUI A EDUCADORES E ESTUDANTES?	191

8.4 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE TECNOLOGIA, *INTERNET* E A CIBERCULTURA: A VISÃO DOS EDUCADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

194

8.5 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE A RELAÇÃO-PROFESSOR ALUNO: A VISÃO DOS EDUCADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL..... 197

8.5.1 Educadores e estudantes: o que podem ter em comum? 198

8.6 AS INFLUÊNCIAS DA CIBERCULTURA NA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO ... 200

8.7 A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA NAVE 203

8.8 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE O FUTURO DA EDUCAÇÃO E DA *INTERNET*: A VISÃO DOS EDUCADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL 205

8.8.1 Recanto de esperança: uma NAVE a decolar 207

9 VIVÊNCIAS E CONCEPÇÕES DE FAMÍLIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL SOBRE A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO E A EDUCAÇÃO DIGITAL NA CIBERCULTURA 208

9.1 AS PRIMEIRAS IMPRESSÕES SOBRE A NAVE: A VISÃO DAS FAMÍLIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL 210

9.2 A NAVE ENSINA O QUÊ? A VISÃO DAS FAMÍLIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL 214

9.3 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE TECNOLOGIA, *INTERNET* E A CIBERCULTURA: A VISÃO DAS FAMÍLIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL 217

9.4 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE A RELAÇÃO-PROFESSOR ALUNO: A VISÃO DAS FAMÍLIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL 220

9.4.1 Qual é a relevância da relação professor-aluno à educação? 221

9.4.2 Características influenciadoras na relação professor-aluno: a visão das famílias da NAVE Consciência Digital 222

9.5 AS INFLUÊNCIAS DA CIBERCULTURA NA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO: VISÃO DAS FAMÍLIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL 225

9.6 A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA NAVE: A VISÃO DAS FAMÍLIAS EMBARCADAS 228

9.7 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE O FUTURO DA EDUCAÇÃO E DA <i>INTERNET</i> : A VISÃO DAS FAMÍLIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	229
10 VIVÊNCIAS E CONCEPÇÕES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL SOBRE A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO E A EDUCAÇÃO DIGITAL NA CIBERCULTURA.....	232
10.1 AS PRIMEIRAS IMPRESSÕES SOBRE A NAVE: A VISÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL.....	233
10.2 A NAVE ENSINA O QUÊ? A VISÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL.....	235
10.3 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE TECNOLOGIA, <i>INTERNET</i> E A CIBERCULTURA: A VISÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL.....	236
10.4 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE A RELAÇÃO-PROFESSOR ALUNO: A VISÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	238
10.4.1 O que contribui a uma relação professor-aluno positiva, na visão das crianças e adolescentes da NAVE consciência digital?	239
10.4.2 O que contribui a uma relação professor-aluno negativa, na visão das crianças e adolescentes da NAVE consciência digital?	241
10.5 AS INFLUÊNCIAS DA CIBERCULTURA NA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA VISÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	242
10.6 A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA NAVE: A VISÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL.....	243
10.7 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE O FUTURO DA EDUCAÇÃO E DA <i>INTERNET</i> : A VISÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	245
10.7.1 As crianças e adolescentes da NAVE Consciência Digital viajam ao futuro!	246
11 O OLHAR DO PESQUISADOR: DISCUSSÕES SOBRE A ESSENCIALIDADE DAS RELAÇÕES HUMANAS NA EDUCAÇÃO DIGITAL DO FUTURO A PARTIR DAS VIVÊNCIAS E CONCEPÇÕES DOS PARTICIPANTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	248

11.1 A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA CIBERCULTURA A PARTIR DAS VIVÊNCIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	248
11.1.1 As influências da Cibercultura à relação professor-aluno	251
11.1.2 As vivências da relação professor-aluno na NAVE Consciência Digital.....	253
11.1.3 A pertinência da ludicidade da NAVE Consciência Digital à relação professor-aluno	255
11.2 AS VIVÊNCIAS DA EDUCAÇÃO DIGITAL DE PARTICIPANTES NA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL.....	256
11.3 AS MANIFESTAÇÕES DOS PRINCÍPIOS DO PENSAMENTO COMPLEXO NA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL	258
11.3.1 Os Princípios do Pensamento Complexo nas vozes dos grupos de participantes	258
11.3.2 A religação pelos Princípios do Pensamento Complexo na NAVE	263
12 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	267
REFERÊNCIAS	271
APÊNDICES	287
APÊNDICE 1. ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA SÓCIO FUNDADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL.....	287
APÊNDICE 2. ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA FAMILIARES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL.....	289
APÊNDICE 3. ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA EDUCADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL.....	290
APÊNDICE 4. PAINEIS DE TRABALHO PARA GRUPOS FOCAIS COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL.....	292
APÊNDICE 5. REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO — MODELO PARA PROFISSIONAIS DA NAVE.....	296
APÊNDICE 6. REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO — MODELO PARA FAMILIARES RESPONSÁVEIS	299
APÊNDICE 7. REGISTRO DE ASSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO (RALI) – MODELO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....	304

PARTE I

O VIAJANTE

1 APRESENTAÇÕES: O AUTOR, A DISSERTAÇÃO E O PENSAMENTO COMPLEXO

1.1. O HOLOGRAMA DE UM SUJEITO COGNOSCENTE

Inspirado por um dos mais emblemáticos princípios do Pensamento Complexo — a Reintrodução do Sujeito Cognoscente¹, tão fundamental à ontoepistemologia e à ética do conhecimento humano — aproveito esta seção para me apresentar. Acredito que essa oportunidade não deva se limitar a uma trajetória curricular, embora seja pertinente que ela apresente trechos da minha história de curiosidade intelectual relacionados às temáticas centrais do atual trabalho: a formação digital e como ela é passível de transformar indivíduos e seus relacionamentos com o mundo.

Minha trajetória de conhecimento não começou em meio a grandes inovações tecnológico-digitais. Em fato, meu contato com ambientes digitais mundialmente compartilhados demorou muito ao me comparar com amigos e amigas que tinham a minha idade. Isso se deu porque tive o privilégio e singularidade de conviver em um lar majoritariamente analógico — repleto de produções literárias ficcionais, mas também livros repletos de conhecimentos, as famosas enciclopédias. Lembro-me de investir várias tardes ensolaradas para ler curiosidades sobre o mundo e, sobretudo, histórias fantásticas vindas de livros e quadrinhos que logo me ensinaram que era possível sonhar e viver a vida a partir da criatividade de diferentes perspectivas. De forma dialógica, a alegria de poder ter contato com diferentes obras foi possível justamente porque meu avô, outrora bem-sucedido em um empreendimento de uma revistaria e loja de antiguidades, na época precisou declarar falência ao estabelecimento que era a fonte única de renda de nossa família. Com recursos escassos, os adultos de minha casa precisavam sair diariamente em busca de outras fontes de renda — fazendo com que minhas jornadas intelectuais fossem solitárias, mas jamais tristes. Dia após dia, adorava explorar os espólios da revistaria, fazer expedições nas dependências e arredores

¹ A primeira pessoa do singular ou plural será utilizada em poucas seções específicas da atual produção. A motivação para isso é meramente estilística e pessoal. Minha escrita, sendo ela coerente com prerrogativas tradicionais da Ciência, de forma alguma indica qualquer tipo de desconhecimento ou recusa pela implicação humana na construção do conhecimento. Cada passagem, raciocínio e decisão foi construída com o reconhecimento de eventuais vieses atrelados à minha perspectiva de vida e mundo e, não somente isso, também com a compreensão de que justamente esses vieses foram essenciais à construção de um conhecimento pertinente à minha realidade e à realidade que encontrei por meio dos empreendimentos de pesquisa.

do conjunto habitacional da Companhia de Habitação Popular de Curitiba (COHAB) que vivíamos e, por fim, descansar assistindo a filmes com minha avó.

Como minha família jamais teve condições de ter um computador em casa, lembro-me de ter uma postura coadjuvante com relação a telas, espreitando como meus amigos usavam computadores, sem entender muito o que ocorria em tais espaços. Eu até era acostumado com a ideia de videogames que, na época, eram experiências autocontidas, restritas àquela tela e sem interações com pessoas do outro lado do mundo. Esse contato tardio proporcionou constrangimento em muitos momentos. Afinal, não sabia nem operar um mouse e muito menos escrever em um teclado. Evitava a todo custo sequer se sentar sozinho à frente de um computador e quando relevava o quanto não sabia operá-lo, não raramente recebia chacotas. Não era comum que uma criança ou adolescente não soubesse operar aqueles instrumentos digitais, nem mesmo aos olhos de pessoas adultas. Em outro campo, esse distanciamento de ambientes digitais produziu efeitos curiosos à minha sociabilidade: enquanto meus colegas mantinham contato entre si mesmo após saírem da escola, por exemplo, eu era restrito às oportunidades de sociabilidade dos ambientes escolares. Aliás, é válido comentar o quanto os espaços escolares foram para mim uma espécie de reduto. Ali me sentia seguro, valorizado e feliz ao continuar alimentando minha sede por conhecimentos e histórias — sempre bem acompanhado de professores que estimulavam a busca por meus sonhos e, sempre que podiam, auxiliavam-me em minhas curiosidades intelectuais. Justamente por ter um contato interpessoal abundante e restrito aos espaços escolares, valorizava muito essa experiência. Por outro lado, especificamente em relação aos meus amigos, minha ausência de ambientes digitais provocava certos prejuízos à produção de vínculos ainda mais profundos. Um outro aspecto desse contato tardio foi, justamente, a percepção de alteridade: era nítido para mim o quanto meus amigos, por conviverem em espaços digitais comuns à época (como Orkut² e MSN³), compartilhavam referências, estados de humor e preferências culturais influenciadas por essas experiências — desde piadas internas, a músicas ou vídeos virais⁴. Ou seja, mesmo sem ter conhecimento do que era uma Cibercultura, pude sentir seu efeito desde a infância e até o início da adolescência.

Somente ingressei na rede mundial de computadores por volta dos 16 anos por meio de uma formação digital ofertada pelo Fundação de Ação Social (FAS) próximo à minha casa. Nessa oportunidade preendi aspectos técnicos o uso de computadores, aplicações essenciais a

² Orkut foi uma rede social popular nos anos 2000 focada em perfis pessoais e comunidades temáticas.

³ MSN (sigla para Windows Live Messenger) foi um popular aplicativo mensageiro dos anos 2000.

⁴ Vídeos virais são conteúdos audiovisuais de ampla disseminação via *Internet*.

trabalhos de escritório e acessos básicos à *Internet*. Tudo isso para me preparar às primeiras experiências profissionais. Curiosamente, minha primeira experiência profissional ocorreu por meio de um estágio como auxiliar administrativo em recursos humanos na Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas da Universidade Federal do Paraná (UFPR) — assumindo a vaga por meio da indicação de uma das patroas da minha avó, que trabalhava como diarista em serviços gerais. A partir de então, pode-se dizer que passei a exercitar uma postura ativa diante da Ciberultura e, sem surpresas, o que mais me fascinou foi o acesso facilitado a informações e, sobretudo, a cultura — expressões via vídeo, filmes, séries e músicas. O aspecto social também me chamava a atenção, mas por seu aspecto problemático: desde o início, refletia sobre como o ato habitar aquele espaço digital tinha potencial de modificar as pessoas e seus relacionamentos, nem sempre com seus consentimentos ou percepção.

Entrei no curso de Psicologia da UFPR justamente com tal inquietação: como a arte, história e cultura contribuíam à subjetivação das pessoas e à organização da sociedade? — e via na *Internet* e Ciberultura um campo essencial para observar esses fenômenos sob a ótica da Psicologia. Estudar em uma universidade pública foi a única possibilidade de ingressar em um ensino superior devido à insegurança financeira: minha família continuava em uma estrutura vulnerável e dividida. Tenho muita humildade e gratidão ao ter sido o primeiro membro de minha família a ter ingressado e concluído um curso em Ensino Superior, logo mais em 2019. Em minha graduação, adentrei ao curso com uma curiosidade intelectual sem precedentes: afinal, estava vivendo meu sonho em uma instituição forjada socialmente para a construção e diálogo de saberes e atuações. No curso de Psicologia encontrei o privilégio de encontrar um espaço social seguro, plural, intelectualmente rico e com uma profunda dimensão ética. O currículo e corpo docente do curso oportunizou aprofundamento e respeito entre as diferentes epistemologias historicamente construídas dentro do campo de conhecimento da Psicologia e das Ideias Psicológicas em geral. Houve riqueza e boa convivência entre diferentes teóricos e docentes inseridos no campo da Análise do Comportamento; da Psicologia Fenomenológica-Existencial; da Psicologia Sócio-histórica; da Psicanálise; da Neuropsicologia e de diferentes especializações biológicas neurocientíficas. Tive o prestígio de entrar em contato com diferentes perspectivas sobre a humanidade, a vida e o viver — inclusive considerando que tive disciplinas em diferentes campi, representadas por docentes das ciências Biológicas, Exatas e Humanas. Pude experimentar aplicações profissionais da Psicologia no campo de atuação da Educação; do Trabalho; da Saúde e, evidentemente, no campo Acadêmico. Por fim, posso

afirmar com alegria, categoria e sinceridade o quanto tive acesso à pluralidade e complexidade na compreensão sobre as questões humanas por meio de cada experiência durante a graduação.

Quanto à minha trajetória acadêmico-profissional, majoritária parte de minha atuação na graduação se deu pela participação em programas de extensão. Destaco aqui minhas contribuições a projetos que envolviam educação e/ou tecnologia, como minha atuação como na Empresa Júnior de Psicologia da UFPR, a Delfos — ofertando serviços em educação corporativa; e também a minha atuação em um programa educacional-familiar chamado do Projeto de Extensão “Convivência” — onde dei meus primeiros passos como educador para crianças e adolescentes. Meu primeiro empreendimento no campo específico da tecnologia se deu pela participação no Projeto de Extensão “Desenvolvimento de Senso-Crítico” — local no qual atuei diretamente em resposta aos fenômenos da Desinformação da *Internet* por meio de embasamentos filosófico-científicos e epistemológicos sobre o conhecimento. Além disso, tive o privilégio de fazer minha Iniciação Científica com o Professor Doutor Gabriel Gomes de Luca, produzindo o trabalho “Avaliação de formulações de objetivos de cursos de graduação no entendimento de chefes de departamento e coordenadores de curso de graduação”. Nesse trabalho, tive a oportunidade de entrevistar diretamente docentes de todos os campi da UFPR em Curitiba e conhecer em primeira mão a complexidade e pluralidade de perspectivas que regiam o funcionamento do Ensino Superior nessa organização. Ao final da minha formação, tive clareza do que me atraía à Psicologia: suas contribuições aos conhecimentos sobre como aprendemos a ser quem somos; como percebemos o mundo ao longo do espaço-tempo e, por fim; como atuar nesse mundo de maneira zelosa e responsável — algo muito compatível com as contribuições do próprio campo da Educação.

Finalmente, minha ligação direta com a temática da Tecnologia ocorreu por meio do meu trabalho de conclusão de curso, uma monografia com um amplo tema: a relação humana com as tecnologias da informação e comunicação ao longo da história, sob uma ótica da Psicologia Fenomenológico-Existencial. Na ocasião, fui acolhido pela Professora Doutora Lis Andrea Pereira Soboll. Nesse trabalho, busquei referenciais das áreas da História, Filosofia, Medicina, Ciências Políticas e, evidentemente, da Psicologia. Em tal oportunidade já houve clareza sobre minha inquietação com a compartimentalização dos saberes e minha busca por compreensões que alargassem, ampliassem e se reunissem diante de fenômenos de interesse. O produto desse percurso consistiu em uma exposição das diferentes dimensões que podem compor conjuntos de comportamentos diante das tecnologias da informação e comunicação, em especial às suas partes contemporâneas, as digitais. Ainda na minha produção, trouxe

comentários e análises sobre a relação humana com as tecnologias ao longo da história, bem como suas dimensões axiológicas e existenciais. Foram consideradas variáveis históricas, mercadológicas, psicológicas (emocionais, cognitivas), neurológicas, interpessoais, ontogenéticas, sociopolíticas e culturais quanto às formas contemporâneas de relações com as tecnologias digitais, em especial com os ambientes digitais da *Internet*. Ao final, construí reflexões sobre a humanidade e a *Internet* e necessidades éticas sobre essa relação à contemporaneidade e a futuros possíveis. A produção foi lançada como livro três anos depois, com o título “Psicologia da Informação e Comunicação: As matrizes digitais da existência”. Popularizar esse conhecimento, ter escrito um livro, foi um sonho realizado. Pude olhar para trás e ver como minha família dependeu da venda de livros para sobreviver em situações socioeconômicas turbulentas, e lá eu estava — sendo um escritor com o apoio deles e de toda minha comunidade escolar e acadêmica ao longo de todo meu processo de formação.

Logo que me formei em 2019, a COVID-19 acometeu o mundo. Esse evento, aliado a dificuldades familiares, levou-me a atualizar as metas profissionais a curto médio e longo prazo. Em um primeiro momento, fui convidado ao cargo voluntário de conselheiro técnico e consultivo em saúde mental no Instituto Tecnologia e Dignidade Humana (I-T&DH). Ainda, inaugurei perfis profissionais em redes sociais digitais como meio de divulgação científica sobre a influência das tecnologias digitais e a Cibercultura na vida cotidiana, além de ter produzido contínuas contribuições ao perfil “Avalie! Não Seja Fake”, do projeto de extensão “Desenvolvimento de Senso-Crítico” do Departamento de Psicologia da UFPR — uma resposta ao aumento do compartilhamento de informações falsas e maliciosas na *Internet* durante a Pandemia.

No segundo semestre de 2020, fui selecionado como Embaixador Jovem do Paraná no Programa Cidadão Digital, da organização de direito privado SaferNet e da multinacional Facebook. No programa, pude impactar mais de 13 mil jovens entre 13 e 17 anos amparados pela rede pública de ensino do estado ao realizar mediações educacionais com o objetivo de habilitar indivíduos a reconhecerem e emitirem comportamentos que promovam uma relação com as tecnologias da informação e comunicação constituída pelo fomento à cidadania, proteção de direitos básicos (como segurança, privacidade e integridade), saúde psicológica, bem-estar e ao senso crítico diante de informações. Junto ao Cidadão Digital, fechei parcerias com instituições estatais como o Governo do Estado do Paraná; a Secretaria de Educação de Curitiba e a própria Universidade Federal do Paraná, por meio do UFPR ConVida e outros projetos de Extensão voltados à Comunicação, Saúde e Educação. Como Embaixador em

Cidadania Digital, tive o privilégio de vivenciar em primeira mão as alegrias e dificuldades do ambiente educacional — aproveitando a oportunidade de dialogar com docentes, gestores escolares e universitários e, sobretudo, estudantes. Os assuntos — a Cibercultura e a relação professor-aluno — lhes eram caros, fundamentais não somente para suas trajetórias de conhecimento, mas às suas compreensões sobre a vida e seus propósitos.

Como produto de minhas contribuições ao Programa Cidadão Digital, fui convidado para mediações e apresentações em diferentes espaços. Em fevereiro de 2021, apresentei uma versão abreviada do meu trabalho de conclusão de curso no II Encontro Nacional Interdisciplinar de Psicologia e Tecnologias de Informação e Comunicação. Com apoio da própria SaferNet Brasil, pude realizar um workshop para a proposição de intervenções à promoção de fatores de proteção psicossocial no Dia Mundial da Internet Segura. Atendi a chamados da Secretaria da Justiça, Família e Trabalho do Governo do Estado do Paraná para compartilhar aprendizagens sobre a segurança de crianças e adolescentes em ambientes digitais, proposta semelhante à recebida do Setor Litoral da UFPR para uma fala sobre violência digital na relação entre professores e alunos em contextos universitários. Em parceria com a Prefeitura de Curitiba e o PROTECA|UFPR, versei sobre o papel da Educação Midiática e a Cidadania Digital ao ensino fundamental, médio e superior. Em atividades pelo I-T&DH, realizei supervisões de estágio em psicologia e tecnologia para acadêmicos da UniBrasil Centro Universitário que me permitiram o investimento em pesquisa e diálogos construtivos pelo total de um ano. Ainda naquele ano, pude conduzir falas a públicos universitários e tomadores de decisão — em contextos acadêmicos-profissionais — com os temas “Educando para uma Internet Não-violenta”; “Conectando e compartilhando cidadania digital no contexto brasileiro”; “Cidadania Digital: o Tema do Futuro(?)”; “Educação tecnológica e midiática para contexto escolar”. No mesmo ano, tive a oportunidade de colaborar com a 3ª Semana da Internet Segura de Curitiba e com o programa Educamídia como mentor e responsável pelo acompanhamento pedagógico de cursistas. Ainda, pude conduzir dois grupos de estudo sobre avaliação da confiabilidade de informações — um dos pontos altos da construção de novos conhecimentos e perspectivas sobre esse vasto fenômeno. O ponto central de 2021, por fim, foi o fato de que minha paixão por educação, psicologia e tecnologia fazia com que cada nova experiência me proporcionasse novos júbilos — fortalecendo meu ímpeto a construir conhecimentos em cada vez mais espaços que ocupava.

Em 2022 pude compartilhar aprendizagens em diversas oportunidades em contextos acadêmicos, tendo o privilégio de participar de jornadas acadêmicas e aprender com

profissionais que há tempos se debruçam aos mesmos fenômenos que me dediquei a estudar desde a minha graduação. Além disso, destaco a minha participação na condução de uma pesquisa-consulta com jovens entre 13 e 17 anos sobre bem-estar digital — foi uma experiência enriquecedora que me permitiu conhecer novas formas de interagir com esses públicos e aprender com suas visões de mundo sobre Cultura Digital. Ainda, com o apoio da SaferNet fui responsável por construir uma completa formação sobre Cidadania Digital a professores de ensino médio que pretendiam atualizar conhecimentos para mediar a disciplina eletiva com esse mesmo nome — bem como a confecção dos materiais didáticos a serem utilizados em sala de aula. Com o I-T&DH, tive oportunidade de trocar experiências com famílias sobre os fenômenos da Cultura digital e construí formas de tornar a relação com as tecnologias digitais mais sadia, ética, segura e respeitosa aos ritmos de cada faixa etária. Após isso, fui chamado para ser mentor na nova edição do programa Cidadão Digital, sendo responsável por dar apoio às pessoas cursistas da formação da SaferNet Brasil e conscientizar novas gerações para a condução e importância de falas sobre Educação e Cidadania Digital ao redor do Brasil. Ao final do ano, fui convidado para contribuir ao fazer científico compondo uma banca de avaliação de trabalhos de conclusão de curso de Psicologia no Centro Universitário Campos de Andrade.

Em 2023, minha atuação profissional continuou a render frutos. Pude lecionar em uma universidade por meio de uma aula magna com o tema “Psicologia da informação e comunicação: possibilidades contemporâneas de atuação” no Centro Universitário UniOpet — e me senti realizado ao planejar e executar aquela mediação. Ainda, participei ativamente da organização do Dia da Internet Segura 2023, alocado em São Paulo. Por meio dessa experiência pude inclusive sensibilizar crianças à participação política-cidadã em prol de melhores condições de inclusão digital em seus territórios. Por fim, fui convidado a ministrar uma oficina na “Expo Educação Internacional 2023” que, com o total de dois dias inteiros, pude me aproximar de forma ainda intensa das relações entre educação e Cultura Digital. Ainda naquele ano, o que posteriormente se mostraria especialmente rico à minha trajetória acadêmica, foi admitido como educador na organização Recando Desenvolvimento — que viria a se tornar a NAVE | Consciência Digital.

No entanto, minha ênfase nesse ano era outra: acumularia esforços para retomar meu processo de formação acadêmica por meio do ingresso a Programas de Pós-Graduação (PPGE) da UFPR. Especificamente sobre o Mestrado, vejo-o como uma oportunidade única de habilitação à pesquisa acadêmica e à docência. Ainda que possam parecer benefícios

individuais, tais habilitações respondem a necessidades e contextos que transcendem a mim ou aos professores de um programa da pós-graduação. Tanto a pesquisa acadêmica quanto à docência são processos que fazem parte de uma trajetória histórica do legado humano dentro de um campo de conhecimento. A decisão de fazer parte dessa trajetória é extremamente importante não somente para mim, mas para o mundo: a partir das atuações profissionais de pessoas inseridas no contexto acadêmico-científico, dá-se continuidade a esse legado de conhecimento. A Universidade é uma instituição única na qual há complexos processos de curadoria do conhecimento existente; sensibilidade às oportunidades de conhecimento em uma sociedade e, por fim; uma produção de conhecimento que cumpra diferentes funções sociais para essa sociedade. Somente fiz minha matrícula ao final de 2023 porque acredito em tal legado; percebo a importância e responsabilidade por fazer parte dele e, ao fim; desejar contribuir à sua continuidade por meio de mediações como futuro docente. Finalmente, ainda em 2023, após cansativos períodos de conciliação entre uma carreira como psicoterapeuta e como educador, recebi a incrível notícia de minha admissão no Programa de Pós-Graduação em Educação, especificamente na linha Cultura, Escola e Processos Formativos em Educação. Fui acolhido pelo Professor Doutor Ricardo Antunes de Sá, referência nacional quanto aos estudos sobre o Pensamento Complexo de Morin e Professor Titular no Grupo de Estudos e Pesquisa Pedagogia, Complexidade e Educação (GEPEPECOE)⁵.

No ano de 2024, já em minha trajetória viabilizada pelo curso de Mestrado, conduzi buscas intelectuais a fim de conhecer e compreender sobre o Pensamento Complexo, a Docência, as Tecnologias Digitais e a Pesquisa em contexto Educacional. Quanto à trajetória acadêmico-profissional, houve continuidade diretamente associada ao tema proposto por meu projeto de dissertação: conduzi palestras sobre Cultura e Comportamento Digital em diversas escolas; produzi um relatório quadrienal de minha participação como embaixador, mentor e líder jovem no Programa Cidadão Digital; atendi a eventos nacionais e internacionais sobre inovação, tecnologia e educação — em especial a fala “Novas tecnologias, antigas práticas? Inovação como princípio à Educação e Segurança Digital” (realizada na VII Expo Educação Internacional, organizada pela instituição parceira de longa data, a Secretaria Municipal de Educação de Curitiba) e a fala “Escola e Família em Tempos de Alta Tecnologia”, apresentada na XXXV Semana de Pesquisa, Ensino e Extensão 2024 — Desafios e possibilidades da educação na era digital, organizada pelo PPGE UFPR. À parte do contexto acadêmico, continuo

⁵ Disponível em: <https://pedagogiacomplexidade.blogspot.com/>

minha atuação como psicoterapeuta e, desde setembro de 2023, auto como diretor de educação em uma organização privada que oferece programas educacionais para empresas e famílias com abordagens sobre o tema da Educação Digital.

Em 2025, tive o privilégio de apresentar o trabalho “(Des)informa aê: quais os efeitos da desinformação sobre saúde mental em nossa psiquê?” no 15º Fórum da Internet no Brasil, relevante evento para a Governança da Internet no país e locus para encontro de diferentes organizações privadas, estatais e populares que têm interesses e atuações no ecossistema cibercultural nacional. Além disso, atuei de forma contundente como educador por meio do Laboratório de Cultura Digital da UFPR, compreendendo a história e os sistemas ciberculturais por sobre a produção artística e a educação popular em contexto local e nacional. Outro destaque pertinente ocorreu pela apresentação de um trabalho derivado da atual dissertação no XVII Congresso Nacional de Educação — EDUCERE, apresentando resultados iniciais de revisões de literatura da produção brasileira sobre tecnologias digitais e a educação sob o título “Características, conceituações e contextos de artigos acadêmicos sobre fenômenos tecnológico-digitais em contextos escolares no Brasil entre 2014 e 2024: Uma revisão sistemática de literatura”. Antes de acabar o ano, por fim, pude conduzir uma formação para psicólogos sobre fenômenos tecnológico-digitais, sob o título “Dependência tecnológica e TCC: Como viver bem em uma nova dupla dimensão?”, no Instituto Paranaense de Terapia Cognitiva.

* * *

É necessária uma vida para conhecer uma vida e, tão logo, esse texto funciona como um holograma à multidimensionalidade de minhas vivências, motivações, sentidos e sonhos que me fizeram ingressar em um Mestrado para pesquisar esses temas. A Cibercultura, aos meus olhos, é um locus de possibilidade e potencialidade humana — e isso tem tudo a ver com minha vivência por meio dela. Em um primeiro momento sofri com a divisão provocada por ela (entre mim e meus amigos) e, cada vez mais ao trabalhar com a temática da Tecnologia, vejo-a como um campo fértil para vínculos recursivos entre educadores e aprendizes. Há uma indissociação entre a compreensão da humanidade e a consideração pelo que vivemos por meio e em meio às tecnologias e, especialmente ao nosso tempo, aos ambientes digitais da *Internet*. Considerar esse aspecto cibercultural não envolve perceber nele numa utilidade instrumental, mas sim envolve construir o primeiro passo para uma recuperação do altruísmo nas interações educativas. Envolve olhar para o mundo do outro — conhecendo o outro a partir desse mundo, recursivamente — e relembrar do porquê de a educação existir em primeira instância. Ao final

das contas, em minha trajetória desde desenhista até escritor; de jornalista até psicólogo e, agora também educador; visualizei como há um tecido, uma trama, que pode nos unir — e é essencial que nos una, justamente porque nessa união repousa o valor da vida.

1.2. CAMINHOS À RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA CIBERCULTURA

Essa dissertação tem como temática as tecnologias digitais, mas não versa restritamente sobre seus usos. Ao longo desse trabalho tal escopo precisou ser continuamente resgatado, reafirmado e anunciado como um verdadeiro posicionamento. Isso porque o viés instrumental e técnico com relação às tecnologias digitais, criticado a partir dos conceitos de ingenuidade técnica (Simondon, 2020 [1958]) e Determinismo Tecnológico (Feenberg, 2019), é tanto predominante em produções acadêmicas, quanto à própria percepção sobre a Tecnologia — dificultando o olhar sobre a multidimensionalidade dos fenômenos tecnológico-digitaes em contextos educativos. Em alguma medida, essa abordagem dá continuidade ao meu empreendimento acadêmico anterior, um livro sobre a relação humana com as tecnologias digitais. Na ocasião, também não foquei no uso das tecnologias da informação e comunicação digitais, mas sim nas vivências que elas eventualmente podem proporcionar e como tais vivências, por sua vez, têm potencial para influenciar diretamente em processos de subjetivação e fenômenos socioculturais. Sendo assim, aqui há um norte que auxilia na navegação ao longo de toda essa dissertação: é a *convivência* e a *vivência* que advém do contato com as tecnologias digitais e a Cibercultura, e não o *uso* dessas ferramentas, que consiste no meu interesse intelectual.

O objetivo geral desse trabalho é: *compreender, a partir dos pressupostos teórico-metodológicos do Pensamento Complexo, as vivências de educadores, crianças e adolescentes de um programa de educação digital não-formal sobre a Cibercultura e suas influências na relação professor-aluno*. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso em uma organização privada chamada NAVE Consciência Digital. Essa companhia oferta um programa de Educação não-formal (homônimo) voltado à formação digital de crianças e adolescentes entre 8 e 14 anos, bem como suas famílias — com mediações exclusivas para cada público, o infantojuvenil e o adulto. Para a atual pesquisa, ainda que familiares e gestores também tenham aproveitado a oportunidade de participação, haverá foco nas vivências das crianças, adolescentes e profissionais que conduzem as mediações educativas voltadas à formação digital do público infantojuvenil.

Antes de apresentar a disposição dos capítulos dessa dissertação, bem como outros dois conceitos centrais à abordagem escolhida diante da temática da formação digital, é válido contextualizar os caminhos que me levaram a esse tema e, por consequência, à NAVE Consciência Digital. Na seção anterior apresentei os marcos acadêmico-profissionais que me aproximaram dos fenômenos tecnológico-digitais como focos de interesse de minha curiosidade intelectual. No entanto, houve uma lacuna a respeito do porquê passei a me interessar na relação professor-aluno em contexto de Cibercultura e outra lacuna quanto ao meu processo de produção do projeto de pesquisa, requisito ao ingresso no PPGE da UFPR.

Esse processo se desenrolou por meio de minha experiência no Cidadão Digital em meio à Pandemia de COVID-19. Observando do momento atual, 6 anos depois, é possível identificar como ambos os fenômenos foram decisivos para esse movimento em minha carreira acadêmica e profissional. A Pandemia destacou aspectos fundamentais a respeito de fenômenos como a Exclusão Digital por parte de alunos e instituições escolares (Bonini, 2022; Oliveira, 2021b); o déficit na formação docente seja em nível inicial, seja em nível continuado (Santos; Sá, 2022) e, por fim; a discrepância entre os graus de familiaridade com as tecnologias digitais entre crianças, adolescentes, professores e familiares (Souto, 2023). Enquanto isso, o próprio programa Cidadão Digital, justamente por ser um programa não-formal de formação digital, permitiu que eu estivesse sensível à relação entre estudantes, professores e a dimensão digital da educação. Lembro-me de ouvir a frustração tanto de professores — ansiosos por não saber como abordar aspectos técnicos, sociais ou culturais das tecnologias digitais — quanto de estudantes — frustrados pelas conduções institucionais e profissionais das tecnologias em seus processos de aprendizagem. O próprio isolamento social, em minha percepção, contribuiu para que houvesse maior sensibilidade à qualidade dos vínculos e interações socioemocionais, fazendo com que a relação professor-aluno, dentre outros tipos de relacionamento, passasse por uma espécie de escrutínio por parte de estudantes e até suas famílias. Ou seja, o Ensino Remoto Emergencial permitiu a visibilidade sobre como os relacionamentos entre estudantes, professores e as tecnologias digitais se encontravam, mesmo que a situação fosse extraordinária. Isso me inquietou desde então, levando-me a buscar, interpretar e intervir (por meio de palestras, oficinas e aconselhamentos nas escolas que passava) em situações nas quais identificava situações-problema provocadas por atravessamentos da Cibercultura à relação professor-aluno. Meu foco, em todos esses casos, foi em contribuir à proximidade entre esses atores em contexto escolar por meio de um reconhecimento mútuo das singularidades e semelhanças em suas vivências na Cibercultura.

Em 2023, três anos depois e com uma bagagem profissional de intervenções quanto a fenômenos tecnológico-digitais em contextos educacionais e psicológicos, dediquei-me a redigir meu projeto de pesquisa, requisito para o ingresso no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da UFPR. Foi ali que percebi como não poderia desejar pesquisar outra coisa que não os atravessamentos da Cibercultura à relação professor-aluno. Vindo da Psicologia, aproximei-me de uma literatura totalmente nova do campo da Educação, aprofundando-me graças às referências bibliográficas e ao período estendido oferecido pelo Edital de Seleção do PPGE. Foi durante essas buscas intelectuais que me deparei com Edgar Morin (1921-) e logo fiquei maravilhado com suas contribuições à compreensão sobre a relação da humanidade com o conhecimento e sobre a vida na Terra. Até mesmo contemporaneamente é fácil traçar paralelos entre suas visões e outras propostas advindas do campo da Fenomenologia, do Existencialismo e até mesmo da Psicologia Fenomenológico-Existencial. Percebi em seu referencial perspectivas que possibilitariam o empreendimento intelectual que eu propunha por meio do projeto de dissertação, uma investigação que considerasse a complexidade entre a Cibercultura, a relação professor-aluno e aspectos referentes à formação digital. Essa investigação, por sua vez, demandou por si só visões complexas (no sentido conceitual do termo) que abordassem suas múltiplas dimensões: seria impossível construir um conhecimento pertinente a partir de discursos segmentados, unilaterais ou polarizados, infelizmente comuns quanto à temática da relação humana com a tecnologia e a educação.

Ao longo do período do Mestrado, tal como dito no primeiro parágrafo dessa seção, ficou evidente a distinção entre um estudo sobre o uso de tecnologias digitais e um estudo sobre os fenômenos emergentes da convivência possível por meio de tecnologias digitais. Tal como o interesse voltando à relação entre educadores e aprendizes, ao invés de se restringir à formação de um ou repertório de outro. Em terceiro lugar, houve aproximação do conceito de Educação não-formal como uma modalidade educativa como um potencial para o encontro de práticas, abordagens e currículos inovativos e, possivelmente, sensíveis à fugacidade dos movimentos da relação entre humanidade e as tecnologias digitais. Por esses movimentos intelectuais, foram especialmente caros para mim o conceito de “vivência” e o conceito de “relação professor-aluno” — por isso suas inclusões no próprio título da dissertação.

Ainda que não haja a intenção de um exame exaustivo do conceito de vivência, percebe-se como fundamental a explicitação sobre como ele é compreendido nesse trabalho para que leitores possam se situar ao seu uso. O emprego do termo “vivência” na atual produção advém de contribuições específicas da psicologia fenomenológico-existencial e pode ser compreendido de forma intercambiável e pragmática com o conceito de experiência. A raiz

desse termo recorre às produções Edmund Husserl (1859-1938), ao defini-lo como um fluxo de atos intencionais e sensíveis produtores de sentido da realidade vivida (Husserl, 2006 [1913]). Ou seja, vivência pode ser entendida como uma experiência situada em determinada realidade, relatada por quem a experimentou.

Por sua vez, o uso do conceito “relação professor-aluno” foi mantido por uma decisão metodológica, na medida em que ele atua como um descritor pertinente e amplamente utilizado em produções que se debruçam sobre o relacionamento entre educadores e estudantes. No entanto, a manutenção desse conceito não foi automática — afinal, as representações populares da palavra “aluno” podem carregar uma associação com indivíduos “sem luz” e passivos diante da transmissão de conhecimentos, mesmo que tal raiz etimológica seja equivocada (Castello & Mársico, 2007). Em complemento, o uso da palavra professor é especialmente inquietante à atual produção porque nem todos os profissionais da NAVE | Consciência Digital são efetivamente docentes profissionais, formados a partir de cursos de licenciatura ou pedagogia. Na prática, o foco de interesse sempre esteve no relacionamento entre indivíduos em uma interação educativa e, por isso, não houve a decisão/restrição metodológica à investigação de indivíduos profissionais em educação ou vinculados institucionalmente a modalidades formais de educação — justamente pelo foco na modalidade da Educação não-formal. Considerando isso, ainda que se faça amplo uso da expressão professor-aluno, compreende-se que no contexto da atual produção, ele faz referência ao relacionamento entre indivíduos na posição de educadores/formadores e crianças e adolescentes amparados pela formação digital Não-formal da NAVE | Consciência Digital. Essa decisão visou facilitar a indexação e encontro da produção pela comunidade acadêmica em ocasionais consultas e, se não fosse por isso, seria facilmente substituída. Por fim, para facilitar a leitura, entende-se a relação professor-aluno como uma “[...] prática educativa compreendida em uma dinâmica humanamente comprometida com a socialização de todos os envolvidos” (Silva, 2019, p. 108) e, ainda, compreende-se que “A interação entre docente e discente ultrapassa o processo de ensino e aprendizagem institucionalizado e adentra o campo da formação humana” (Tanabe, Souza & Bonini, 2020, p. 18).

1.2.1 Mapa de leitura da presente dissertação

Agora, finalmente à apresentação da estrutura dessa dissertação. Ela foi dividida em cinco principais partes, recebendo títulos temáticos em consonância à instituição estudada pelo

estudo de caso: O Viajante (1); A Galáxia (2); O Mapa (3); A Nave (4) e, por fim; O Horizonte (5). Cada parte tem funções específicas e contempla diversos capítulos.

A “Parte I: O Viajante” é composta por um capítulo intitulado “Apresentações: o autor, a dissertação e o pensamento complexo”, dividido em três seções. A primeira seção, “O holograma de um sujeito cognoscente”, cumpriu a função de situar aos leitores a minha trajetória acadêmica profissional com relação às temáticas principais da dissertação. A segunda seção, “Caminhos à relação professor-aluno na Ciberultura”, discorreu sobre os posicionamentos epistemológicos e conceituais orientadores à atual dissertação, além de conter um mapa de leitura à dissertação, capítulo a capítulo. A terceira seção, “Posturas ao ato de conhecer à luz do Pensamento Complexo”, trouxe ao leitor aspectos sobre a base teórico-metodológica que orientou toda a produção de conhecimento do atual trabalho, a epistemologia do Pensamento Complexo proposta por Edgar Morin.

A “Parte II: A Galáxia”, por sua vez, é composta por três capítulos. No capítulo “Tecnologia, Ciberultura e humanidade: entre encontros e afastamentos” é apresentado um ensaio teórico sobre o conceito de tecnologia e o conceito de Ciberultura, viabilizando ao leitor o reconhecimento dos sentidos ampliados, para além do viés técnico-instrumental, como esses fenômenos foram considerados na atual dissertação. Por meio do capítulo “A situação humana na Ciberultura contemporânea”, apresentei informações e indicadores sobre como as vivências, especialmente as de crianças e adolescentes, podem ser atravessadas pelo desenvolvimento de tecnologias digitais na contemporaneidade. Além disso, é nesse capítulo que há problematizações a respeito do impacto desses adventos tecnológico-digitais ao desenvolvimento humano, ainda que não seja o foco da atual produção. O último capítulo dessa parte, intitulado “Ciberultura, a relação professor-aluno e a Educação não-formal à luz do Pensamento Complexo: uma trama complexa”, consiste em uma revisão sistemática de literatura que, considerando o percurso intelectual até então, viabilizou a formação da pergunta orientadora à presente pesquisa.

A “Parte III: O Mapa” é constituída por dois capítulos. O primeiro capítulo, “Objetivos da pesquisa” é autoexplicativo, destacando tanto o objetivo geral quanto os específicos do presente trabalho. O seguinte, por sua vez, “Estratégias metodológicas sob a luz do Pensamento Complexo”, serviu para a apresentação de delineamentos e estratégias metodológicas que viabilizaram a realização de um estudo de caso na organização de Educação não-formal, a NAVE | Consciência Digital.

Por meio da “Parte IV: A Nave” foi possível organizar e apresentar a construção dos dados ao longo de quatro capítulos. O primeiro, “A NAVE | Consciência Digital”, teve a função

de apresentar aspectos referentes às motivações e movimentações para a fundação do programa educacional não-formal, bem como as perspectivas dos sócios-fundadores sobre seu escopo de atuação, os desafios da Cibercultura e a relação professor-aluno. O segundo capítulo, “Vivências de educadores da NAVE | Consciência Digital sobre a relação professor-aluno e a Formação Digital na Cibercultura”, teve a função de apresentar os principais resultados das entrevistas semiestruturadas com profissionais que atuavam como educadores do programa seja no momento de realização da pesquisa, seja ao longo de suas edições. O capítulo seguinte, “Vivências de famílias da NAVE | Consciência Digital sobre a relação professor-aluno e a Formação Digital na Cibercultura”, por sua vez, foi composto pelos relatos de familiares cujos filhos foram matriculados na NAVE no momento da realização da pesquisa ou ao longo de suas edições. Por último e não menos importante, no capítulo “Vivências de crianças e adolescentes da NAVE Consciência Digital sobre a relação professor-aluno e a Formação Digital na Cibercultura” são apresentados os principais resultados dos grupos focais realizados com esse público, havendo destaque para o privilégio de contar com a expressão de crianças e adolescentes sobre temáticas tão essenciais aos seus desenvolvimentos.

O trabalho é concluído com a “Parte V: O Horizonte”, composta por dois capítulos. O capítulo “Uma Nave como lócus para compreensões e religações” foi utilizado para o desenvolvimento das discussões sobre os resultados encontrados; enquanto o capítulo final “Considerações emergentes sobre a relação professor-aluno na Cibercultura: a essencialidade das relações humanas na formação digital” serviu para a apresentação das considerações finais.

1.3. POSTURAS AO ATO DE CONHECER À LUZ DO PENSAMENTO COMPLEXO

Nesta última parte, componente das apresentações de aspectos centrais ao atual trabalho, aproveito para apresentar minha abordagem ao ato de conhecer dentro do campo da Educação e Cultura, especificamente ao propor um trabalho amparado pelo Pensamento Complexo na perspectiva de Edgar Morin.

* * *

O empreendimento humano ao ato de conhecer é, ao mesmo tempo, uma manifestação de sua virtude criativa e humildade. Tal ação envolve o entendimento crítico de que há um mundo que viabiliza a construção de saberes e, ao mesmo tempo, na eterna impossibilidade de conhecê-lo em sua complexidade. Situados em um complexo mundo, seres humanos percebem as características de diversas dimensões da realidade às suas voltas e podem produzir conjecturas e discursos espontâneos sobre elas (Charlot, 2006; Gohn, 2005). Esse tipo de

conhecimento, um sinal primevo da inquietação humana ao mundo à sua volta, "[...] caracteriza-se pelo imprevisto, pela espontaneidade, pelo aparente, pela experiência do dia a dia; é subjetivo, particular, generalizador, valorativo e assistemático" (Dalarosa, 2000, p. 98). Tal tipo de saber tácito, embora conveniente à condução de diversas atividades humanas, não é coerente com o tipo de conhecimento produzido pela ação científica e se mostra insuficiente à profunda compreensão sobre os fenômenos de uma realidade e à tomada de decisão diante de situações-problema que acometem a humanidade: a pesquisa é necessária (Charlot, 2006).

A ciência é "um constructo essencialmente humano" (Dalarosa, 2000, p. 98) que envolve uma teoria, um método, uma construção de conhecimento baseada em operadores cognitivos lógicos, reflexivos, analíticos, sistemáticos e críticos. Um conhecimento científico pode emergir de um questionamento; de uma dúvida e envolve um questionamento das primeiras impressões sobre fenômenos de interesse (Gohn, 2005): há a superação de meras descrições ou intuições (Beillerot, 2001; Dalarosa, 2000) por meio de pesquisas amparadas por métodos legitimados por comunidades científicas (Beillerot, 2001). É um fato que "A atitude suposta na pesquisa, ou seja, o impulso por conhecer e conhecer dentro dos parâmetros de uma racionalidade moderna, faz parte da cultura da sociedade contemporânea" (Campos, 2009, p. 281). Por meio de uma pesquisa, por sua vez, conduz-se questões que têm respostas evidentes (Gatti, 2001). Esse tipo de exercício tem como meta o encontro com as relações emergentes, profundas, abrangentes e globalizantes de um fenômeno e, assim, pode estimular a percepção e a construção do que estava previamente velado (Moraes, 2023).

No entanto, a identificação de características multidimensionais e suas eventuais conexões, complementariedades, tensões e antagonismos não é acessível por meras reduções ou deduções: tal raciocínio pode ser mecânico (Gohn, 2005; Morin, Ciurana; Motta, 2003), além de incompatível com as idiossincrasias nucleares da realidade e da própria pessoa pesquisadora. Sendo assim, "Essa posição racional [...] se encontra sempre ameaçada pelas tendências unidimensionais do pensamento positivo, do funcionalismo e da redução do logos à lógica, que acabam por esterilizar a reflexão" (Morin, Ciurana; Motta, 2003, p.39). Para superá-los, a abertura à autocrítica e à humildade é imprescindível ao indivíduo que se propõe ao ato de conhecer. Tal humildade, por sua vez, atravessa as definições de pesquisa, método e teoria. Portanto:

[...] em vez de um sujeito seguro de suas certezas, é preciso ser um sujeito interrogante, reflexivo; um indivíduo pensante, que tenta encontrar uma nova ordem no meio de tanta desordem, alguém que busca construir uma nova base, uma nova

ordem, mesmo sabendo de sua provisoriedade do saber construído (Moraes, 2023, p. 96).

Motivações, história de vida, afetividade, contextos socioculturais e históricos; vieses cognitivos e psicológicos podem influenciar ou interferir diretamente em todo o circuito de uma pesquisa científica (Moraes, 2023, Morin, 2000). Tal aspecto é ainda mais profundo na medida em que "[...] no que se refere ao processo de construção do conhecimento, a realidade se manifesta a partir do que somos capazes de ver, de perceber, de interpretar, de construir, de desconstruir e reconstruir tanto o conhecimento como a realidade" (Moraes, 2023, p. 92). Conhecimentos produzidos ou que embasam uma atividade científica, portanto, não correspondem à realidade como um espelho, tão pouco agem como vidraças cristalinas aos fenômenos (Dalarosa, 2000): "Nossa realidade não é outra, senão nossa ideia da realidade" (Morin, 2000, p. 85), sujeita às limitações intrínsecas às perspectivas e métodos disponíveis em um determinado tempo e espaço.

Tal fato apresenta de forma definitiva o desafio; a responsabilidade do ato de conhecer: quando uma pessoa se propõe a construir um conhecimento científico, precisa encontrar um estado aguçado de monitoramento e avaliação de conhecimentos e teorias, mas também de si própria. Um complexo de experiências e percepções não somente contribui à definição de um problema de pesquisa, mas também pode continuar ao longo de toda a trajetória metodológica — um caminho — que exige uma sequência de diversas e sistemáticas estratégias a fim de tratar inquietações que lhe mobilizam cientificamente. O método para uma pesquisa desse tipo envolve um processo distinto de uma mera consecução ou execução de instruções: ele antes é um processo contínuo de reflexão epistemológica, sensibilidade aos fenômenos de interesse e tomadas de decisão que não podem ser levianas, ingênuas ou descontextualizadas.

[...] o método, reconhecido como caminho, e construído a partir de estratégias de ação, é inseparável do sujeito e do objeto pesquisado, devendo, portanto, evoluir em conjunto, já que não existe a separatividade entre ambos. Assim, a construção do método tem sempre vários desdobramentos em relação ao sujeito pesquisador e à realidade pesquisada, pois ambos constituem um sistema observante, em processo de evolução constante (Moraes, 2023, p. 8).

Contemplada a humildade referente ao indivíduo pesquisador (considerando seus atravessamentos e seus não-saberes) e à própria construção de conhecimento (limitada quanto ao seu potencial explicativo em um tempo e espaço), uma pesquisa pode efetivamente cumprir suas condições básicas à produção rigorosa de conhecimentos novos; à comunicação de seus resultados; ao exercício de críticas e reflexões sobre seus próprios processos; à sua sistematização de resultados e, por fim; à adesão a um corpo científico que permita o avanço no conhecimento (Beillerot, 2001).

1.3.1 A relevância da pesquisa em educação e cultura ao ato de conhecer

A relação entre Educação e Cultura tem importância singular ao passado, presente e futuro da humanidade. Uma postura de responsabilidade, autocrítica e humildade é imprescindível ao indivíduo que se propõe ao ato de conhecer em tal dimensão humana. Situada em um contexto educacional, a experiência humana é inerentemente vívida, traz à tona novidades, emergências, imprevisibilidades e, por essas mesmas ocorrências, demanda um campo do saber específico que comporte tal singularidade e diversidade. Uma disciplina da educação é delimitada como fundamentalmente diversificada: conhecimentos, conceitos e métodos de diversas áreas são conduzidos em colaboração e circulação para amparar um triplo processo de humanização, socialização e entrada em uma Cultura (Charlot, 2006).

Somado à efervescência epistemológica dos fenômenos de interesse à disciplina da Educação há o próprio conceito de Cultura, inserido de tal forma que "[...] o pensamento pedagógico contemporâneo não pode se esquivar de uma reflexão sobre a questão da cultura e dos elementos culturais dos diferentes tipos de escolhas educativas, sob pena de cair na superficialidade" (Forquin, 1992b, p. 10). No atual trabalho, a Cultura pode ser definida como "[...] um corpo complexo de normas, símbolos, mitos e imagens. Esse conjunto penetra no indivíduo, orienta suas emoções, alimenta a vida imaginária que cada um secreta e que o envolve, molda sua personalidade" (Morin, 2010, p. 134-135). Há uma inexorabilidade e, também, realização plena da humanidade e sua identidade pela cultura e na cultura que, por sua vez, realizam uma curadoria e "[...] perpetuação da cultura e a auto-organização da sociedade" (Morin, 2000, p.54).

Forquin (1992b), por meio de sua obra "Escola e Cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar", indica a indissociabilidade entre Cultura e a educação: "Educar, ensinar, é colocar alguém em presença de certos elementos da cultura a fim de que ele deles se nutra, que ele os incorpore à sua substância, que ele construa sua identidade intelectual e pessoal em função deles" (Forquin, 1992b, p. 168), como a própria cultura "[...] é o conteúdo substancial da educação, sua fonte e sua justificação última: a educação não é nada fora da cultura e sem ela" (Forquin, 1992b, p. 14). Ainda, há uma relação simbiótica no sentido de que é por meio da educação que a cultura, essencial à humanidade e sociedade, é colocada de forma constante na realidade educacional como uma memória e cognição viva. Por isso, um espaço que abria interações educativas consiste em um

[...] cenário biopsicossocial, afetivo, cultural, ecológico e, portanto, vivo e mutante, onde interagem inúmeros atores e fatores. É um ambiente construído por pessoas que

interagem, onde a intersubjetividade está sempre presente, configurando uma determinada ecologia cognitiva, emocional, social, cultural e espiritual (Moraes, 2023, p. 46).

Por tal natureza viva, cultural e plural, o campo da educação convida à "[...] necessidade de conhecer o ser humano em sua multidimensionalidade" (Sá, 2024, p. 54) e, com isso, "[...] afrontar a complexidade e as contradições características da contemporaneidade. Quem deseja estudar um fenômeno complexo não pode ter um discurso simples, unidimensional" (Charlot, 2006, p. 9). Por si só, empreendimentos em pesquisas científicas que consideram tais peculiaridades logo desenvolvem caras compreensões ao desenvolvimento científico interdisciplinar e à complexidade da realidade e suas múltiplas dimensões (Moraes, 2023; Tura, 2003).

1.3.2 O ato de conhecer à luz do Pensamento Complexo

"Uma teoria não é o conhecimento, ela permite o conhecimento.
Uma teoria não é uma chegada, é a possibilidade de uma partida.
Uma teoria não é uma solução, é a possibilidade de tratar um problema.
Uma teoria só cumpre seu papel cognitivo, só adquire vida,
com o pleno emprego da atividade mental do sujeito"
(Morin, Ciurana; Motta, 2003, p.24).

Após o breve exame sobre o ato de conhecer e suas relações com a educação e Cultura, é coerente a apresentação da teoria do conhecimento que fundamenta epistemologicamente o atual trabalho. Afinal,

Qualquer projeto educacional, seja ele de pesquisa ou não, independentemente da área e do nível educacional ao qual se destina, requer clareza epistemológica a respeito de como ocorre o processo de construção do conhecimento, a aprendizagem e o desenvolvimento da experiência (Moraes, 2023, p.5).

A apresentação do Pensamento Complexo na perspectiva de Edgar Morin (1921-) pode ser precedida por uma de suas principais inquietações quanto à construção humana de conhecimento: a hiperespecialização, ou seja, a fragmentação entre os volumosos saberes produzidos pelos avanços disciplinares durante o século XX (Morin, 2000). É reconhecido um movimento histórico de setorização de saberes e compartimentalização de conhecimentos científicos: "Com isso, a cultura científica converteu-se em uma cultura de especialização, na qual cada disciplina tende a se fechar e a se tornar esotérica, não apenas para o cidadão comum, mas também para os especialistas das outras disciplinas" (Morin 2010, p. 209). Nesse sentido, há a produção de uma "inteligência parcelada" (Morin, 2000, p. 43) que, por sua vez, demonstra um crescente teor inócuo diante das problemáticas cada vez mais multidimensionais e

planetárias. A idealização, racionalização e normalização, frequentemente componentes do exercício de abstração nos conhecimentos especializados, dificulta, por consequência, a contextualização dos saberes. Diante disso e da necessária abertura entre disciplinas ao desenvolvimento da ciência (Moraes, 2023), Morin (2010, p. 216) compreendeu que:

[...] em nossas escolas, em nossas universidades, certamente nos ensinam a compreender as coisas, mas elas são separadas, isoladas. Não somos ensinados a religá-las e, portanto, a enfrentar nossos problemas fundamentais, globais. Eu devia, então, elaborar um pensamento complexo, ou seja, uma forma de pensar não apenas as ciências, não apenas a filosofia, não apenas a política, mas, também, a vida cotidiana, a vida de cada um de nós.

Diante de um cenário planetário e multidimensional, há a asserção de que "[...] a complexidade constitui um desafio que a mente deve e pode ultrapassar" (Morin, Ciurana; Motta, 2003, p.13). As palavras "Complexidade" e "Complexo" têm etimologias semelhantes quanto ao sentido de tramar, trançar, enlaçar, abraçar (Morin; Ciurana; Motta, 2003) e, seguindo tais aproximações, a "[...] complexidade é um tecido de elementos heterogêneos inseparavelmente associados, que apresentam a relação paradoxal entre o uno e o múltiplo. A complexidade é efetivamente a rede de eventos, ações, interações, retroações, determinações, acasos que constituem nosso mundo fenomênico" (Morin; Ciurana; Motta, 2003, p.44). Há consenso de que a complexidade não é um conceito, mas uma propriedade da vida composta por uma contínua trama de interações (Moraes, 2023; Sá, 2024). O exercício primordial do método proposto pelo Pensamento Complexo é justamente compreender; (re) ligar os saberes. Dessa forma, "o conhecimento Complexo procura situar seu objeto na rede à qual ele se encontra conectado" (Morin, 2010, p.190) e, com isso, há a proposta de reconhecer a multidimensionalidade dos fenômenos que pode auxiliar na construção de "[...] um conhecimento tecido, um trabalho complexo das coisas, das relações da escola, entre os educandos, os professores docentes e a comunidade" (Sá, 2024, p. 55).

A grande preocupação epistemológica do Pensamento Complexo é a construção de um conhecimento que efetivamente dê conta de explicar e compreender as multidimensionalidades dos fenômenos físicos, naturais e sociais, superando, como diz Morin, uma concepção fragmentada, disjuntiva, excludente e reducionista (Sá; Behrens, 2019, p. 25).

Uma pessoa amparada pelo Pensamento Complexo em sua pesquisa é considerada como parte do todo que procura investigar e, dessa maneira, "[...] resgata-se a subjetividade, a intersubjetividade e o caráter ativo, construtivo, afetivo e histórico do sujeito aprendente, bem como a dinâmica relacional e auto-eco-organizadora ocorrente entre ele e o seu meio" (Moraes, 2023, p; 91). Pesquisar sob a perspectiva teórico-metodológica da Complexidade envolve

também o "[...] pensar-se, é refletir, percebendo o que se vive, o que lhe afeta, o que lhe passa. É estar implicado no mundo, comprometido com a experiência vivida" (Moraes, 2023, p. 97).

Tal processo se inicia a partir da concepção de que "A complexidade é um desafio ao conhecimento, não uma solução" (Morin, 2010, p. 189), desafio esse composto pela abertura ao inesperado, à criatividade, às emoções, ao erro e à coerência de um método com a dinâmica da vida (Moraes, 2023). O método proposto pelo Pensamento Complexo é um caminho; uma estratégia; uma disciplina do pensamento que permite a elaboração de estratégias cognitivas para a contextualização de informações e à tomada de decisões. A palavra "estratégia" é cara à noção de método como uma forma de adaptabilidade, abertura, aceitação do erro e, sobretudo, uma atitude diante da Complexidade (Morin, 2023): "A estratégia, assim como o conhecimento, continua sendo a navegação em um oceano de incertezas, entre arquipélagos de certezas" (Morin, 2000, p. 91).

* * *

Especificamente para o atual estudo, duas obras foram examinadas e serviram como base não somente à compreensão dos fenômenos tecnológico-digitais, mas à própria construção de conhecimentos a partir das vivências das pessoas participantes da pesquisa: "Os sete saberes necessários à educação do futuro" e "*Educar na Era Planetária: O pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana*". Nas subseções a seguir apresentarei como cada obra contribuiu à minha trajetória e estratégia de conhecimento ao longo da dissertação, bem como destacarei conceitos e operadores cruciais para as discussões desenvolvidas na última parte dessa produção.

1.3.2.1 Os sete saberes: Contribuições iniciais do Pensamento Complexo à compreensão da relação humana com as tecnologias digitais

A atual seção tem por objetivo apresentar o diálogo entre conceitos e princípios do Pensamento Complexo em relação a multidimensionalidade que é a Cibercultura. Edgar Morin, em sua obra "*Os sete saberes necessários à educação do futuro*", lançada originalmente em 2000, apresentou suas interpretações sobre o estado da educação à época e propôs caminhos pertinentes para se repensar a relação humana com o conhecimento mediada pela educação de acordo com sete saberes necessários à educação do futuro. Ainda que lançada há mais de vinte anos, as características da educação identificadas pelo autor foram produto de reflexões de

tamanha pertinência que se mantém contextualizadas em 2025 — mesmo após diversas transformações proporcionadas pelas tecnologias digitais da informação e comunicação e diversos outros eventos e fenômenos que influenciaram direta ou indiretamente nesse meio tempo ao Global, ao Contexto, ao Multidimensional e ao Complexo que compõe e inclui os fenômenos educacionais. Os sete saberes propostos por Morin podem ser listados como: 1. As cegueiras do conhecimento: O erro e a ilusão; 2. Os princípios do conhecimento pertinente; 3. Ensinar a condição humana; 4. Ensinar a identidade terrena; 5. Enfrentar as incertezas; 6. Ensinar a compreensão e, por fim; 7. A ética do gênero humano (Morin, 2000).

O primeiro saber, “**as cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão**”, versa sobre a falibilidade do empreendimento humano diante do conhecimento. De forma semelhante às viragens epistemológicas propostas por Edmund Husserl (1859-1938), Sigmund Freud (1856-1939) e outros teóricos do campo de conhecimento da Psicologia e da Pós-Modernidade (diante do crescimento de discursos científicos que se propunham a apreender a realidade de forma absoluta), Morin (2000) aconselha ao contínuo exercício de autocrítica; ao autoquestionamento às limitações, preconceitos e ilusões inerentes às trajetórias humanas de conhecimento. A contribuição desse saber à atual pesquisa faz referência ao próprio método: é comum que um pesquisador adquira determinadas convicções antes mesmo de entrar em contato com fenômenos de seu interesse, impedindo-o de efetivamente perceber e se relacionar com a realidade à sua volta.

Ainda, há de ter humildade ao perceber o conhecimento *a priori* e o construído pela pesquisa como limitados, em constante construção e atualização — e não representativos absolutos da realidade pesquisada. Tal postura é saudável para o conhecimento produzido, para os cientistas e seus interlocutores. Outra contribuição desse saber Foi a influência a possíveis análises por sobre a própria tecnologia (no sentido amplo) e sobre a relação humana com as tecnologias digitais por parte de educadores e aprendizes: como o convívio em ambientes digitais da *Internet* é constante, não raramente há contexto para a sedimentação de convicções que, novamente, impedem atualizações e interações entre indivíduos e organizações — especialmente em contextos educacionais.

O segundo saber denominado: “**Os princípios do conhecimento pertinente**”, diz respeito à necessidade de ligação e de uma concepção transdisciplinar para a construção de conhecimentos que efetivamente sejam integrados às próprias vidas das pessoas que aprendem e que se educam. A contribuição desse saber à atual pesquisa foi mais uma vez ao método: é imprescindível o reconhecimento e a comunicação entre diferentes campos do conhecimento

para a compreensão dos fenômenos de interesse em nível de *Contexto, Global, Multidimensional e o Complexo*. A partir desse saber é possível compreender uma comunidade educacional por meio de dimensões éticas, políticas, econômicas, culturais, sociais, geográficas, psicológicas e, até mesmo, biológicas. Em nível de contexto, é fundamental a compreensão da organização educacional como uma instância composta por uma cultura, um projeto pedagógico, um currículo, uma equipe pedagógica, uma infraestrutura, docentes, discentes e comunidade. Os conhecimentos necessários a essas compreensões (bem como seus resultados) dependem de uma concepção de religação dos saberes para que se rompam compartimentalizações entre saberes fragmentados que, por sua vez, tendem a prejudicar a visibilidade e sensibilidade às múltiplas variáveis presentes na realidade complexa.

O terceiro saber é intitulado: “**Ensinar a condição humana**”. Ele diz respeito à multidimensionalidade da humanidade presente em cada indivíduo e sobre como há a necessidade de incorporar tal perspectiva nos currículos, nos projetos pedagógicos e na prática docente, por exemplo. Contribuições acumuladas sobre o conhecimento da humanidade tendem a alocar o ser humano como uma unidade estanque, racional, iluminada pela própria razão. Além de elencar diferentes — e múltiplas — condições compartilhadas pela humanidade, Morin (2000) propõe os circuitos de cérebro/mente/cultura; razão/afeto/pulsão; indivíduo/sociedade/espécie: diferentes esferas que compõem um verdadeiro *Homo Complexus*. A contribuição desse saber à atual pesquisa ocorreu por meio de um reforço sobre a multidimensionalidade humana — também tão percebida e estudada pelo campo da Psicologia. Esse reforço é válido novamente por meio do método: ao perceber diferentes perspectivas e discursos, é essencial uma postura aberta à complexidade inerente a cada indivíduo — ao invés de juízos ou bloqueios automáticos à expressão dos participantes de minha pesquisa.

No quarto saber, denominado: “**Ensinar a identidade terrena**”, Morin (2000) indica uma interligação e interdependência entre a humanidade e a Terra. Ou seja, é proposta uma origem e destino comum à humanidade que, por sua vez, necessita dessa percepção para uma efetiva cooperação em termos de cuidado com o ecossistema e relações geopolíticas, por exemplo. Esse saber trouxe contribuições essenciais na medida em que concebe a Ciberultura como parte de uma Noosfera na qual todos compartilham um mesmo espaço e campo de ideias — e a saúde desse espaço pode influenciar em muito como indivíduos e grupos percebem suas realidades, relações e as condições do próprio planeta. A Era Planetária e, em seu desenvolvimento, a Globalização, ampliaram em muito a percepção por sobre a realidade

terrena e, de forma paradoxal, é possível identificar uma ascensão de compartimentalizações, nacionalismos e isolamento individual e/ou coletivo. Por isso, a contribuição desse saber à pesquisa ocorreu especialmente na parte referente à apresentação de resultados e discussões.

O quinto saber trata sobre: “**Enfrentar as incertezas**”. Novamente compando uma inquietação diante das convicções absolutas; das certezas intransigentes; das respostas fixas e definitivas costumeiramente presentes em discursos da educação formal, científicos e do senso comum. Morin (2000) argumenta que a adaptabilidade é uma habilidade essencial a um futuro cada vez mais interconectado e imprevisível. A contribuição desse saber à pesquisa envolveu a compreensão sobre como eventuais contatos com fenômenos de interesse não ocorreriam como o planejado. Outra contribuição foi referente às diversas inquietações que atuavam como forças motrizes para o trabalho: como educadores e estudantes lidam com a incerteza presente no veloz desenvolvimento dos produtos ciberculturais? Como é a educação em tempos de alta complexificação das tecnologias? O conforto e convicção proporcionado pelo avanço científico-tecnológico é suficiente para lidar com os cenários que as próprias tecnologias produzem à humanidade?

O sexto saber é denominado como “**Ensinar a compreensão**” e versa sobre habilidades essenciais para as próprias relações humanas entre indivíduos e coletivos. Nele há a ênfase na dissolução de obstáculos à compreensão (egocentrismo, etnocentrismo, sociocentrismo e a redução), e a promoção do bem-pensar, da introspecção, da abertura simpática, da tolerância, da solidariedade e diálogo entre grupos, culturas e modos de pensar (Morin, 2000). A contribuição desse saber ocorreu anterior mesmo à formulação de um projeto de pesquisa. Afinal, em expedições intelectuais por meio de palestras e formações houve a percepção em primeira mão de tensões entre educadores e aprendizes. Tal questão foi uma das principais perturbações que motivaram ao ingresso no PPGE. A partir desse saber há a esperança de que, com a atual pesquisa, seja possível estimular diálogos efetivamente abertos e de compreensão mútua sobre relações humanas em formações digitais.

O sétimo e último saber é intitulado como “**A ética do gênero humano**” e é proposto como uma linha de costura à amálgama produzida pelos saberes anteriores. Há a indicação sobre a necessidade do ensino da democracia, a cidadania e seus diálogos como patrimônios que podem viabilizar a própria continuidade da humanidade. O chamado à responsabilidade presente nesse saber novamente agiu diretamente às motivações para com a atual pesquisa. Diante do massivo poderio tecnológico é comum haver adesão a um Determinismo Tecnológico: a concepção de que as tecnologias são como forças da natureza — neutras,

benéficas ou maléficas por essência (Feenberg, 2010b). Essa concepção, no entanto, tende a destituir a humanidade de qualquer tutela para com suas relações com o mundo e, por esse motivo, é mister o empreendimento da construção de conhecimentos que recuperem o senso de responsabilidade e coletividade inerente à humanidade em contato com a Terra. O que se propõe por meio da pesquisa, portanto, é um convite à complexidade da relação entre indivíduos e tecnologias digitais em contexto educacional não-formal e, por extensão, um convite ao vislumbre do valor inestimável — e, quem sabe, inescapável, independentemente das pressões tecnológico-digitais — do gênero humano.

1.3.2.2 A Era Planetária: Contribuições do Pensamento Complexo à compreensão da relação humana com as tecnologias digitais

Já na obra *“Educar na Era Planetária: O pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana”*, lançada em 2003 por Edgar Morin; Emilio-Roger Ciurana e Raúl Domingo Motta, as contribuições fazem referência principalmente às implicações do desenvolvimento da Era Planetária e, principalmente, aos princípios gerativos e estratégicos do método do Pensamento Complexo. A partir de seus valiosos recursos ao método dessa pesquisa, é possível vislumbrar como a atual dissertação pode contribuir para a compreensão do mote principal do livro de Morin, Ciurana e Mota (2003, p. 63): “O principal objetivo da educação na era planetária é educar para o despertar de uma sociedade-mundo”.

Especificamente sobre o livro, os autores conceituam a Era Planetária como o período entre o final do século XV e o início do século XVI no qual os continentes americanos foram reconhecidos pela população europeia como resultado das grandes navegações e, em paralelo, houve “[...] a descoberta copernicana de que a Terra é um planeta que gira ao redor do sol” (Morin; Ciurana; Motta, 2003, p. 11). Sendo assim, a globalização — pertinente à atual pesquisa devido às suas decorrências científicas, tecnológicas, econômicas, geopolíticas, culturais e psicológicas — é um fenômeno ulterior e um epítome contemporâneo da Era Planetária, um vasto processo histórico. Nesse Global, a inquietação dos autores faz referência ao seguinte raciocínio:

No momento em que o planeta tem cada vez mais necessidades de espíritos aptos a apreender seus problemas fundamentais e globais, a compreender sua complexidade, os sistemas de ensino continuam a dividir e fragmentar os conhecimentos que precisam ser religados, a formar mentes unidimensionais e redutoras, que privilegiam apenas uma dimensão dos problemas e ocultam as outras (Morin; Ciurana; Motta, 2003, p. 11-12).

Diante disso, a construção de pensamentos, conhecimentos e ensino que contemple a Complexidade e a noção de Terra-Pátria se faz urgente em um cenário que, após mais de vinte anos, agravou-se em termos geopolíticos, tecnológicos, epistemológicos e ecológicos. Sobre essa situação da Era Planetária, os autores definiram um paradoxo de desenvolvimento humano constante até a época e, quem sabe, até a contemporaneidade: a mundialização da dominação e a mundialização das ideias humanistas, emancipadoras e internacionalistas (Morin; Ciurana; Motta, 2003, p. 68). Inclusive, houve alusão a um “avesso da tecnologização” (Morin; Ciurana; Motta, 2003, p. 84) no qual uma invasão tecnológica poderia desencadear em formas de organização mecânicas, especializadas e cronometradas ao ponto da diminuição da comunicação entre indivíduos e grupos.

Diante disso, os autores apontaram para uma ética última com relação ao ensino: não mais exclusivo ou especializado, tal ação humana deve ser uma postura política e transcendental para a construção de pontes intergeracionais para a própria manutenção da vida na Terra: “A missão da educação para a Era Planetária é fortalecer as condições de possibilidade da emergência de uma sociedade-mundo composta por cidadãos protagonistas, consciente e criticamente comprometidos com a construção de uma civilização planetária” (Morin, Ciurana, Motta, 2003, p. 98). Tais contribuições foram essencialmente caras a uma pesquisa que teve por tema a relação humana com tecnologias em contexto da Cibercultura e Educação não-formal. Afinal, em uma vida cada vez mais globalizada, não há espaço para um ensino compartimentalizado no qual educadores e estudantes se encontrem isolados uns dos outros e da própria função da educação em quaisquer de suas modalidades.

Na obra “Educar na Era Planetária” ainda há contribuições específicas à produção de conhecimento por meio de princípios gerativos e estratégicos do Método do Pensamento Complexo. Tais princípios não são itens protocolares orientadores à atividade de pesquisa — mesmo porque o método é visto pelos autores como uma estratégia aberta e evolutiva (Morin; Ciurana; Motta, 2003). Tais princípios são: a) o princípio sistêmico ou organizacional; b) o princípio hologramático; c) o princípio da retroatividade; d) o princípio da recursividade. e) o princípio de autonomia/dependência; f) o princípio dialógico e, por fim; g) o princípio da reintrodução do sujeito cognoscente. Todos apresentam caminhos e contribuições à realização da atual pesquisa, tal como exposto nos parágrafos a seguir.

a) O **princípio/operador sistêmico ou organizacional** (Morin, Ciurana, Motta, 2003, p. 33) é baseado na concepção de que a percepção de uma realidade não deve se pautar em perspectivas isoladas, mas sim a partir de uma perspectiva de interrelações entre partes e todos.

Esse princípio viabiliza a contextualização entre todo e partes, bem como as emergências e restrições que derivam das organizações. A partir dessa estratégia cognitiva, essa pesquisa foi beneficiada quanto às percepções e interpretações por sobre o fenômeno da Educação não-formal enquanto “contexto” investigativo, envolto pela Cibercultura (“Global”), atravessada pela “multidimensionalidade” e “complexidade” da relação professor-aluno, bem como sobre as constituições e expressões de educadores e aprendizes — ou seja, compõe estratégia metodológica fundamental para a efetivação do saber “os princípios do conhecimento pertinente” (Morin, 2000).

b) O **princípio/operador hologramático** (Morin, Ciurana, Motta, 2003, p. 33) é baseado na concepção de que o todo está presente em cada uma de suas partes, enquanto cada uma dessas partes também reflete o todo. Ou seja, esse princípio viabiliza a concepção do pleno intercâmbio de características entre o todo e seus componentes. A partir dessa estratégia cognitiva, a atual pesquisa foi beneficiada quanto às percepções e interpretações sobre como cada indivíduo pode representar diferentes dimensões da vida contemporânea, seu global e no contexto educacional não-formal — ou seja, compõe uma estratégia metodológica direta para a efetivação do saber “ensinar a condição humana” (Morin, 2000). Aspectos e aplicabilidades desse princípio podem ser exemplificados pela seguinte passagem:

Somos um holograma de nossa comunidade, nossa singularidade incorporou as características genéticas de nossa linhagem sapiens e, ao mesmo tempo, incorporamos por meio dos processos de *imprinting* a linguagem, os modos, os valores e a cultura de nossa sociedade (Sá; Behrens, 2019, p. 30).

c) O **princípio/operador da retroatividade** (Morin; Ciurana; Motta, 2003, p. 35) é baseado na concepção de que eventos se retroalimentam de uma forma não-linear e podem produzir tendências produtivas ou estabilizadoras. A partir dessa estratégia cognitiva, essa pesquisa foi beneficiada quanto à percepção de diferentes tipos de contato com tecnologias digitais que pude ouvir durante os procedimentos de construção de conhecimento — ou seja, auxiliou na visualização de um fluxo de decisões e comportamentos que podem ser produtos de eventos ulteriores e, por sua vez, fizeram parte do contexto para novas atitudes diante dessas tecnologias digitais em um contínuo ciclo.

d) O **princípio/operador da recursividade** (Morin; Ciurana; Motta, 2003, p. 35) é baseado na concepção de que eventos e fenômenos são mutuamente influenciados em relação às suas causas e efeitos — em um efetivo movimento cíclico. A partir dessa estratégia cognitiva, a atual pesquisa foi beneficiada quanto às leituras sobre a própria inserção das tecnologias digitais da informação e comunicação na vida humana e, especificamente, nesses espaços de

Educação não-formal. Movimentos como o desenvolvimento tecnológico, interesses mercadológicos, neocolonialismo, fenômenos ciberculturais, adesão popular, políticas públicas, diretrizes curriculares, regimentos internos e códigos tácitos de conduta em mediações educativas apresentam uma relação recursiva que influencia diretamente em como educadores e aprendizes se relacionam com essas tecnologias digitais e como tais relações influenciam em suas próprias interações.

e) O **princípio/operador de autonomia/dependência** (Morin; Ciurana; Motta, 2003, p. 36) é baseado na concepção paradoxal na qual a manutenção da autonomia de sistemas depende da abertura e nutrição de partes de seu ecossistema. A partir dessa estratégia cognitiva, a atual pesquisa foi beneficiada quanto à percepção do próprio evento/fenômeno de Educação não-formal. Como a manutenção dessa modalidade de Educação se sustenta em relação a outras modalidades? Como é a relação da organização com as necessidades que permitiram sua criação e, ao mesmo tempo, permitem sua subsistência? Ou seja, tal princípio auxiliou nessas e em diversas outras inquietações ao longo dos contatos com o campo de pesquisa e fenômenos de interesse, especialmente referente aos sócios-fundadores da organização.

f) O **princípio/operador dialógico** (Morin; Ciurana; Motta, 2003, p. 36) é baseado na concepção de que eventos e fenômenos comportam em si estruturas que, ao mesmo tempo, podem ser unificadoras, concorrentes e antagônicas. Em essência, tal princípio não aponta para uma síntese entre elementos contraditórios ou complementares, mas sim às suas interações como um aspecto de sustentação vital a eventos e fenômenos. A partir dessa estratégia cognitiva, a atual pesquisa foi beneficiada quanto às leituras sobre as históricas tensões e sinergias entre os processos formativos digitais. De forma complementar ao princípio da dependência/autonomia, esse princípio auxiliou em percepções sobre a interrelação entre a *Internet* (Cibercultura) e a educação contemporânea e, ainda, a eventuais discussões sobre as possibilidades de manutenção desse vínculo em tempos de alta tecnologia e desvalorização de diferentes modalidades da educação, bem como dos papéis dos educadores na contemporaneidade.

g) O **princípio/operador da reintrodução do sujeito cognoscente** (Morin; Ciurana; Motta, 2003, p. 37) é uma reafirmação diante das concepções de uma ciência que se propõe como neutra e objetiva na qual o pesquisador consiste em uma variável a ser desconsiderada no ato de conhecer. Por isso, ele envolve a recuperação epistemológica do indivíduo que observa e pesquisa por sobre uma realidade na qual está mergulhado. A partir dessa estratégia cognitiva, a atual pesquisa foi beneficiada quanto à atenção, humildade e humanidade em minha trajetória

de conhecimento — seja durante experiências em campo, seja durante leituras complementares ou exames de relatos e discursos promovidos por minhas indagações e interações com participantes da pesquisa. Portanto, a última contribuição consistiu em um método para assegurar saberes centrais como “as cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão”; “ensinar a condição humana” e a própria “ética do gênero humano”. A autocritica e a aceitação das características que me tornam humano proporcionaram (e proporcionam) atitudes éticas para a consolidação de um conhecimento sincero, honesto e protetivo à humanidade presente em cada manifestação experimentada.

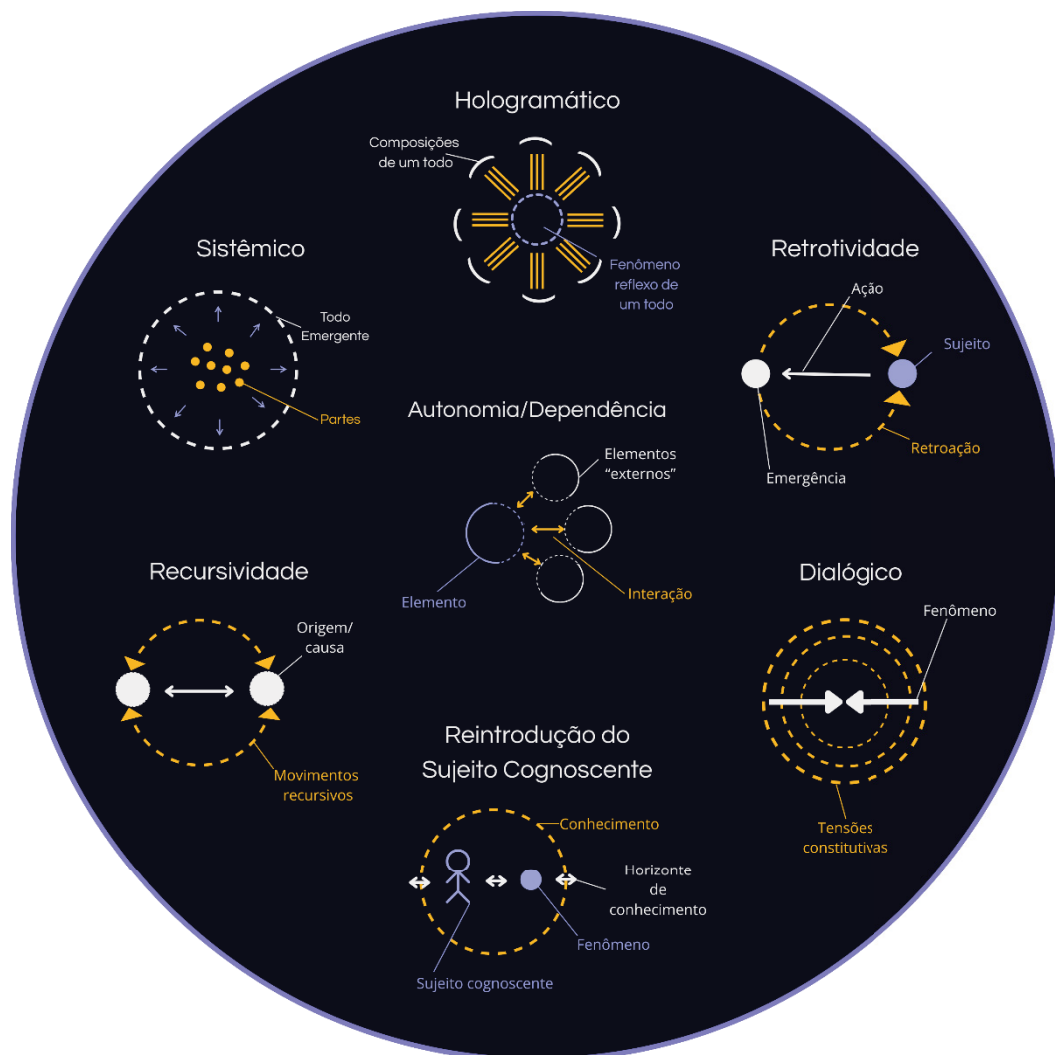
Esse princípio resgata a centralidade que o indivíduo tem na teorização científica, na medida em que o espírito (mente) do sujeito está enraizado numa cultura e num dado tempo histórico e, portanto, o conhecimento não será um reflexo do real, mas fruto de sua interpretação. [...] Esse princípio procura situar o observador a partir da realidade histórica, política, cultural, geográfica etc. na qual ou da qual observa a realidade. Está presente, imerso dentro da realidade que pretende observar, analisar, interpretar (Sá; Behrens, 2019, p. 31).

* * *

Sendo assim, o encontro com o Pensamento Complexo de Edgar Morin (1921-) estimulou ainda mais a necessidade de autoconhecimento para uma postura ética e saudável; tornou efervescentes todas as buscas intelectuais; trouxe contribuições únicas sobre a relação humana com o conhecimento e, por fim; proporcionou definições éticas para o próprio ato de produzir conhecimento sobre a educação — atividade inestimável, incomparável e indispensável ao futuro da humanidade.

A primeira parte do trabalho se encerra com uma representação visual dos Operadores Cognitivos do Pensamento Complexo (FIGURA 1), a fim de facilitar compreensões. Dessa forma, essa imagem encerra a sequência de apresentações do atual trabalho, essenciais para os próximos passos. Ao conhecer melhor a minha trajetória, minhas inquietações e meus ângulos junto ao Pensamento Complexo, leitores estarão devidamente contextualizados para os empreendimentos intelectuais diante da Tecnologia enquanto campo vivencial da humanidade, tópico da parte seguinte dessa dissertação.

FIGURA 1 — ESQUEMAS GRÁFICOS DOS OPERADORES COGNITIVOS DO PENSAMENTO COMPLEXO



FONTE: O autor (2025).

PARTE II

A GALÁXIA

2 TECNOLOGIA, CIBERCULTURA E HUMANIDADE: ENTRE ENCONTROS E AFASTAMENTOS

Os capítulos dessa parte do texto, denominada de “Parte II: A Galáxia” versam sobre a base teórica temática da dissertação como um todo. Para fazer jus ao nome “Tecnologia entre nós”, foi necessária a armação de uma trama complexa entre Tecnologia, Cibercultura, relação professor-aluno (considerando estudantes, crianças e adolescentes) e, claro, o Pensamento Complexo. Esse movimento foi motivado pelo Edgar Morin sinalizou como a Compartimentalização dos Saberes: "Com isso, a cultura científica converteu-se em uma cultura de especialização, na qual cada disciplina tende a se fechar e a se tornar esotérica, não apenas para o cidadão comum, mas também para os especialistas das outras disciplinas" (Morin, 2010, p. 209).

Nesse sentido, é comum identificar uma "inteligência parcelada" (Morin, 2000, p. 43) que, por sua vez, tende a demonstrar um crescente teor inócuo diante das problemáticas cada vez mais multidimensionais e planetárias — especialmente relacionadas à dimensão digital. O resultado desse movimento envolve a produção de conhecimentos e tomadas de decisões que segmentam as tecnologias digitais da educação e/ou da sociedade; que descolam a própria educação de um contexto social, cultural, histórico: multidimensional por essência; que reduzem as tecnologias digitais a meros aparatos técnicos com aplicabilidade pedagógica ou a fontes de distração e prejuízo às trajetórias de conhecimentos de estudantes e educadores; que não se propõem a examinar a importância das tecnologias digitais aos processos contemporâneos de subjetivação; que limitam a atuação de profissionais da educação a uma transmissão de conteúdo — sem contar com trocas ricas interpessoais entre educadores e estudantes e que, por extensão; desprezam a importância dos estudantes à própria natureza da educação. Conclui-se que a idealização, racionalização e normalização, frequentemente componentes do exercício de abstração nos conhecimentos especializados, dificulta, por fim, a contextualização dos saberes.

A problemática da atual pesquisa parte desse ponto. Para explorar de forma contextualizada as influências da Cibercultura na relação professor-aluno, partiu-se em direção a uma epistemologia que compreendesse a multidimensionalidade e a interdependência entre os diferentes elementos que compõem esse fenômeno. Partiu-se em direção a uma epistemologia que permitisse a visualização da relação entre educação e Cibercultura; da relação entre educadores, estudantes e a Cibercultura; do papel da Cibercultura para a produção de conhecimento sobre o mundo, humanidade e a vida na contemporaneidade; da

multidimensionalidade da relação entre a humanidade, as tecnologias e a educação; das tecnologias digitais como mais que aparatos técnicos, mas sim fenômenos multidimensionais que também têm dimensões culturais, sociais e, sobretudo, humanas. Partiu-se em direção a um tipo de produção de conhecimento que se pautasse em princípios cognitivos que atuassem de forma a integrar, contextualizar, compreender a relação entre fenômenos — bem como suas incoerências, suas tensões, seus paradoxos e complementariedades. Ao seguir tal caminho, encontrou-se a epistemologia do Pensamento Complexo, e tal percurso pode ser mapeado a partir da FIGURA 2.

FIGURA 2 — PERCURSOS TEÓRICOS DA PESQUISA “TECNOLOGIA ENTRE NÓS”



FONTE: O autor (2025).

2.1 A TECNOLOGIA COMO RELAÇÃO HUMANA COM O MUNDO

"A técnica é sempre um modo de ser, um existencial do homem, e se identifica com o movimento pelo qual realiza sua posição no mundo, transformando este último de acordo com o projeto que dela faz"
(Vieira Pinto, 2005 [1973], p. 238)

A temática central, o núcleo que motiva, organiza e orienta toda a atual produção, é a Tecnologia. De forma popular, a tecnologia tende a ser associada como os instrumentos tecnológicos predominantes ou inovadores de cada período histórico. No caso da segunda década do Século XXI, há alusão direta a dispositivos característicos das tecnologias digitais: computadores, celulares e mais uma miríade de ferramentas eletrônicas geralmente conectadas a uma rede mundial de computadores, a *Internet*. Por trás dessa concepção de aparente ou efetiva ingenuidade, há um viés que não se demora a se tornar uma limitação grave — e esse processo não é exclusivo à atual era: conceber a tecnologia e/ou seus dispositivos a partir de uma perspectiva limitada à sua qualidade instrumental tende a desconsiderar o que há de central nessa temática: a relação humana entre si e com o mundo.

Por esse motivo, muitos dos esforços dessa seção (e em diversas passagens ao longo dessas páginas) vão de encontro à revisão das concepções restritas a qualidades técnicas ou instrumentais da tecnologia e seus dispositivos. Com auxílio de contribuições de diferentes campos de conhecimento e com destaque às perspectivas dos autores Álvaro Vieira Pinto (1909–1987); Andrew Feenberg (1943–); Don Ihde (1934–2024); Gilbert Simondon (1924–1989); Mario Bunge (1919–2020); Yuk Hui (1981–) e Yuval Noah Harari (1976–), foi possível desenvolver uma conceituação de tecnologia como uma relação — entre a humanidade e o mundo — pautada por um tipo de raciocínio primevo que atua em função de modificar aspectos de uma realidade a partir de ações e/ou produções de sistemas materiais ou informacionais. Essa compreensão, por sua vez, é um ponto de partida para o exame de fenômenos como a Cibercultura e as tecnologias digitais (termo escolhido para sumarizar os nomes de diferentes dispositivos [computadores, celulares, *tablets* etc] e, ainda; outras denominações comuns à essa temática [como tecnologias da informação e comunicação {TIC}, tecnologias digitais da informação e comunicação {TDIC} e, ainda, tecnologias e mídias {TMD})).

* * *

Em sua etimologia, é possível identificar que a palavra tecnologia é originária dos verbetes do idioma grego *tékhne* + *logos* e traduz-se como “o estudo sobre os ofícios” (Blanco;

Silva, 1993). No entanto, o uso da palavra tecnologia, integral e enquanto conceito, merece uma breve linha do tempo (Singer et al., 1954-1958).

Ao longo do século IV a.C., Aristóteles (384 a 322 a.C.) ensaiou contribuições a partir da distinção entre as produções humanas por meio da *tékhne* — a arte de produzir — e os fenômenos da própria *physis*, considerada em linhas gerais como a natureza. Somente no século XVIII, ano de 1777, que há registro histórico das primeiras utilizações da palavra tecnologia enquanto conceito integral: a obra "Guia para a tecnologia: ou o conhecimento de ofícios, fábricas e manufaturas, especialmente aquelas intimamente relacionadas à agricultura, policiamento e ciência cameral. Juntamente com contribuições para a história da arte" (tradução livre), de Johann Beckmann (1739-1811). A partir de então, já no século XIX, ano de 1829, houve outro marco na história do termo com o lançamento da obra "Elementos da Tecnologia" (tradução livre), de Jacob Bigelow (1787-1879), na qual havia a descrição desta como a aplicação das ciências às artes úteis. Por sua vez, o século XX foi marcado pela obra "O homem na era da tecnologia" (tradução livre), lançada no ano de 1949 por Arnold Gehlen (1904-1976) — uma das primeiras avaliações sobre as influências da tecnologia à vida humana: A consolidação da história e conceituação da tecnologia como um campo acadêmico legítimo, por fim, foi marcada pela obra "História da Tecnologia", lançada em cinco volumes entre 1954 e 1958 e editada por Charles Singer (1876-1960), Eric John Holmyard (1891-1959), Arthur Robert Hall (1900-1984) e Trevor Illtyd Williams (1921-1996). Na obra, a Tecnologia é por fim conceituada como o nome de uma área do conhecimento que teria por objetivo a definição, exame e crítica de projetos, construções, aplicações e resultados esperados de instrumentos produzidos pelo conhecimento humano.

No entanto, a trajetória histórica da palavra — até mesmo do conceito — não permite um exame preciso por sobre a história da tecnologia e da humanidade: mesmo que contemplasse um index de todas as produções instrumentais que tanto são anunciadas como produtos tecnológicos. Para esse exame é necessário o suporte de diferentes áreas do conhecimento e distintas contribuições. Espera-se, ao final desse exercício, que haja evidência da indissociabilidade entre tecnologia e humanidade (1); a insuficiência (e perigo) de referenciar a tecnologia apenas por seu viés técnico-instrumental (2) e, por fim e por ora; a sugestão de uma integração entre fenômenos tecnológicos à subjetivação humana e à cultura (3).

* * *

Álvaro Vieira Pinto (1909–1987), médico, físico, professor e filósofo brasileiro, contribui a essa discussão ao discorrer sobre o próprio conceito de natureza e sobre como ele se desenvolveu ao longo da história. Segundo o autor, a natureza, enquanto conceito, pode ser considerada como um estado de organicidade; de familiaridade ao ponto da não-percepção. Se outrora a natureza era atribuída a um mundo espontâneo repleto de paisagens com riqueza de fauna e flora, para as gerações contemporâneas a natureza — ou seja, o que confere um sentido de naturalidade e conforto — envolve justamente as criações tecnológicas características da sua própria era: as produções humanas. Nesse sentido, para as gerações que nasceram em meio a uma específica paisagem tecnológica, há uma transgressão à naturalidade, um ato antinatural; justamente quando há uma retirada, limitação ou ausência das criações tecnológicas as quais se habituaram (Vieira Pinto, 2005 [1973]).

Isso evidencia como a relação entre humanidade e tecnologia é concebida pelo autor como algo constituinte. Em meio a diferentes acepções do termo tecnologia, variando entre uma teoria/ciência/estudo e discussão da técnica (a); um saber técnico (b); um agrupamento de técnicas disponíveis em um recorte temporal ou espacial (c) e, por fim; a ideologia da técnica (d), o autor buscou um novo conceito. Para Vieira Pinto (2005 [1973]), o conceito de tecnologia envolve a sua compreensão como uma característica sumariamente humana. Isso se dá pela habilidade humana de perceber as propriedades/características das coisas, substâncias e fenômenos e, a partir disso, produzir expressões que façam alusão a essas coisas em sistemas linguísticos e comunicacionais. Além disso, Vieira Pinto versou que há no gênero humano a habilidade de estabelecer relações abstratas das propriedades das coisas, substâncias ou fenômenos, formulando projetos para então modificá-los. A esse processo, o autor dá o nome de técnica: "[...] um produto da percepção humana que retorna ao mundo em forma de ação, materializando em instrumentos e máquinas, e entregue à transmissão cultural" (Vieira Pinto, 2005 [1973], p. 221). Ou seja, segundo o autor é a habilidade de projetar e produzir ante a uma realidade, superior a uma mera adaptação, que distingue e define o gênero humano, bem como o que se compreende como um raciocínio técnico. "O homem, tonando-se o ser que se produz a si mesmo, constitui-se simultaneamente em animal técnico. A técnica está presente por definição em todo ato humano" (Vieira Pinto, 2005 [1973], p. 62).

Em concordância, é possível fazer um rastreio histórico de tais postulações: é reconhecido que desde o controle sobre o fogo e a construção de formas de comunicação primevas — logo, em um período popularmente denominado como "pré-histórico", a humanidade já tornava complexa sua relação com a realidade e estendia suas habilidades como

nenhuma outra forma de vida no planeta Terra (Harari, 2018). Mesmo em um período anterior ao que se reconhece como a Revolução Agrícola, a humanidade já modificava suas paisagens por meio de complexos arranjos para a colheita de alimentos e a caça de outros animais. Após isso, já em período da referida revolução, as técnicas de plantio e armazenagem de fontes de alimentação permitiram o assentamento de comunidades e grupos — que, por sua vez, levaram ao desenvolvimento de técnicas para a gestão de diferentes necessidades e interesses de organizações sociais (Harari, 2018). De forma constante e historicamente demarcada por meio de revoluções cognitivas, agrícolas e industriais, o caminho humano aliado à tecnologia viabilizou mudanças fundamentais aos modos de vida (Harari, 2018) — e não seria diferente com a relação com as tecnologias digitais.

Ainda de forma a operar por sobre a intimidade entre humanidade e tecnologia, é possível citar as contribuições do filósofo da tecnologia e da ciência, pós-fenomenólogo, Don Ihde (1934-2024). Sua obra teve por objetivo o questionamento da compreensão da tecnologia como meras ferramentas disponíveis a um uso; coisas externas e distantes de quaisquer envolvimento humanos ou culturais. Em vez disso, propôs que "a existência humana está tecnologicamente encorpada e por elas mediada" (Oliveira, 2020, p. 181). Ou seja, segundo o autor a tecnologia atua como uma mediação entre humanidade e mundo e, nessa configuração, todas as instâncias (humanidade-tecnologia-mundo) são constituídas justamente por essa relação.

Nossa existência é tecnologicamente entrelaçada, não apenas no que diz respeito aos pontos críticos que emergem numa civilização tecnológica tal como a ameaça de uma guerra nuclear ou a preocupação sobre a poluição global e seus possíveis efeitos irreversíveis, mas também no que diz respeito aos ritmos e espaços da vida cotidiana (Ihde, 2017, p. 16).

Central à sua proposta, portanto, há o papel das tecnologias em mediar a relação com o mundo e, dessa maneira, influenciar nas formas pelas quais a humanidade o enxerga, compreende-o e age sobre ele. Essas formas de mediações foram classificadas em quatro tipos pelo autor: relação de incorporação (passíveis de invisibilidade, envolvem extensões de habilidades ou corporeidade, como óculos, bengalas ou até mesmo um carro); relação hermenêutica (que envolvem alterações de percepção da realidade a partir de informações, como termômetros e placas); relação de alteridade (que envolvem uma presença em interação, como Inteligências Artificiais) e, por fim; relação de contextualização (também passíveis de invisibilidade, envolvem tecnologias que estruturam e organizam experiências, como moradias, vestimentas ou a Internet das Coisas). Em consonância com Vieira Pinto (2005 [1973]), Ihde identificou um "tecnossistema" que envolve a vida humana que, por sua vez, pode adquirir uma

invisibilidade e prejudicar a percepção da pertinência de reflexões críticas sobre suas influências a curto, médio ou longo prazo. Para agir diante desse cenário em termos de construção de conhecimento e conduções existenciais, Ihde (2017) propôs uma postura protagonista na qual "[...] o navegador, exatamente no meio do mar, quando o barco e o mar encontram-se igualmente em movimento, deve seguir um rumo, encontrar uma direção e situar a si próprio e a sua destinação" (Ihde, 2017, p. 27).

Em consonância aos autores anteriores, Marshall McLuhan (1911-1980), escritor e teórico da comunicação reconhecido pelo conceito de Aldeia Global (um fenômeno cibercultural que deriva das tecnologias da comunicação), tem em sua teoria bases que apontam para uma interrelação entre humanidade e tecnologia. Sua compreensão sobre meios de comunicação envolvia a ideia de que esses eram formas tecnológicas que a humanidade criava para se relacionar com seu ambiente (Oliveira, 2022a). Há ainda, nessa perspectiva, uma composição corpórea entre tecnologia e humanidade, na medida em que os meios eram conceituados como "[...] extensões dos nossos sentidos [que] instituem novas proporções, não apenas entre nossos sentidos privados, como também entre eles" (McLuhan, 2013, p. 58). Em sua máxima conhecida, "o meio é a mensagem", há a novamente uma conceituação sobre a relação humana com a tecnologia. Ao afirmar que "[...] a verdadeira mensagem de um meio [...] consiste nas mudanças que introduz na vida humana individual e social" (Oliveira, 2022a, p. 219), a proposta de McLuhan envolveu sensibilizar à identificação das características do meio e avaliar suas influências qualitativas ou quantitativas às interações, atividades ou ritmos da vida humana: "O campo elétrico da simultaneidade faz com que todo mundo esteja envolvido com todo mundo. Todos os indivíduos, seus desejos e satisfações, estão presentes na Era da Comunicação" (McLuhan, 1992, posição 1147).

* * *

Após as compreensões iniciais sobre o conceito de tecnologia, nas subseções seguintes apresentarei breves raciocínios a fim de aprofundar a relação entre essa contribuição a dimensões culturais e sociais da vida humana.

2.1.1. Divisão entre a tecnologia, a cultura e seus conhecimentos

Andrew Feenberg (1943-), filósofo da tecnologia, tem como principal contribuição esse campo do conhecimento a construção do "[...] entendimento de que toda solução técnica,

material (como uma máquina) ou imaterial (como um procedimento, um algoritmo ou uma metodologia), nunca é puramente instrumental, incorporando, sempre, ao contrário, elementos outros, como valores ético-políticos" (Oliveira, 2020, p. 105). Assim, segundo essa contribuição, a sociedade — ou grupos sociais que detém poder político, mercadológico, social ou cultural — inevitavelmente tendem a conformar o desenvolvimento tecnológico. Por outro lado, a tecnologia também conforma a sociedade. Em outras palavras, tecnologia e sociedade se conformam mutuamente, constituindo, na verdade, uma relação recursiva e retroativa.

No entanto, tal relação não é visível, segundo Gilbert Simondon (1924-1989) em sua obra “Do modo de existência dos objetos técnicos” (2020 [1958]). No seu trabalho, o autor exortou que a ligação entre tecnologia e dimensões sociais e culturais não é reconhecida e o custo dessa ignorância do vínculo entre a realidade técnica e a realidade humana é alto:

A cultura se comporta em relação ao objeto técnico como o homem em relação ao estrangeiro, quando se deixa levar pela xenofobia primitiva. [...] O misoneísmo voltado contra as máquinas não é tanto um ódio ao novo, mas sim uma recusa da realidade estrangeira” (Simondon, 2020 [1958], p. 43).

Vale-se pontuar que a provocação e viragem de raciocínio propostas pelo autor buscam reivindicar um senso de responsabilidade humana por sobre a alienação do mundo contemporâneo, justamente porque não se restringe à identificação ou atribuição de culpa a mazelas de uma máquina descolada de realidade humana. Pelo contrário, o autor apontou como a alienação deriva do desconhecimento da natureza e essência da máquina que, por sua vez, decorre da “[...] omissão na tabela de valores e de conceitos que fazem parte da cultura” (Simondon, 2020 [1958], p. 44).

Mario Bunge (1919-2020), por sua vez, identificou como tal distanciamento não ocorre a nível popular, mas implica diretamente a própria instituição acadêmico-científica. Em sua obra “Epistemologia: Curso de atualização” de 1980, o autor elencou uma listagem de máximas axiológicas e morais que auxiliaram a consolidar uma distância e até mesmo uma discrepância quanto aos valores da humanidade em comparação à natureza; reduzindo a tecnologia a uma técnica de exploração conduzida por tecnólogos e técnicos que se percebem como executores “[...] sem se deixarem distrair por escrúpulos estéticos ou éticos. Estas últimas são da exclusiva responsabilidade de quem formula a política tecnológica e, em particular, dos políticos” (Bunge, 1980, p. 207). Ao longo de sua produção, o autor então versou sobre cinco premissas morais que historicamente inviabilizariam relações sustentáveis, autênticas e democráticas com a tecnologia: a humanidade é essencialmente diferente dos demais seres vivos (1); a humanidade tem o direito ou dever de dominar a natureza (2); a humanidade é

responsável-tutor da Natureza (3); a função da tecnologia é explorar de forma eficiente recursos naturais e humanos (4) e, por fim; que indivíduos técnicos e tecnólogos não são moralmente responsáveis pelos produtos de suas ações, sejam elas operacionais ou intelectuais (5).

Em conclusão, aspectos sistêmicos e multidimensionais inseridos em uma ética e produção de conhecimento contribuíram a uma espécie de alienação na qual indivíduos e sociedades usufruem de recursos tecnológicos, mas não se percebem como partes ativas do processo de desenvolvimento ou das consequências dessa vivência, tal como indicado por Feenberg: “Nós geralmente não temos ideia de onde elas [as tecnologias] vieram; como elas se desenvolveram; do contexto no qual ocorreram as decisões que determinaram suas funcionalidades (Feenberg, 2010b, p. 7, tradução livre) — e isso se relaciona diretamente com o conceito apresentado na seção seguinte.

2.1.2 O Determinismo Tecnológico como alienação da relação humana com a tecnologia

O conceito de Determinismo Tecnológico — “[...] a suposição de que as tecnologias têm uma lógica funcional autônoma, que pode ser explicada sem qualquer referência à sociedade” (Feenberg, 2019, p. 33) — é um diagnóstico da atual relação humana com as tecnologias. Essa compreensão essencialista e divisora entre tecnologia e humanidade pode estimular raciocínios polarizados: ou as tecnologias se desenvolvem linearmente em direção ao progresso da espécie humana, ou levam inadvertidamente à sua ruína (Dias, 2021). A consideração da tecnologia como um fenômeno estruturado e finalizado em prol da mera eficiência (ou neutralidade, ou destruição) pode proporcionar a impressão de que discussões sobre o desenvolvimento da *Internet* são distantes — reservadas a técnicos e especialistas — fazendo com que haja afastamento e/ou silenciamento sistemático de populações na participação ativa do desenvolvimento e modelagem de instrumentos que podem influenciar diretamente em suas atividades cotidianas (Winner, 2017). Ou seja, uma das principais consequências dessa predominância é a interrupção ou uma perspectiva da inviabilidade do papel humano para a construção, desenvolvimento e implementação de artefatos tecnológicos, concebendo-os praticamente como uma força irrefreável e inevitável da natureza (Feenberg, 2010a). O ideário do Determinismo Tecnológico influenciou e influencia não somente saberes populares e acadêmico-científicos (tal como inferido na seção anterior), mas também contribuiu diretamente no desenvolvimento e implementação de políticas públicas no contexto Brasileiro (Brasil, 2000, 2014a, 2021a, 2021b, 2023a, 2023b) que ainda influenciam nas formas pelas

quais crianças e adolescentes entram em contato com as tecnologias de seu tempo em contextos de Educação Formal, Não-formal e Informal, por exemplo (Buckingham, 2023; Hayashi, Souza; Rothberg, 2021).

Vieira Pinto (2005 [1973]) se aproximou do conceito de Determinismo Tecnológico ao produzir sobre o que chamou de maravilhamento ante as criações tecnológicas. Houve a identificação de um fenômeno constante ao longo da história: um senso de elevação moral de gerações de seu tempo em comparação às gerações anteriores, justamente por seu desenvolvimento tecnológico. Segundo o autor, isso ocorre por uma alienação diante da tecnologia (sustentada historicamente) que não é apresentada em companhia de seu processo de desenvolvimento, ao invés disso, recebe o status de "[...] qualificação inédita, só explicável por uma ruptura qualitativa no processo do desenvolvimento histórico" (Vieira Pinto, 2005 [1973], p. 41). Nessa direção, o autor afirma que o maravilhamento das criações tecnológicas produz "[...] longos discursos sobre as calamidades criadas pela presente situação [tecnológica], se o autor tem inclinações pessimistas, ou, no caso oposto, à exaltação dos espantosos milhares que [a situação tecnológica] trará para o conforto, a cultura e o bem-estar do gênero humano" (Vieira Pinto, 2005 [1973], p. 233). Para esses tipos de discurso, Vieira Pinto (2005 [1973]) atribuiu à tipos ingênuos de construção de conhecimento, aqueles que "[...] concebem a técnica na condição de coisa em si, e, portanto, examinam-na do mesmo modo como procederiam com qualquer outro objeto subsistente materialmente" (Vieira Pinto, 2005 [1973], p. 236).

Essa observação é nuclear à atual produção na medida em que aponta para uma das consequências de uma limitação do conceito de tecnologia à sua manifestação instrumental. Ainda, Vieira Pinto destacou como uma anunciação otimista de uma era tecnológica pode ter raízes ideológicas, funcionando como ações para que o desenvolvimento tecnológico por si só seja revestido de um valor ético positivo e, por extensão, prossiga não somente sem represálias, mas com encorajamento de indivíduos e grupos que nem sequer viriam a usufruir efetivamente de seus produtos. É reconhecido, nesse sentido, que pessoas entusiastas:

Tornam-se assim mendicantes confessoras da generosidade tecnológica dos poderosos e arvoram, com infantil alvoroço, o emblema da alienação na fachada da sua cultura. Acreditam estar ingressando também na era tecnológica, mesmo fazendo-o arrastadas por mão alheia e na qualidade de simples áreas de consumo em favor dos países ricos (Vieira Pinto, 2005 [1973], p. 45).

O autor continua suas provocações ao indicar que o próprio maravilhamento — otimista ou pessimista — é incoerente conceitualmente na medida em que o termo "era tecnológica" pode se referir a qualquer época da história, justamente porque a humanidade se

constituiu como um ser que se posiciona em termos de projetos e produções diante das contradições existentes em uma natureza: "Toda fase humana, em qualquer cultura, caracteriza-se, do ponto de vista descritivo, pelas produções técnicas que são capazes de elaborar" (Vieira Pinto, 2005 [1973], p. 63). Isso escancara de vez como a historicidade é determinante à construção de conhecimentos pertinentes e atualizados sobre a relação humana com a tecnologia, até mesmo para evitar a manutenção de concepções características do Determinismo Tecnológico. Por fim, isso é especialmente relevante em um contexto de globalização: o autor Yuk Hui, também filósofo da tecnologia, destaca esse período histórico como locus de um perigoso processo de universalização artificial de uma visão de mundo que carrega em si a ideia de progresso tecnológico linear em rumo à singularidade. Ao invés disso, segundo o autor, o que se percebe é uma crescente digitização e digitalização decorrente de uma dependência massiva de dispositivos digitais pessoais ao redor do mundo (Hui, 2020).

2.1.3 Tecnologia, humanidade e cultura: definições atualizadas

Após os raciocínios referentes à invisibilidade entre a tecnologia e sociedade e ao Determinismo Tecnológico, mostra-se ainda mais necessária uma ampliação de perspectivas com relação à tecnologia, justamente ao percebê-la como indissociável à dimensão social, sendo efetivamente uma extensão humana (Feenberg, 2010b). Portanto, é fundamental considerar que "conceber humanidade e tecnologia como polos opostos é, com efeito, descartar a humanidade: somos animais sociotécnicos e toda interação humana é sociotécnica. Jamais estamos limitados a vínculos sociais. Jamais nos defrontamos unicamente com objetos" (Latour, 2001, p. 245).

Tecnologia, dessa maneira, pode conter poder, assimetria, identidade, valores, vieses, coletividade e, sobretudo, humanidade. Isso coaduna com a afirmação "[...] as máquinas são parte do processo evolutivo da espécie humana" (Hui, 2020, p. 22). De tal maneira, fica explícito que as tecnologias integram à humanidade — não são essencialmente neutras, exógenas, benéficas ou maléficas. Por trás de cada tecnologia há uma verdadeira história de incontáveis pessoas ao longo de sua ideação, desenvolvimento, construção, distribuição e aplicação (Latour, 2001). Valores são corporificados a partir dessas criações e suas aplicações efetivamente podem modular processos identitários individuais e coletivos (Feenberg, 2010b). Isso proporciona à tecnologia uma história repleta de motivações, desejos, valores a respeito de qual ordem pode ser construída em um mundo e de que forma ela será mantida (Winner, 1986).

A forma como individual ou coletivamente nos relacionamos uns com os outros, com a natureza e com a própria tecnologia nesses contextos é invariavelmente mediada por elementos tecnológicos. Nossas percepções do mundo, nossas posturas e nossas ações são sistematicamente influenciadas pela tecnologia (Dias, 2021, p. 65).

Com o reconhecimento de uma verdadeira multidimensionalidade da tecnologia, percebe-se que a humanidade vive em uma rede constituída por humanos-com-instrumentos (Lima, 2021) na qual a tecnologia é, ao mesmo tempo, produtora e produto — essencial à forma com a qual indivíduos relacionam consigo mesmos, entre si e com a realidade que os permeia (Dias, 2021).

2.1.4 Tecnologias como possibilidades, não como sentenças

Aqui, abre-se um caminho. Feenberg propõe que “[...] a tecnologia precisa estar sujeita à interpretação como qualquer outro artefato cultural” (2019, p. 41) e indica que somente “[...] poderemos entender o desenvolvimento tecnológico via estudo do significado dele para os vários grupos que o influenciam” (2019, p. 44). Diante disso, Feenberg (1999) propõe três características de uma efetiva e democrática integração tecnológica em sociedade: 1. A subversão do uso (ou seja, a abertura à construção de utilizações outras, que não as projetadas, de tecnologias disponíveis); 2. A regulação do desenvolvimento de tecnologias — sujeita a disputa política e revisão de códigos técnicos vigentes e, por fim; 3. O envolvimento de indivíduos a serem impactados pelos projetos técnicos (práticas consonantes com abordagens *By Design*⁶, por exemplo (Livingstone; Pothong, 2025⁶).

Bunge também propôs um projeto para um futuro sustentável há mais de 40 anos: “Não podemos permitir-nos ignorar a natureza da tecnologia, muito menos menosprezá-la, se quisermos controlá-la para evitar que sirva propósitos malignos” (Bunge, 1980, p. 213). Simondon, mesmo com suas contundentes críticas ao tratamento da cultura aos objetos técnicos, também propôs uma possibilidade de fortalecimento de valores humanistas a partir o desenvolvimento de máquinas abertas que têm a figura humana como organizadora permanente — ainda que seja necessário uma reforma/extensão da cultura que envolva a tentativa de “[...]”

⁶ A abordagem “*By Design*” consiste na implicação de direitos humanos, especialmente os voltados a crianças e adolescentes, na concepção, desenvolvimento e implementação de tecnologias digitais. Essa postura é opositiva às práticas de grandes corporações tecnológicas, as *Big Tech* que publicam produtos sem avaliações sobre suas consequências a populações especialmente vulneráveis. Ao invés disso, a abordagem *By Design* proporciona reconhecimento à dignidade e voz ativa de crianças e adolescentes quanto às tecnologias digitais, desde o seu projeto.

definir o objeto técnico em si mesmo, pelo processo de concretização e de sobredeterminação funcional que lhe dá consistência ao cabo de uma evolução, provando que ele não deve ser considerado um puro utensílio” (Simondon, 2020 [1958], p. 51). Por fim, Hui diretamente advogou em prol da superação de um futuro tecnológico homogêneo a partir do que chama de Tecnodiversidade, uma reapropriação da tecnologia moderna a partir de “[...] uma cosmotécnica que consista em diferentes epistemologias e epistemes [e permita] analisar a possibilidade de futuros tecnológicos diferentes” (Hui, 2020, p.19).

Considerando isso, uma via para tais possibilidades outras à tecnologia pode surgir a partir da abertura ao diálogo sobre as diferentes apropriações humanas de tecnologias digitais — diálogo esse passível pela própria educação. Ao superar abordagens restritas a dimensões técnico-instrumentais, abre-se a possibilidade à continuidade, vitalidade, pluralidade e longevidade das culturas, tecnologias e conhecimentos humanos — justamente o empreendimento da atual pesquisa.

* * *

Após a problematização da relação entre tecnologia, cultura e conhecimento, é possível estabelecer o conceito de tecnologia como uma *relação entre a humanidade e o mundo pautada por um tipo de raciocínio primevo que atua em função de modificar aspectos de uma realidade a partir de ações e/ou produções de sistemas materiais ou informacionais*. Nela, destacam-se contribuições de Álvaro Vieira Pinto (1909–1987), Don Ihde (1934–2024) e Yuval Noah Harari (1976-). Há nessa definição um elemento crucial, uma questão existencial inexorável, que outrora foi reconhecido como a tecnologia mais primeva: a aptidão humana à criação, sobretudo de suas próprias realidades (Visocki, 2022; Endlich; Sá, 2024).

Nessa definição, ainda, o destaque deve se voltar à palavra **relação**. Mais uma vez e de forma definitiva, reforça-se o quanto o foco dessa definição e do trabalho como um todo não se repousa a questões relacionadas à produção, uso ou instrumentalidade de dispositivos ou fenômenos tecnológicos, mas sim em como a relação e convivência com as tecnologias digitais configura uma experiência única e fundamental à forma pela qual indivíduos se relacionam entre si e com a realidade às suas voltas, sendo um aspecto fundamental para a educação — em qualquer modalidade — considerar para sua pertinência ao presente e futuro da vida humana. O lócus da atual pesquisa, vale-se enfatizar, envolve a relação humana com um tipo específico de sistema material/informacional — as tecnologias digitais e a Cibercultura — e como, por

extensão, essa relação pode influenciar nas interações entre indivíduos em contextos educacionais. Essa especificidade, por sua vez, será apresentada na seção seguinte.

2.2. CONCEPÇÕES SOBRE CIBERCULTURA E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS

A atuação seção tem por objetivo apresentar um breve histórico do desenvolvimento tecnológico que permitiu a emergência do que se compreende por Cibercultura, bem como destacar autores considerados como precursores e fundamentais à produção de conhecimento acadêmico sobre a relação humana com as tecnologias digitais contemporâneas: o sociólogo francês Pierre Lévy (1956-) e o sociólogo francês Manuel Castells (1942-).

* * *

A *Internet* — um sistema de redes de interação e troca de informações em escala mundial — pode ser considerada um exemplo vivo de uma tecnologia já invisível à percepção humana, um advento equiparável à própria eletricidade (Castells, 1999). Como um auge das tecnologias da informação e comunicação (TIC), essa tecnologia somente foi possível em 1969 após um longo processo histórico.

Pode-se indicar que a construção da escrita suméria desenvolvida entre anos de 3500 a.C. e 2500 a.C. (Harari, 2018); a invenção chinesa do papel (Castells, 1999) e a criação de uma máquina de imprensa por Johann Gutenberg (1400-1468) (McLuhan, 1962), foram passos essenciais para qualquer TIC, sem exceção à *Internet*. A sofisticação de criações como o telégrafo; telefone; rádio e a televisão somaram a esse desenvolvimento a partir de modalidades de comunicação em massa e em tempo real (Castells, 1999; Gleick, 2013; Lévy, 2010 [1997]).

Esse processo histórico culminante na *Internet*, por sua vez, foi objeto das inquietações de Castells (1999, p. 39): "Uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação começou a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado" (Castells, 1999, p. 39). Em sua obra clássica, "A sociedade em rede", ele produziu um tratado histórico do desenvolvimento da *Internet* — desde sua gênese enquanto iniciativa da Agência de Projetos de Pesquisa Avançada do Departamento de Defesa dos Estados Unidos (DARPA), passando pela sua fase ARPANET e, por fim, chegando à era do W.W.W. e aderindo de forma (quase) definitiva o espírito libertário que inspirou a sua criação. No entanto, o próprio autor indica que o seu enfoque não é em um instrumento, mas sim em "[...] nova estrutura social, manifestada sob várias formas conforme a diversidade de culturas e instituições em todo o planeta" (Castells,

1999, p 51) e, ainda, "Como a informação é uma parte integral de toda atividade humana, todos os processos de nossa existência individual e coletiva são diretamente moldados pelo novo meio tecnológico" (Castells, 1999, p. 108).

Em suma, a Internet é a sociedade, expressa os processos, os interesses, os valores e as instituições sociais. [...] A Internet é o centro de um novo paradigma sociotécnico que, na realidade, constitui a base material das nossas vidas e das nossas formas de relação, de trabalho e de comunicação. O que a Internet faz é processar a virtualidade e transformá-la na nossa realidade, constituindo a sociedade em rede, que é a sociedade em que vivemos (Castells, 2003, p. 22).

Ao configurar um auge de um desenvolvimento gradual e histórico, não há dificuldade em identificar o quanto o advento e a popularização da *Internet* intensificaram de forma definitiva as transformações em diversas dimensões da vida humana (Castells, 1999; Silveira; Bazzo, 2006) — mesmo que tenha limitações quanto à sua promessa como uma ferramenta com potencial para o desenvolvimento de uma inteligência coletiva (Lévy, 2010 [1997]). Vale-se indicar, evidentemente, que a *Internet*, como todo sistema tecnológico, também tem em sua constituição características sociotécnicas dentre uma verdadeira multidimensionalidade. Ou seja, ela é produzida, conduzida e modificada por interesses humanos (Latour, 2001). Tal concepção é distante de percepções que frequentemente a classificam como um fenômeno desprovido de significado e incorporação social; apenas determinante à sociedade; restrito às suas utilidades técnicas; separado e oposto à humanidade quanto às suas naturezas; composto por ferramentas neutras a serem utilizadas ao bem ou ao mal; instrumentos em prol de progressos e eficiências lineares e desejáveis; não-político; não-histórico (Feenberg, 2010b; Latour, 2001).

Sendo assim, a convergência de determinadas tecnologias, como a microeletrônica, computação, telecomunicação e radiodifusão, viabilizou a existência das tecnologias digitais (dispositivos com o objetivo de produzir, armazenar, transmitir e transformar informações de natureza digital/virtual) que, por sua vez, proporcionaram à humanidade transformações às formas de se informar, interagir, entreter, constituir-se e construir a realidade ao longo da história humana (Castells, 1999).

Ao acompanhar uma miríade de novos fenômenos, foi popular a utilização do prefixo “ciber” a determinados fenômenos, cuja etimologia vinculada à palavra grega *kybernētēs* — conduzir, pilotar, movimentar — foi aplicada ao relacionamento entre indivíduos e as máquinas tecnológicas (Wiener, 1948). Eis que os termos ciberespaço e Cibercultura são propostos, inicialmente advindos de metáforas e literaturas ficcionais. O termo Cibercultura, por exemplo, foi utilizado pela primeira vez no auge de discursos a respeito das contraculturas utópicas, mais

especificamente em 1963 pela matemática e engenheira elétrica austríaca Alice Mary Hilton (1919-2011): “Na era da Cibercultura, todos os arados se puxam sozinhos e os frangos fritos voam direto para nossos pratos” (Hilton, 1963, p. xvi). Já o termo ciberespaço, embora tenha seu primeiro uso documentado pela artista Susanne Ussing (1940-1998) e pelo arquiteto Carsten Hoff (1934-2025) — ambos dinamarqueses — ao descrever um projeto artístico sensorial, foi efetivamente popularizado por meio da obra “*Neuromancer*”, de autoria do escritor de ficção especulativa américo-canadense, William Gibson (1948-) em 1984 (Lillemose; Kryger, 2015).

Finalmente, os conceitos de ciberespaço e Cibercultura foram amplamente difundidos academicamente pelo sociólogo francês Pierre Lévy (1956-), principalmente a partir de suas obras “*As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*”, de 1990; “*O que é o virtual?*”, de 1995 e, evidentemente; “*Cibercultura*”, de 1997. Em suas conceituações, o autor teve como motivação e objetivo exceder a mera dimensão técnica das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) a partir da leitura de seus impactos sociais e culturais. E tudo começa pela definição de ciberespaço:

Eu defino o ciberespaço como o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo (Lévy, 2010 [1997], p. 16)

Essa definição é diretamente atrelada à definição de Cibercultura, um “[...] conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (Lévy, 2010 [1997], p. 17) que, por sua vez, não é associada a uma manifestação isolada e restrita à Internet, mas sim “[...] expressa uma mutação fundamental da própria essência da cultura” (Lévy, 2010 [1997], p. 254).

No entanto, as contribuições de Lévy não se restringem à popularização desses conceitos. O autor é dedicado assiduamente ao observar as transformações emergentes da convergência entre a *Internet* e sociedade e, a partir disso, produziu conceitos como “tecnologias intelectuais”; “ecologia cognitiva”; “universal sem totalidade” e “inteligência coletiva”, por exemplo. Ao observar esses conceitos, percebe-se como a fluidez, historicidade e até mesmo complexidade são cruciais à sua teoria — a começar pelo pilar central da sua obra, o conceito de tecnologias intelectuais. Lévy (1993) argumentou que as tecnologias intelectuais

são contributivas — e não determinantes — a mudanças sociais e culturais e, por extensão, à própria apreensão da realidade:

[...] Isto não nos conduzirá a qualquer versão do determinismo tecnológico, mas sim à ideia de que certas técnicas de armazenamento e de processamento das representações tornam possíveis ou condicionam certas evoluções culturais, ao mesmo tempo em que deixam uma grande margem de iniciativa e interpretação para os protagonistas da história (p. 5).

O autor, a partir disso, propõe o conceito de ecologia cognitiva para exemplificar o estado de comunhão entre indivíduos e máquinas, tecnologias da informação e comunicação. Essa definição é complexa e provocativa na medida em que considera a inteligência como emergência de uma rede de sistemas multidimensionais:

Não sou 'eu' que sou inteligente, mas 'eu' com o grupo humano do qual sou membro, com minha língua, com toda uma herança de métodos e tecnologias intelectuais [...] O pensamento se dá em uma rede na qual neurônios, módulos cognitivos, humanos, instituições de ensino, línguas, sistemas de escrita, livros e computadores se interconectam, transformam e traduzem as representações (Lévy, 2003 [1993], p. 83).

O conceito de “universal sem totalidade”, por sua vez, refere-se à promoção — pela dimensão digital — de uma universalidade sem a produção de um sentido compartilhado, fechado, unânime. Dessa maneira, para o autor a universalidade digital “[...] se constrói e se estende por meio da interconexão das mensagens entre si, por meio de sua vinculação permanente com as comunidades virtuais em criação, que lhe dão sentidos variados em uma renovação permanente” (Lévy, 2010 [1997], p. 14). Finalmente, o autor propôs o conceito de “inteligência coletiva”. Polêmico, apontado como ingênuo por seu otimismo, esse conceito aborda a distribuição e a sinergia entre inteligências que ocupam um mesmo espaço, uma mesma rede. É por meio desse fenômeno que há um verdadeiro potencial para a transformação de grupos humanos em coletivos em prol de aprendizagens e ações conjuntas, superando uma passividade midiática de outrora:

O estabelecimento de uma sinergia entre competências, recursos e projetos, a constituição e manutenção dinâmicas de memórias em comum, a ativação de modos de cooperação flexíveis e transversais, a distribuição coordenada dos centros de decisão opõem-se à separação estanque entre as atividades, às compartimentalizações, à opacidade da organização social. [...] Devido a seu aspecto participativo, socializante, descompartimentalizante, emancipador, a inteligência coletiva proposta pela Cibercultura constitui um dos melhores remédios para o ritmo desestabilizante, por vezes excludente, da mutação técnica (Lévy, 2010 [1997], p. 27-28).

Em conclusão, o que se percebe como nuclear às contribuições de Pierre Lévy aos conhecimentos sobre a Cibercultura é a rejeição do determinismo tecnológico. O autor, de forma declarada e a partir de suas produções, critica a metáfora do impacto tecnológico, algo

externo que atinge a humanidade e sua passiva cultura. Há em sua teoria, portanto, uma postura de responsabilização humana diante das tecnologias digitais.

A ênfase produzida pelos conhecimentos do autor e de outros que se debruçaram e se debruçam sobre a relação humana com as tecnologias digitais é a de que o digital configura uma dimensão central à vida contemporânea. Há tamanho potencial para expressões culturais, sociais, políticas, interpessoais que, às vezes, comporta mais vivências do que experiências pessoais limitadas à territorialidade e temporalidade (Buckingham, 2023). Por esse motivo, a Ciberultura e suas mídias se solidificaram como uma forma própria de cultura contemporânea (Ferrari; Ochs; Machado, 2020). Sendo assim, há facilidade em perceber a *Internet*, outrora considerada como uma ferramenta, um instrumento, um artefato, como em fato produtora de um ambiente (o ciberespaço) (Lévy, 2010 [1997]). Nele, a humanidade se congrega e passou a compartilhar em tempo real informações, comunicações e expressões que podem conter uma ampla diversidade quanto aos seus conteúdos psicológicos, políticos, ideológicos e socioeconômicos, por exemplo. A partir disso, não é necessário um salto teórico para afirmar que por meio de tais processos ciber culturais, a organização e interpretação de uma realidade também é influenciada pela natureza e qualidade do contato com a dimensão digital (Buckingham, 2023; Ferrari, Machado; Ochs, 2020; Kenski, 2003).

* * *

Após as definições iniciais sobre o desenvolvimento da *Internet* e o advento da Ciberultura, apresentarei a seguir contribuições que podem estender, ampliar e aprofundar sentidos sobre esses fenômenos. Essas contribuições vão desde noções do Pensamento Complexo sobre a noção de cultura, até apropriações brasileiras do conceito de Ciberultura e, por sua vez, leituras contemporâneas sobre uma vida atravessada por essa dimensão.

2.2.1 As contribuições de Edgar Morin ao conceito de Ciberultura

Edgar Morin, filósofo e sociólogo francês, especificamente por meio de sua obra "*O Método 4: as ideias, habitat, vida, costumes, organização*" (2011 [1991]), produziu contribuições sobre o conceito da cultura que, por sua vez, são conectivos ao que se compreende à Ciberultura. Na obra, há a concepção de que a cultura comporta os conhecimentos adquiridos, as competências aprendidas, as experiências vividas e, sobretudo, uma memória histórica de uma sociedade (Morin, 2011 [1991]). Nessa concepção, compreende-se que cultura

e sociedade têm uma relação mútua da qual se derivam ideias, crenças, símbolos e mitos que podem atuar como forças de ligação e coesão social.

A principal implicação (e a dependência) desse raciocínio envolve a ideia de que cada conhecimento humano não advém de esforços egocêntricos, mas em fato dependem de visões oriundas de povos, etnias, sociedades e, portanto, vários centros de referência que se inserem em indivíduos via cultura. "A cultura fornece ao pensamento as suas condições de formação, de concepção, de conceitualização. Impregna, modela e eventualmente governa os conhecimentos individuais [...]. A cultura e, via cultura, a sociedade estão no interior do conhecimento humano" (Morin, 2011 [1991], p. 24).

Segundo o autor, a recursividade, um dos operadores cognitivos do Pensamento Complexo, manifesta-se nesse fenômeno na medida em que "[...] os indivíduos só podem formar e desenvolver o seu conhecimento no seio de uma cultura, a qual só ganha vida a partir das interretroações cognitivas entre os indivíduos: as interações cognitivas dos indivíduos regeneram a cultura que as regenera" (Morin, 2011 [1991], p. 24). Ou seja, a cultura contribui à construção de realidades percebidas e vividas em dados agrupamentos humanos que, por sua vez, agem e modificam essa cultura.

Em uma feliz analogia — considerando o empreendimento da atual produção em apresentar conceituações sobre a Cibercultura — Morin constrói a metáfora de que a cultura é como um:

[...] megacomputador complexo que memoriza todos os dados cognitivos e, portadora de quase programas, prescreve as normas práticas, éticas, políticas dessa sociedade). Em certo sentido, o grande computador está presente em cada espírito/cérebro individual onde inscreveu as suas instruções e prescreve as suas normas e determinações; em outro sentido, cada espírito/cérebro individual é como um terminal individual, e o conjunto das interações entre esses terminais constitui o Grande Computador (Morin, 2011 [1991], p. 20).

Por fim, em uma parte posterior de suas elucubrações sobre a cultura, Morin sinalizou sobre a possibilidade de algo modificar como se tecem as relações sociais em uma dada cultura. Pontua o quanto a informática (à época, 1991) poderia ser uma primeira fase de um sistema de computação artificial que poderia revolucionar as relações entre indivíduos, sociedades e instituições: "Estamos na aurora de um formidável desenvolvimento da cerebralidade artificial em redes e, nesse sentido, estamos também no alvorecer de uma nova idade do conhecimento. Os processos em curso são profundamente ambivalentes e as perspectivas de futuro, incertas" (Morin, 2011 [1991], p. 123). Há na perspectiva de Morin um luxo e algo próprio de seu tempo. O luxo envolve o campo da incerteza para com o futuro. Afinal, muitas abordagens se limitavam

(como se limitam atualmente) a visões dicotômicas sobre a relação humana com a tecnologia, típicas de um determinismo tecnológico — ora empolgadas pelas possibilidades, como o precursor livro de Nicholas Negroponte, "*A Vida Digital*" (Negroponte, 1995) e, em menor grau, o clássico "Cibercultura", lançado originalmente em 1997 por Pierre Lévy; ora em pleno terror.

2.2.2 As contribuições de Lucia Santaella ao conceito de Cibercultura

A principal autora da atual seção é a Lucia Santaella, expoente de pesquisas sobre a relação humana com a tecnologia no Brasil. Ao longo de três obras nodais (Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à Cibercultura [2003]; Linguagens líquidas na era da mobilidade [2007] e, por fim; Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação [2013]) é possível traçar um percurso de definições e interpretações que parte do desenvolvimento de diferentes culturas à Cibercultura; dessa para as atualizações nas noções de indivíduo e, por fim; à noção de ubiquidade.

A cultura advém do significado de cultivar um solo e, por isso, "a cultura é como a vida. Sua tendência é crescer, desenvolver-se, proliferar" (Santaella, 2003, p.29). Em uma definição menos poética, a autora considera que a cultura é a parte construída pela humanidade em um dado ambiente, configurando a sua existência como algo duplo: natural e social. Essa parte, por sua vez, faz referência "[...] aos costumes, às crenças, à língua, às ideias, aos gostos estéticos e ao conhecimento técnico [...] os utensílios, o habitat e, mais geralmente, todo o conjunto tecnológico transmissível" (Santaella, 2003, p. 32) — sendo algo de caráter relativista, não havendo qualquer hierarquia entre diferentes manifestações de uma cultura.

Santaella faz uma tipologia das culturas humanas antes de apresentar um conceito da Cibercultura: há culturas orais, escritas, impressas, das massas, das mídias e, então, a Cibercultura (Santaella, 2003; 2007; 2013). Ainda que cada tipo de cultura tenha se manifestado de forma contingente ao esplendor tecnológico de sua era, elas são cumulativas, facetadas — e, portanto, coexistem umas sobre as outras, complexificando suas interrelações. Aqui, mesmo antes de uma definição inicial, há três concepções fulcrais à Cibercultura: esse fenômeno não é uma era (1); não é totalizante (ou seja, não é um tipo de cultura que engloba, contempla ou fagocita outros tipos de culturas) (2) e, por fim; não se limita a tecnologias digitais — embora tenha derivado de suas interações (3).

À época e em consonância com Lévy (2010 [1997]), Santaella indicou o alvorecer de formações sociais e culturais que derivavam do ciberespaço e, por consequência, o advento de uma "sociedade reticular de integração em tempo real" (Santaella, 2003, p. 83), a Cibercultura. Vale-se dizer que essa revolução, tal como citado por Castells (1999) não foi uma emergência de forças meramente tecnológicas, mas sim um produto de processos políticos, culturais, sociais, econômicos e multidimensionais em geral: "Tanto é assim que as corporações gigantescas das mídias já vêm há algum tempo juntando suas armas não apenas para confrontar, mas para formatar as novas tecnologias" (Santaella, 2003, p. 73).

Caro ao conceito de Cibercultura é a palavra ciberespaço. Cunhado pela primeira vez por William Gibson na obra de ficção científica "*Neuromancer*" (1984), o fenômeno do Ciberespaço pode ser considerado como um ambiente no qual há a possibilidade e encorajamento para a interação humana por meio de tecnologias digitais (Santaella, 2007). É reconhecido como um marco, afinal, "nenhuma tecnologia anterior havia penetrado em nós com tanta intimidade. Por isso, podemos deixar de notá-la com a mesma facilidade com que nos desapercibemos dos óculos que temos diante dos olhos" (Santaella, 2003, p. 101). Em última instância, as possibilidades múltiplas construídas no ciberespaço ultrapassaram o senso da era moderna e, a partir dele, houve uma efetiva metáfora para o pós-modernismo (Santaella, 2003).

Como um dos lócus das interações humanas na contemporaneidade, vale-se identificar as características que derivam de convivências no ciberespaço e, sobretudo, suas implicações para a vida em ambientes prévios à essa modalidade digital. Em um primeiro momento, o ciberespaço permitiu a criação de comunidades virtuais nas quais era possível interagir com outras pessoas, acessar informações, planejar aspectos da própria vida e, em essência, viver "com palavras e na tela do computador, deixando nossos corpos para trás" (Santaella, 2003, p. 122). Houve contribuições imediatas desse estilo de vida: a Cibercultura expôs a forma com a qual indivíduos construíam sua subjetivação: de forma múltipla, situacional e, para alguns teóricos, linguística. Houve, ainda, uma descentralização das comunicações e um acesso a múltiplos tipos de realidade. Ainda, em decorrência do tempo e atenção dedicados às interações digitais, já era possível identificar sinais de distância entre indivíduos e locais imediatos a si. Há a compreensão de que "[...] a cultura contemporânea é global, mundializada e global. Ela é uma cultura híbrida e cíbrida. É também conectada, ubíqua, nômade. Além disso, é líquida, fluida, volátil e, por fim, mutante" (Santaella, 2007, p. 131). Ainda, foi possível identificar, mais uma vez, como a natureza informacional das tecnologias digitais e da Cibercultura viabilizou uma imersão e extensão de cada indivíduo, vivendo em tais ambientes como efetivas presenças

de si e do que considera por sua identidade (Blascovich; Bailenson 2011; Santaella, 2013b; Turkle, 2005 [1984]).

Em conclusões posteriores, Santaella trouxe luz à noção de ubiquidade como experiência predominante da Cibercultura contemporânea: ubiquidade

[...] é um atributo ou estado de algo ou alguém que se define pelo poder de estar em mais de um lugar ao mesmo tempo. A chamada computação pervasiva, computação em todos os lugares, é ubíqua. É certamente também ubíquo, onipresente, o ciberespaço informacional, uma nuvem invisível que incessantemente nos envolve e que, hoje, por meio dos dispositivos móveis, em quaisquer momentos, pode se tornar visível e pingar no mundo dito real. A disponibilidade e expansão dos acessos à Internet, potencializados pela portabilidade conectada, disseminada por toda parte, concede ao ser humano o atributo da ubiquidade (Santaella, 2013b, p. 128).

Após essas definições iniciais, é possível elencar mais duas importantes conclusões sobre o conceito de Cibercultura: ainda que tenha como lócus principal o ciberespaço, não se limita a ele: afinal, é característico dessa modalidade de cultura modalidades físicas e informacionais (4) e, ainda, o ciberespaço não configura uma realidade paralela, tal como tantas outras expressões como "mundo digital", "mundo virtual", "realidade virtual": independentemente do grau de imersão, as experiências via tecnologias digitais são encarnadas em uma situação-no-mundo (Ihde, 2004) e, por extensão, configuram-se em uma realidade ubíqua (5).

Antecipando a próxima seção, há mais duas conclusões especificamente referentes à educação e ao enfrentamento da opressão tão características de ambientes digitais contemporâneos — ou ciberespaço, caso encontre apelo nesse termo vintage. Mesmo à sua época, Santaella indicou a preocupação de que "[...] a Internet se torne prioritariamente um meio para o comércio e entretenimento eletrônicos" (Santaella, 2003, p. 75). Diante disso — e contingente à sua época — a postura era de firme esperança: a *Internet* persistiria como um ambiente de possibilidades abertas e nela "[...] sempre restará de caótico permite que uma pletora de vozes seja ouvida pelo mundo por um custo mínimo. Isso dá às redes uma constituição comunicativamente revolucionária da qual um número incontável de organizações culturais, artísticas, políticas e sociais está tirando vantagem" (Santaella, 2003, p. 75).

Muito do contexto cibercultural se alterou desde então — embora não é função da atual seção se debruçar sobre essas mudanças. A sugestão de caminho — esperançoso, ainda que diante de concretos desafios — é a inexorabilidade de um princípio: "Teorias que ignoram as linguagens das tecnologias comunicacionais ou as consideram do ponto de vista meramente instrumental deixam de enxergar as novas questões colocadas pela cultura digital, avaliando-a

por meio dos antigos paradigmas" (Santaella, 2007, p. 91). Esse é o empreendimento da atual produção: compreender a Cibercultura a partir do que lhe é característico para que, então, seja possível o desenvolvimento de cognições tão polimorfos quanto os ambientes digitais (Santaella, 2007). Isso traz as últimas duas conclusões sobre a Cibercultura (por ora): considerá-la em processos educacionais não significa replicar de forma acrítica seus ritmos, costumes, linguagem, ideários, estéticas e tecnologias digitais (6) e, por fim; a Cibercultura, dados os seus impactos, capilaridades e profundidades, também precisa construir hábitos de humanização e cidadania (7).

2.2.3 As contribuições de Byung-Chul Han ao conceito de Cibercultura

Após o estabelecimento histórico e conceitual da Cibercultura, há as contribuições do filósofo e teórico da cultura, Byung-Chul Han. Por meio de seus ensaios temático, especialmente os publicados em língua original a partir de 2005, Han circunda a influência das tecnologias digitais sobre a vida contemporânea. Seu percurso filosófico abre margens a temáticas como: o poder como influência ao movimento de redes humanas (Han, 2019b [2005]); a hiperculturalidade advinda do encerramento da alteridade e o início de um trânsito existencial assistemático com a ajuda das tecnologias (Han, 2019a [2005]); a sociedade do cansaço (Han, 2015 [2010]); o comportamento humano na *Internet* como um enxame (Han, 2018a [2013]); a psicopolítica enquanto forma de poder manifestada por meio de experiências ciberculturais (Han, 2018b [2014]); a intolerância ao outro (Han, 2022b [2016]); a natureza "descoisificada" e "datificada" proporcionada pelas tecnologias digitais (Han, 2022a; 2022c) e, por fim; a necessidade da esperança em uma época marcada pelo medo do futuro (Han, 2024). Além das temáticas aqui destacadas, há todo um percurso outro — focado em investigar as limitações e potenciais do ato experienciar o tempo por meio do tédio, dos rituais, das narrativas e da morte na era contemporânea (Han, 2021a, 2021b, 2023a, 2023b).

Especialmente quanto à Cibercultura, na obra "*Hiperculturalidade: cultura e globalização* (2019a [2005]), Han conjectura como, em meio à hiperestimulação, não há mais assentamento para as experiências culturais que, por sua vez, estão em contínua movimentação seguindo a uma lógica do consumo: "É 'turista' o nome para ser humano após o fim da cultura?" (Han, 2019a [2005], p. 9) é uma provocação que sumariza sua leitura à Cibercultura. Nesse caso, aponta-se como indivíduos, mesmo presencialmente parados, já se encontram em outros lugares e, contrariamente a um efetivo turista que possui uma casa para retornar, o turista

hipercultural tem nessa condição de indefinição de lugar, sua casa. A defesa do autor consiste na gênese da cultura em uma comunidade, formada e formadora de valores: "Quanto mais a cultura se torna uma mercadoria, mais ela se afasta da sua origem. A comercialização total e a mercantilização da cultura resultam na destruição da comunidade" (Han, 2022a, p. 40).

Em um raciocínio inclusive antecipado à revolução da *Internet* por meio da personalização de experiências (datada a partir de 2008) (Keen, 2009), Han aponta que uma das fraturas à experiência cultural de seu tempo é a indisponibilidade à alteridade — provocada principalmente pela seleção de experiência *à la carte* proporcionada pela paisagem hipercultural. Em um momento, há uma aparente contradição em seu discurso: se as opções aumentam de forma vasta e indivíduos podem escolhê-las em um ambiente abundante, como a hibridização de cultura levaria a uma indisponibilidade à alteridade? Essa questão é trabalhada por Han na leitura de que as opções se disponibilizam atuam com uma aparência purificada, desconectada de seu entorno ou relações, subvertendo a lógica da pluralidade a uma lógica da exclusão de todo outro.

A cultura perde cada vez mais a estrutura que se parece com a de um texto ou livro convencional [aqui, prenúncios de suas produções sobre o valor de rituais e narrativas]. Ela não deixa aparecer nenhuma história, teologia, teleologia como unidade homogênea e significativa. Desfazem-se os limites ou as vedações nos quais a aparência de uma autenticidade cultural ou originalidade são acentuadas. A cultura arrebenta, por assim dizer, em todas as costuras, em todos os limites ou fendas. Fica des-limitada, sem-fronteira, des-costurada em uma hipercultura. Não são os limites, mas os links e as conexões que organizam o hiperespaço da cultura" (Han, 2019a [2005], p.22-23).

Han opera sobre o conceito de hiperculturalidade com a associação a rizomas. Estes, por sua vez, se proliferam de forma repentina e não têm memória. "Também nesse sentido, a rizoma-cultura se assemelha à hipercultura, que não é uma cultura da interioridade ou da lembrança" (Han, 2019a [2005], p. 55). A questão, no entanto, não é uma ode à monocultura ou projetos conservadores em um sentido não-comunicativo. A questão principal ao autor é a de que sem uma gravitação ou, ainda, uma órbita em um cerne comum, trocas culturais não se efetivam enquanto tal, mas zumbem umas às outras. Há, nesse sentido, uma desintegração do horizonte de sentido que inibe a produção de núcleos culturais e, por consequência, "[...] desencadeia uma individualização cada vez maior" (Han, 2019a [2005], p. 95). Ou seja, o que se percebe enquanto cultura é um produto; uma apropriação; uma vestimenta alienada de qualquer história ou vínculo de sentido. Nesse sentido, a hiperculturalidade pode ser considerada como um cenário que dificulta a criação de horizontes de experiências universais; que, mesmo respeitando o movimento inerente de identidades e da humanidade como um todo,

produz uma ilusão que "[...] desfactiza, desmaterializa, desnaturaliza e deslocaliza o mundo" (Han, 2019a [2005], p. 138).

Uma segunda contribuição, essa mais complexa, pode ser sumarizada na compreensão dos poderes decorrentes de experiências em ambientes digitais e suas consequências a configurações individuais e coletivas no Século XXI. Nodais a essa compreensão são as seguintes obras de Han: "*No enxame: perspectivas do digital*" (2018a [2013]; "*Psicopolítica: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder*" (2018b [2014]) e as mais recentes produções "*Não-coisas: reviravoltas do mundo da vida*" (2022a) e "*Infocracia: digitalização e a crise da democracia*" (2022c).

Em linhas gerais, o autor propõe a ineficácia em termos políticos das comunicações e movimentações populares *online* e, em contraste, a alta eficácia do que denomina como uma psicopolítica presente nas relações contemporâneas, especialmente na Cibercultura. O comportamento *online* é percebido como "[...] uma descarga de afetos" (Han, 2018a [2013], p. 15) "[...] composta por indivíduos singularizados" (p. 27) na qual "A solidariedade/agir comum desaparece" (p. 33). Nesse contexto, o ímpeto por comunicar-se, tornar-se visível, manifestar provas da própria existência, também envolve um pedido por socorro diante da invisibilidade e fragilidade da própria posição de indivíduos atomizados na era contemporânea (Han, 2018a [2013]). Nesse primeiro tomo, oriundo da obra "*No Enxame*", já é possível identificar a gênese de conceitos dialógicos centrais à teoria geral de Han como a dualidade ócio-desempenho; a adição-narração; a unidade indivíduo-aparato digital-autoexploração; a informação-deformação; a liberdade-panóptico digital. Portanto, fundamenta suas bases conceituais para a formulação de uma psicopolítica, apresentada em uma obra posterior.

A psicopolítica se distingue de formas disciplinares de poder, anteriormente pautadas em uma contenção de corpos e, sumariamente, uma oposição avassaladora e, não raramente, violenta. A psicopolítica envolve o poder exercido por meio da (falsa) oferta de liberdade e, dentre seus sintomas, há a crescente autoexploração por meio de coações internas ao desempenho e otimização — manifestas por sofrimento psicológico que pode ser categorizado de forma nosológica em transtornos psiquiátricos (Han, 2018b [2014]). Esse modelo de poder é característico à Cibercultura, e encontram nas redes sociais digitais um espaço profícuo de atuação, já que elas "se assemelham a panópticos digitais que observam e exploram impiedosamente o social" (Han, 2018b [2014], p. 19). Há vontade própria para a autoexpressão em tais espaços que, por sua vez, resulta em uma coleta massiva de dados entregues sem

qualquer coação: "Quanto maior é o poder, mais silenciosamente atua. Ele se dá sem tem que apontar ruidosamente para si próprio" (Han, 2018b [2014], p. 25).

A psicopolítica, fomentada por tecnologias digitais da modalidade de Big Data, utiliza o fomento a emoções positivas, à liberdade, o agrado, a sedução — ao invés da inibição, obediência, subjugação, a disciplina, a normativa e proibição. Dessa forma, "a motivação, o projeto, a competição, a otimização e a iniciativa são inerentes à técnica psicopolítica" (Han, 2018b [2014], p. 31). A virada de um biopoder para um psicopoder, segundo Han, tem a influência dos próprios modos de produção contemporâneos, pautados na informação e imaterialidade (Castells, 1999). Aqui, o autor coloca em jogo o conceito de Dataísmo, a primazia pela datatificação extensiva das experiências humanas em prol de construções máximas de conhecimento — que, por sua vez, se pauta em registros totais, não em teorias (Han 2018b [2014]). Em continuidade, a psicopolítica induz a crença de que é possível quantificar experiências humanas — traduzir em dados e registros, questões profundamente existenciais como "quem eu sou?" e "O que devo fazer?". O autor é categórico ao afirmar que, embora vivamos em uma Sociedade da Transparência com o registro total da vida auxiliado por tecnologias digitais como celulares e Internet das Coisas, "[...] dados e números não produzem autoconhecimento. Os números não contam nada sobre o eu. Não há narrativa. Mas o eu se deve a uma narrativa" (Han, 2018b [2014], p. 84). No entanto, a psicopolítica digital tem o potencial de microgerenciar a paisagem digital, personalizando-a de acordo com suas leituras dos processos psicológicos — antes mesmo de haver uma percepção desse microgerenciamento: "Os Big Data talvez tornem legíveis aqueles nossos desejos dos quais nós mesmos não estamos propriamente conscientes. De fato, em determinadas situações, desenvolvemos inclinações que escapam à nossa consciência" (Han, 2018b [2014], p. 84).

Após dez anos, Han continua com o conceito de psicopolítica, reforçando a conexão entre as ideias de liberdade, transparência e vigilância: "Chamamos de regime de informação a forma de dominação na qual informações e seu processamento por algoritmos e inteligência artificial determinam decisivamente processos sociais, econômicos e políticos (Han, 2022c, p. 7). Dessa vez apelando às tecnologias digitais dos *smartphones*, *smart homes*, *bots*, inteligências artificiais e ao papel de pessoas influencers como reprodutoras de (falsos) ideários de liberdade, Han reforça o quanto hoje há uma vivência de "[...] protocolização total para o controle psicopolítico do comportamento" (Han, 2022c, p. 19). O processo decorrente de dez anos de psicopolítica, para o autor, promoveu uma efetiva digitalização do mundo da vida e, quantificável, até mesmo sistemas políticos agora aderem a uma Infocracia (Han, 2022c).

Além das severas consequências da interrelação entre a Infocracia e sistemas políticos, Han adverte sobre consequências existenciais a indivíduos em uma era pós-experiencial: "[...] nosso inebriamento de comunicação e informação que leva as coisas a desaparecerem. Informações, isto é, não-coisas, se interpõem às coisas e as fazem desaparecer completamente" (Han, 2022a, p. 8). Há, portanto, a noção de que uma natureza terrena está dando lugar a uma ordem digital que "descoisifica o mundo ao informatizá-lo" (Han, 2022a, p. 11). Ao invés da construção de relacionamentos com coisas, há impregnação de informação ao ponto dessas se tornarem infômatos: ao invés de experienciar uma montanha, há alusão à sua qualidade informacional — seja linguística (nomes, factoides), seja quantificável (tamanhos, características conhecidas a priori).

Hoje, percebemos a realidade primeiramente em termos de informação. A camada de informação, que cobre coisas como uma membrana sem lacunas, protege a percepção de intensidades. A informação representa a realidade. Mas sua predominância torna a experiência de presença mais difícil. Nós consumimos permanentemente informações. A informação reduz o contato. A percepção perde profundidade e intensidade, corpo e volume. Ela não se aprofunda na camada de presença da realidade. Ela só toca sua superfície informativa" (Han, 2022a, p. 103).

Nesse mundo, o autor destaca a relação contemporânea simbiótica com celulares *smartphones*. Sem peso, práticos, leves, móveis, reduzem o mundo a uma experiência manejável e reforçam um cerceamento em si. O que ocorre, portanto, é a apresentação de um mundo desprovido de sua qualidade de objeto, que "[...] remonta ao verbo *obicere* do latim, que significa opor-se, atirar contra, objetar" (Han, 2022a, p. 47). O mundo experimentado por tecnologias digitais, seja por psicopolítica ou pela atuação por infômatos, não apresenta resistência e nem contato efetivo com a realidade e, nesse movimento, "A percepção é desincorporada. O *smartphone* [re]tira a realidade do mundo" (Han, 2022a, p. 49). Por fim, Han conjectura que a relação íntima com os *smartphones* é pautada em hiperestimulação e empoderamento por meio do controle e autorreferência da realidade.

Outra não-coisa explorada pelo autor é a Inteligência Artificial. Novamente, de forma categórica, Han acusa o funcionamento datatificado dessas tecnologias digitais como fadado à impossibilidade do pensar. Como premissa, há o apontamento da falta de uma dimensão afetiva, da comoção, conceituação de seus próprios resultados, de um futuro novo — distinto entre opções já estabelecidas para a escolha. Enquanto o pensar humano desvela um mundo, trabalha com o vir a ser, o referente à Inteligência Artificial o estreita. Considerando isso, o receio do autor envolve os efeitos de uma contínua interrelação com tais tecnologias digitais, que "[...] representa o perigo de que o pensar humano se iguale a ele [o raciocínio das Inteligências Artificiais] e se torne como a própria máquina (Han, 2022a, p. 82).

Ao final, Han entrega contribuições à experiência do tempo vivido, habitável, de forma que "[...] as coisas tornam o tempo tangível, enquanto os rituais o tornam transitável" (Han, 2022a, 167). Em uma ode à matéria, há apelo à sua vivacidade, ao seu potencial presentificador. Há então, a realização de que uma ontologia da matéria, das coisas, possa viabilizar o desenvolvimento de novas ecologias. Tal restauro do contato com o mundo é a base da esperança para Han. Enquanto as informações se regozijam ao fomentar o medo e simbolizar multicrises sem retorno, é a esperança como exercício de expansão de horizontes de significados que pode presentificar diferentes futuros: "*verhoffen*" significa 'manter-se parado para escutar, ouvir, farejar' [...] Quem tem esperança também fareja, ou seja, tenta ganhar direção, orientação" (Han, 2024, p. 14).

A esperança não obtém sua força da imanência do si-mesmo. Seu centro não está no si-mesmo. Quem espera está, na verdade, a caminho do outro. Ao esperar, confiamos no que transcende o si-mesmo. Por isso, a esperança se avizinha da fé. É a instância do outro como transcendência que me ergue diante do desespero absoluto, que me capacita a permanecer de pé no abismo [...]. a esperança tem sua origem no transcendente (Han, 2024, p. 128-129).

Portanto, cabe exercer a educação como meio de esperança. Esperança como abertura e construção de futuros; esperança como encontro com o outro que ali habita — professores e estudantes. Esperança como a construção de outras formas de se relacionar com a cultura oriunda das tecnologias da atual era, a Ciberultura.

* * *

Para a atual produção, a definição inicial de Ciberultura pode ser sintetizada como o agrupamento de experiências características de interações em ambientes digitais. Nela, destacam-se as contribuições de Pierre Lévy, Lucia Santaella, Byung-Chul Han e Edgar Morin. Há nessa definição a primazia pela consideração plena de uma espacialidade e realidade das vivências mediadas por tecnologias digitais, bem como de seus produtos benéficos ou prejudiciais à vida humana. Novamente, destaca-se que a palavra-chave seja a **relação**, produtoras de **contato e vivência**. Em uma Ciberultura, seres humanos entram em contato com produções ciber culturais e as manejam entre si: “Não é possível separar os processos de formar ou de educar os indivíduos desenraizados de sua cultura” (Sá; Behrens, 2019, p. 42). Hipotetiza-se, nesse sentido, que a relação e contato com fenômenos ciber culturais — assim como elementos culturais, o que não poderia diferir — tem o potencial de agrupar ou dispersar indivíduos que convivem (ou não) nesses ambientes digitais. Portanto, os fenômenos de agrupamento ou dispersão mediante ao contato, vivência e relação com produções ciber culturais são centrais à atual produção — especialmente em contextos educacionais.

3 A SITUAÇÃO HUMANA NA CIBERCULTURA CONTEMPORÂNEA

“Os problemas que dividem ou unem as pessoas em uma sociedade são cimentados não apenas nas instituições e práticas políticas, mas também, e menos obviamente, em arranjos tangíveis de metal e concreto, fios e transistores, porcas e parafusos”
Winner, 1986, p. 128 (tradução livre)

Em complemento à passagem que inspira o atual capítulo, é possível adicionar que “arranjos de metal”, de forma recursiva, não se restringem às suas características físicas, mas carregam em si historicidade, disputa ideológica e dimensões que excedem por muito as primeiras impressões. É função dessa parte da dissertação desenvolver uma trama entre o desenvolvimento das tecnologias digitais, suas emergências e as vivências de indivíduos na contemporaneidade — com ênfase nas crianças e adolescentes. Portanto, não há a pretensão de fazer um exame exaustivo dos múltiplos interesses ideológicos, mercadológicos, políticos e históricos por trás das tecnologias digitais contemporâneas, mas sim de contextualizar os leitores à Complexa relação entre as tecnologias digitais, formações digitais, populações infantojuvenis brasileiras e, no topo disso, o fenômeno emergente que serve como inquietação ética para o atual trabalho: a desamparo da população que mais pode se beneficiar com uma formação digital multidimensional, os reconhecidos como “nativos digitais”⁷.

* * *

Desde seu advento, a *Internet* se complexificou e agregou diferentes funções, atendendo a diferentes tipos de necessidades e interesses humanos — afinal, é uma tecnologia e, por essência, é plural em sua ética, projetos e aplicações. Como já indicado, formas primevas dessa tecnologia atendiam a finalidades militares e, posteriormente, acadêmicas. Na época, por volta da década de 1940, organizações privadas ou interesses mercadológicos não percebiam valor em tal empreendimento devido à sua capilaridade: como era pautada na independência de terminais de controle e constituída em interações par a par, não lhe era interessante a criação de um mecanismo que gerenciasse de forma geral esse ecossistema. Após duas décadas, ideologias libertárias estadunidenses atuaram diretamente no desenvolvimento da *Internet* e, com isso, houve aumento da popularidade e coletividade para a criação e utilização de diferentes

⁷ Essa nomenclatura é criticada no atual trabalho justamente por ser popularmente utilizada como pretexto para anunciar como gerações inteiras não necessitariam de uma formação para compreender aspectos da dimensão digital e, por extensão, traz em si uma ideia oriunda do Determinismo Tecnológico na qual gerações inteiras podem ser predominantemente reduzidas à sua relação com as tecnologias do seu tempo.

aplicações baseadas nessa tecnologia digital. Um exemplo clássico da continuidade dos ideários libertários em paralelo ao desenvolvimento de tecnologias baseadas na *Internet* foi a própria criação das aplicações amigáveis a usuários para a navegação nessa rede mundial de computadores — desenvolvidas por indivíduos diretamente envolvidos com culturas hacker⁸ estadunidenses dos anos 1960 (Castells, 1999).

Com a popularização e privatização de diversas infraestruturas da *Internet* a nível global a partir dos anos 1990, interesses mercadológicos foram as bases para a criação das *Big Tech*, grandes corporações tecnológicas estadunidenses cujas plataformas e infraestruturas compõem até hoje a majoritária parte dos ambientes digitais acessados por usuários ao redor de todo o mundo. Castells (1999), mesmo na década de 1990, já anunciava uma mudança paradigmática na economia global a partir de uma nova era, a Era da Informação — segundo o autor, o advento da Internet e suas tecnologias digitais foi precursor a uma transição de sociedades industriais para sociedades da informação (ou sociedade em rede). Nesse paradigma, a informação passou a ser central à organização econômica geopolítica, reconfigurando o Capitalismo na medida em que valores econômicos passaram a repousar não somente em produções materiais, mas também em tecnologias capazes de gerar, integrar, monitorar e aplicar informações.

Sob esse novo paradigma, o desenvolvimento de tecnologias digitais cada vez mais sofisticadas para a coleta, gerenciamento e comércio de informações foi determinante para o predomínio de interesses mercadológicos como forças motrizes ao projeto e aplicação de aplicações baseadas na *Internet*. Tal processo histórico, 30 anos depois, permitiu que as *Big Tech* ascendessem como as empresas mais valiosas do mundo em termos de valor de mercado: *Microsoft*, *Apple*, *Alphabet (Google)*, *Amazon* e *Meta Platforms*, por exemplo, detêm valores de capitalização de mercado na faixa de trilhões de dólares (Statista, 2025). Dentre as aplicações tecnológico digitais desenvolvidas pelas *Big Tech* mais rentáveis, todas agem sobre o monitoramento, coleta, *insight* e distribuição de informações: destacam-se os operadores de busca; as redes sociais digitais; plataformas de entretenimento; plataformas de produtividade; serviços de nuvem, armazenamento e infraestrutura de *software*; e, por fim, segmentadores de

⁸ A palavra hacker, embora popularmente possa ter uma conotação negativa, deu nome a uma cultura em prol de relações criativas, colaborativas, descentralizadas e públicas para com as tecnologias digitais. Tal termo é usado contemporaneamente no Brasil como uma postura ética diante de movimentações predatórias das grandes corporações tecnológicas estadunidenses, principalmente em trabalhos de Sérgio Amadeu da Silveira; Nelson de Luca Pretto e André Lemos.

publicidade. Ainda sobre a sofisticação das aplicações, é importante compreender o quanto ela também é, de certa forma, multidimensional: não se limita a marcos técnicos relacionados ao desenvolvimento de novos e mais eficientes aparatos instrumentais, mas também envolvem conhecimentos a respeito de comportamento humano. Há, nesse aspecto, um fenômeno conhecido como “Economia da Atenção” no qual diferentes *Big Techs* mobilizaram e mobilizam esforços para o desenvolvimento de aplicações digitais cada vez mais palatáveis e personalizadas a cada usuário (Bentes, 2021; Keen, 2009; O’Neil, 2020) — fenômeno de especial relevância quanto à relação entre crianças, adolescentes e as tecnologias digitais. Marcos históricos desse movimento ocorreram especialmente em 2004, com a busca personalizada do Google, e com a implementação de decisões algorítmicas para a curadoria, recomendação e personalização de conteúdos no Facebook, em 2011. Contemporaneamente, a aplicação de Inteligência Artificial já é plena para esses processos (Ribeiro, 2025).

O aproveitamento do potencial para a mercantilização de dados de usuários em nível global (Harari, 2018), após décadas, já proporciona à contemporaneidade novos paradigmas: o Colonialismo de Dados e o Capitalismo de Vigilância. O primeiro fenômeno faz referência à predominância massiva de aplicações e serviços tecnológico-digitais oriundos de *Big Techs* que, por sua vez, realizam extrações massivas de dados de usuários que as utilizam — provocando assimetrias entre relações geopolíticas e desafiando soberanias tecnológicas de países inteiros (Silveira, 2025). Já o segundo conceito faz referência a um fenômeno contemplado pelo próprio Colonialismo de Dados: a condução de modelos socioeconômicos que podem usufruir de aspectos da vida humana em contextos digitais como insumos para lucratividade e controle político, social e cultural. (Silveira, 2025).

As implicações da situação humana na Ciberultura contemporânea são vastas, tanto as já reconhecidas e estudadas — como os efeitos a direitos básicos relacionados à liberdade, segurança, privacidade e saúde; quanto outras ainda nem cogitadas por saberes populares ou acadêmicos. É fato que a relação com as tecnologias digitais pode expor indivíduos a conteúdos, experiências, interações desafiadoras e a verdadeiros problemas existentes nos tempos contemporâneos (Di Felice, 2020; Han, 2018a [2013]; Keyes, 2004; O’Neil, 2020; Pariser, 2012). Diante disso, a seguir há um breve exame sobre iniciativas organizadas pela educação em suas múltiplas modalidades diante do desafio tecnológico.

3.1 INICIATIVAS EM FORMAÇÃO DIGITAL NA CIBERCULTURA

Há preocupação quanto aos impactos e as transformações trazidas pela *Internet* e a Cibercultura à educação (Kenski, 2013; Luiz; Vieira; Sá, 2020; Pérez Gómez, 2015). Com o objetivo de conduzir processos escolares à inclusão digital e o acesso à informação via *Internet* para crianças e adolescentes, foram produzidos diversos textos legislativos em contexto brasileiro. As normas brasileiras relevantes incluem a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), que fixou princípios e organização do sistema educacional; a Lei do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Brasil, 2000), que criou mecanismos de financiamento para expansão de telecomunicações; o Estatuto da Juventude (Brasil, 2013), que dispôs sobre direitos e políticas públicas para jovens; o Plano Nacional de Educação (Brasil, 2014b), que estabeleceu metas educacionais nacionais; a Lei de garantia de acesso à Internet para fins educacionais (Brasil, 2021a); a Política de Inovação Educação Conectada (Brasil, 2021b), que fomentou uso pedagógico de tecnologia. No entanto, em consultas a essas documentações, é possível identificar que tais textos tendem a se limitar a uma dimensão técnica referente à utilização de eventuais instrumentos e dispositivos ou às dificuldades do uso didático de dispositivos e plataformas digitais (Santos; Sá, 2021). Apesar dos anos de desenvolvimento em políticas públicas, pesquisas acadêmicas e o desenho de intervenções, é possível indicar contundentes tensões, limitações e dificuldades para inserir/conciliar as experiências advindas de uma Cibercultura em contextos educacionais formais — mesmo quando há o recorte de questões básicas como a formação docente e a disponibilidade de recursos informáticos (Scherer; Brito, 2020).

Parte disso decorre de questões referentes à desigualdade socioeconômica de um país notoriamente reconhecido por suas proporções continentais como o Brasil: enquanto há projetos consolidados de apoio e fomento à inclusão digital em determinados estados e cidades, há escolas que além de serem excluídas de contextos digitais, lutam por condições de subsistência como disponibilidade de materiais didáticos; recursos alimentícios; transporte escolar e, infelizmente, saneamento básico, por exemplo (Scherer; Brito, 2020). Ainda, para as privilegiadas escolas que têm acesso a equipamentos e dispositivos digitais, há o problema do sucateamento desses recursos ou da falta de uma *Internet* estável para que seja possível o seu uso em dinâmicas imersivas em uma Cibercultura (Scherer; Brito, 2020). Em complemento às condições concretas das escolas brasileiras, há também o aspecto referente à formação e sobrecarga dos corpos docentes (Sá, 2019; Scherer; Brito, 2020). Inclusive, tais limitações

podem gerar sentimentos de medo, insegurança ou inferioridade quanto ao contato com as TDIC — contribuindo ao distanciamento de uma questão tão relevante (Sá, Luiz; Santos, 2020).

Tais pautas — fundamentais para uma inclusão e letramento digital da população brasileira (Freitas, 2009) — explicitam de forma contundente uma lacuna: ao se reservar a aspectos técnicos como o uso e acesso a tecnologias digitais; ao se reservar à proibição dessas tecnologias em contextos escolares (Ferreira, 2023; Santa Catarina, 2008) ou ao se reservar aos usos didáticos de dispositivos e plataformas digitais (Santos; Sá, 2021), perde-se de vista a centralidade do papel da Cibercultura à condução das relações e mediações em contextos escolares na contemporaneidade (Buckingham, 2023; Citelli; Costa, 2011; Freire; Guimarães, 2021). Ou seja, tais abordagens podem ser limitadas por não considerarem o crucial quanto às tecnologias digitais: o ciberespaço e a Cibercultura (Peréz Gómez, 2015). Esse aspecto inclusive foi uma temática de uma revisão sistemática de literatura que buscou identificar características, conceituações e contextos de modalidades formais de educação sobre fenômenos tecnológico-digitais. Nela, foi possível identificar a predominância de concepções sobre tecnologia restritas a dimensões técnico-instrumentais, sendo raras as alusões sobre aspectos culturais, sociais e vivências da Cibercultura — seja em formação continuada, seja em práticas pedagógicas, seja em temáticas de formações digitais (Visocki; Sá, 2025). Outros achados dessa pesquisa incluíram a legitimação da dificuldade docente na inserção de tecnologias digitais a rotinas escolares e, ainda, a indissociabilidade entre tecnologias e rotinas de crianças e adolescentes (Visocki; Sá, 2025).

Diante dessas reconhecidas limitações quanto ao trato à formação digital em contextos de Educação Formal, foram desenvolvidas legislações que contribuíram para ampliar a concepção de tecnologias digitais em direção a suas dimensões sociais e culturais. Como, por exemplo, a Política Nacional de Educação Digital (PNED) (Brasil, 2023b), que incorporou competências digitais ao currículo básico nacional; o Decreto n. 11.713/2023 (Brasil, 2023a), que instituiu a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas para universalização de conectividade escolar; a Resolução CNE/CEB nº 02/2022 (Brasil, 2022), que instituiu a chamada BNCC Computação e orientou escolas a incluir competências de ensino relacionadas à Cultura Digital, Mundo Digital e Pensamento Computacional; Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025 (Brasil, 2025a), que instituiu diretrizes operacionais nacionais sobre o uso pedagógico de dispositivos digitais nas escolas e a integração curricular da educação digital e da educação midiática e, ainda; o Referencial de Saberes Digitais Docentes, um texto com orientações para diagnóstico e aprimoramento de competências digitais docentes, atividades para a formação

continuada nessa temática e apoio à apropriação pedagógica de dispositivos digitais (Brasil, 2024b).

Neste momento, parece relevante retomar a questão relacionada ao desenvolvimento integral, bem como a associação desse conceito e competências relacionadas à formação digital como um todo — tópicos presentes em documentos orientadores à educação brasileira: A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) e as mais recentes BNCC Computação (Brasil, 2022) e a Política Nacional de Educação Digital (PNED) (Brasil, 2023b). Ainda que tais legislações não façam regência a modalidades de Educação não-formal, é crítico considerar suas concepções sobre essas temáticas que, por sua vez, são centrais ao atual trabalho.

A começar pela BNCC, essa é uma referência normativa básica — considerando espaço à diversidade encontrada em diferentes cenários brasileiros — para as aprendizagens essenciais a estudantes da educação formal brasileira. Ao detalhar habilidades a serem desenvolvidas em áreas como Linguagens, matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas, o que se percebe como crucial à sua concepção é noção de desenvolvimento humano global/integral. Ou seja, há a noção específica de que uma formação humana deva integrar múltiplas dimensões (cognitivas, física, afetiva, social, ética, moral, simbólica e tecnológica). A contribuição dessa abordagem envolve o rompimento com perspectivas restritas ao desenvolvimento cognitivo e, por sua vez, viabiliza uma visão de desenvolvimento complexo, não linear e coerente com a diversidade e singularidade de indivíduos e grupos (Brasil, 2018). Ao examinar as dez competências gerais desse documento — que representam conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para a vida contemporânea — é possível identificar, de fato, uma concepção integral de desenvolvimento humano. Parte-se da relação com conhecimentos historicamente construídos pela ciência, para vivências com manifestações linguísticas, artísticas e culturais e, então, relações com as próprias tecnologias digitais. As últimas competências, por sua vez, ampliam o senso de formação para dimensões relacionadas ao autocuidado, promoção de redes de proteção psicossocial e cidadania. Ainda quanto às Competências Gerais, destacam-se as de número 1, 4 e 5 porque fazem menções explícitas a fenômenos tecnológico-digitais (Brasil, 2018). A Competência 1 faz alusão ao digital como uma dimensão de mundo — junto a dimensões físicas, sociais e culturais, enquanto a Competência 4 cita a palavra como uma modalidade de linguagem — junto à verbal, visual-motora, corporal, visual e sonora. A Competência 5, por sua vez, é completamente dedicada à dimensão digital. Ela orienta que indivíduos necessitam:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (Brasil, 2018, p. 9)

Ou seja, a dimensão digital é considerada como uma dimensão de mundo e realidade. Mas, no entanto — pelo menos em um exame superficial das Competências Gerais, ao tratar diretamente com o Digital, não há relação entre essa dimensão e elementos culturais em um sentido de apreensão da realidade humana e suas manifestações e, ainda, de vínculo e interação para com indivíduos e grupos de diferentes contextos, presentes na Internet. Em complemento, foi possível aprofundar essa investigação por meio de uma leitura estratégica do documento: buscou-se pelo termo "Cultura digital" e foi feita a leitura de trechos destacados relevantes. O resultado desse exame permitiu a visualização do tratamento da cultura digital como um tema transversal, predominantemente vinculado a uma forma de letramento digital e a linguagens do meio digital. Foi possível mapear um maior número de citações ao termo nas fases do Ensino Fundamental — Anos Finais e no Ensino Médio, contemplando a faixa etária entre 8 e 18 anos (Brasil, 2018). Em conclusão, a concepção de desenvolvimento integral predomina na BNCC — o que é um benefício significativo —, embora esse aspecto ainda seja limitado em uma leitura hologramática da Competência Geral principal à dimensão digital e, por extensão, a cultura digital parece mais associada a uma dimensão de letramento digital do que dimensões efetivamente culturais ou relacionadas à cidadania.

Essa leitura pode mudar ao se examinar o complemento à BNCC — a BNCC Computação, lançada em 2022 e cuja implementação deve ser respeitada a partir de 2026. Nesse documento há orientações para o desenvolvimento de habilidades relacionadas à "computação" em todos os níveis da Educação Básica brasileira — seja por meio de atividades "plugadas" (envolvendo diretamente dispositivos digitais), seja por meio de atividades "desplugadas", que envolvem recursos analógicos (Brasil, 2022). Esse complemento foi desenvolvido após anos de discussões e estudos realizados por diversos setores da sociedade civil e teve por objetivo preencher lacunas essenciais quanto aos conhecimentos, habilidades, valores e atitudes essenciais para promover repertórios ativos, conscientes, protagonistas ao senso crítico e criação de soluções tecnológico-digitais contextualizadas às transformações do mundo contemporâneo. Dessa maneira, a partir da implementação da BNCC Computação, espera-se a superação de repertórios que promovam passividade ou mero consumismo de tecnologias digitais em crianças e adolescentes amparados pela educação Formal brasileira (Brasil, 2022). Ao integrar os eixos Pensamento Computacional (capacidades analíticas e resolução de

problemas), Mundo Digital (conhecimentos técnicos de *hardware* e *software*) e Cultura Digital (conhecimento das implicações das tecnologias à sociedade, segurança, ética e responsabilidade humana) — além de integrar atividades analógicas — o documento demonstra um amadurecimento quanto às concepções da dimensão digital-tecnológica da vida humana (Brasil, 2022b).

Ainda, há um exame à PNED, Lei Nº 14.533 de 2023 (Brasil, 2023b). Nesse texto há alusão à necessidade e demanda de "[...] potencializar os padrões e incrementar os resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, com prioridade para as populações mais vulneráveis" (Brasil, 2023b, Art. 1º). Por meio de seus eixos I - Inclusão Digital; II - Educação Digital Escolar; III - Capacitação e Especialização Digital e, por fim; IV - Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), a legislação enfatiza necessidades quanto às formações docentes, discentes e de servidoria pública; necessidades quanto à dimensão técnica-instrumental ao incentivar aprimoramentos em infraestrutura tecnológico-digital da educação básica brasileira e, ainda; necessidades quanto a desenvolvimento da produção de conhecimentos tecnológicos e científicos (Brasil, 2023b). Ainda que a conceituação não seja enfatizada no texto legislativo, vale-se destacar que há manutenção da concepção de Formação Digital como o guarda-chuva "Computação", abrigando as temáticas Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, já referidas na BNCC Computação. Conclui-se, dessa maneira, como esse último documento dá continuidade a novas concepções sobre a dimensão digital e formação digital — incentivando atualizações à Educação e seus agentes para as transformações oriundas da relação humana com as tecnologias digitais.

Por fim, apesar de sua instituição recente, são pertinentes algumas inquietações quanto a alguns aspectos e repercussões da Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025 (Brasil, 2025a)— mesmo que não haja a pretensão de fazer uma análise exaustiva de tal legislação. De forma Dialógica, cogita-se a possibilidade de que uma de suas mais famosas orientações, a limitação do uso de dispositivos digitais a finalidades pedagógicas em contextos escolares, contribua para posturas e discussões centradas em dimensões técnico-instrumentais das tecnologias digitais. Na prática, é possível que tal resolução fomente práticas proibitivas em todo o cenário educacional nacional em um contexto que, como visto acima, ainda carece infraestrutura tecnológica e humana para mediar formações digitais em caráter nacional. Ainda que a retirada ou diminuição do uso de dispositivos pessoais por alunos possa trazer efeitos benéficos ao engajamento e sociabilidade em contextos escolas — o que não seriam resultados muito

contributivos, sem dúvidas — questiona-se como tal prática pode reforçar concepções de que tecnologias digitais não devam ser operadas por crianças e adolescentes, pelo menos em ambientes escolares. Um contraponto positivo diante disso, claro, é a visibilidade sobre o amadurecimento das concepções sobre formação digital em legislações brasileiras, como destacado há pouco. É esperado que a popularização e implementação dessas concepções amadurecidas afastem a problemática combinação entre o desaparecimento das temáticas relacionadas à dimensão digital em currículos de instituições escolares (destaca-se aqui a palavra *temática*, não mera *presença* de dispositivos digitais) e a vulnerabilidade de crianças e adolescentes em uma Cibercultura. É urgente, dessa forma, que iniciativas de educação formal e não-formal se debrucem sobre essa questão. Afinal, se crianças e adolescentes não aprenderem sobre a dimensão digital de forma multidimensional em instituições educativas, em quais outros lugares poderiam aprender?

Em uma última nota sobre iniciativas organizadas pela educação em suas múltiplas modalidades diante do desafio tecnológico, elenca-se um breve comentário sobre o fenômeno da Plataformização das Escolas e a ascensão de organizações classificadas como “*EdTech*”, com seus serviços e produtos educacionais — mesmo que tais temas não sejam centrais à atual produção, considera-se relevante a citação a esses temas devido à sua pertinência no cenário educacional contemporâneo. A Plataformização é um fenômeno no qual há inserção — não raramente, predatória — de tecnologias digitais com a função de organizar, gerenciar, monitorar e delegar práticas educativas em contextos educacionais por meio de coleta massivas de dados e mediações algorítmicas (Vendola; Santos, 2025). Tal processo, segundo os autores Vendola e Santos (2025), intensificou-se com a Pandemia de COVID-19, quando houve necessidade de continuidade das atividades escolares e, por consequência, a adoção de plataformas de ensino. Um produto marcante da Plataformização envolve a redução a processos educativos à datificação e performatividade, estimulando uma cultura infocrática (Han, 2022c) que pode influenciar desde campanhas publicitárias, até monetização de dados educacionais e a condução de orçamentos de políticas públicas educacionais. As *Ed Tech*, empresas de tecnologia educacional, por sua vez, aproveitam-se de uma crescente dependência de sistemas tecnológico-informacionais na Educação em suas diferentes modalidades. Ao oferecer soluções e rotinas descontextualizadas de diferentes realidades educacionais, há tendência a uma sobrecarga laboral para docentes, além de estimular lógicas gerenciais pautadas em indicadores ou métricas automatizadas que afetam tanto aprendizes, quanto educadores por meio de posturas hipervigilantes e, não raramente, autoritárias (Palú; Arbigauss; Silveira, 2023).

* * *

É de conhecimento que as funções da educação podem ser sumarizadas em três: acesso ao legado do saber humano; acesso à sociabilidade e, ainda, desenvolvimento de habilidades cidadãs (Luiz; Sá, 2021). E qual o estado, em termos de saúde, dessas funções? Na obra "Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação", lançada por Edgar Morin em 2015, é possível identificar diagnósticos e (re)atualizações quanto ao papel da educação na era contemporânea. Em início, há relevância em contextualizar a crise que é sentida e documentada na educação em tantos discursos. Afinal, "a educação não acontece separada do mundo, da vida e do contexto societário no qual está inserida" (Endlich; Sá, 2024, p. 53). Essa crise, segundo Morin (2015), diz respeito essencialmente à crise nas formas de viver a própria vida e das formas de viver junto. Em decorrência a isso, vale-se considerar que a função, missão e também o "conteúdo" de uma educação deva envolver o ensinar a viver. Portanto, há uma esperança fundamental em um sistema de educação que favoreça "[...] as capacidades da mente e pensar os problemas globais e fundamentais da pessoa e da sociedade na complexidade que possuem [...]". Um tal sistema de educação poderia e deveria desempenhar um grande papel civilizador" (Morin, 2017 [2004], p. 170).

Dentre numerosas obras, destacam-se duas produções, de 2004 e 2015, de Edgar Morin. Nessas contribuições, o autor evidencia uma barreira específica à educação para o ensinar a viver: forças econômicas responsáveis por infraestruturas inibem não somente o estabelecimento de organizações institucionais comuns a uma Era Planetária (Morin, 2017 [2004]), como também aflige diretamente a educação por meio da concepção de que competências socioprofissionais devam prevalecer em detrimento a competências existenciais e temas vitais na área do ensino (Morin, 2015). A crise se estende na medida em que "[...] a escola atual não fornece o viático benéfico para a aventura de vida de cada um [...] ela não fornece os meios que permitem conhecer a si mesmo e compreender o próximo. Não fornece a preocupação, o questionamento, a reflexão sobre a boa vida ou o bem viver. Ela não ensina a viver senão lacunarmente, falhando naquela que deveria ser sua missão essencial" (Morin, 2015, p. 54). Por causa dessas duas questões, o autor aponta que o "[...] ensino sofre duas extraordinárias pressões, uma que quer colonizá-lo em seu interior, a pressão da economia dita liberal e do tecnocratismo dominantes, e outra que o corrói e o reduz a partir do exterior, a das mídias e da Internet" (Morin, 2015, p. 63). Tal situação não esmorece, mas produz efeito contrário. É justamente nessas condições que há vigor renovado na missão de "[...] ensinar a viver em nosso tempo, que é também o tempo da *Internet*, em nossa civilização, na qual tão

frequentemente ficamos indefesos e somos até usados" (Morin, 2015, p. 9-10). A tecnologia é ponto nodal dessa revigoração, mas não em um sentido de senso comum: no sentido de uma revitalização da relação humana com o mundo, representado pelos espaços educacionais em suas diferentes modalidades.

3.2 CAMINHOS À EDUCAÇÃO — EM SUAS MÚLTIPLAS MODALIDADES — NA CIBERCULTURA

Há a necessidade de atualizações (Morais, Brito; Garcia, 2020; Scherer; Brito, 2020) e da superação de visões estáticas e/ou repetitivas da educação (Forquin, 1992a; Giroux, 1986; Moran, 2015). O potencial criativo pode ser considerado um processo atrofiado por práticas mecânicas e repetitivas, características de modelos educacionais de outrora que, por sua vez, criavam "[...] modelos adestradores do pensamento redutor, inibidores da criatividade, tornando a escola um local de manutenção da ordem e da formação de sujeitos incapazes de se reconhecerem como autores da sua própria história" (Endlich; Sá, 2024, p. 53). Para a superação desse estado, há necessidade de interações pautadas em temas que constituem o desenvolvimento humano visto de forma integral, em diálogo com as potencialidades não somente cognitivas de cada indivíduo, mas também as emocionais e que transcendam a lógica meramente conteudista. Em uma abordagem complexa, é necessária a abertura de experiências de natureza "[...] não linear, aberta ao diálogo entre diferentes, que considere o convívio das contradições, das incertezas, da provisoriedade do conhecimento, que ensine a capturar as múltiplas dimensões do conhecimento a ser aprendido, construindo um conhecimento em rede" (Endlich; Sá, 2024, p. 57). Isso, por sua vez, também envolve métodos pedagógicos que incentivem ao protagonismo, a inventividade, a multidimensionalidade e o questionamento, por exemplo. Ainda, linguagens midiáticas são bem-vindas como estímulos à criatividade, como "[...] vídeos, as fotos, as imagens, as músicas, os podcasts, a programação, a robótica, bem como as linguagens artesanais de construção do conhecimento como a pintura, escultura, o desenho, entre outras" (Endlich; Sá, 2024, p. 56).

Aqui há uma primeira e primordial questão. São inúmeros os discursos que sinalizam a necessidade para a educação atender ao seu momento cultural vigente, a Cibercultura (Santos; Sá, 2022). Como argumento há as necessidades para lidar com as situações características à contemporaneidade, como lidar com uma "[...] uma sociedade largamente informatizada, onde informações em grande escala são transmitidas em grande velocidade a qualquer lugar do

planeta, e onde podemos de nossas casas ter acesso a todo tipo de informação" (Luiz; Sá, 2021, p. 29); além da implicação direta da educadores não somente como participantes desse movimento histórico, mas também como "responsáveis pela forma cultural com que a tecnologia digital se encarna cultural e socialmente no contexto escolar" (Sá, 2016, p. 143).

Não raramente, sentimentos de urgência como os aludidos por meio dos trechos "[...] adaptar-se à complexidade que os avanços tecnológicos impõem a todas as pessoas é a maneira que o ser humano tem de acompanhar as transformações do mundo impostas pela Cibercultura" (Santos; Sá, 2022, p. 71) e "A velocidade tomou conta do mundo e se há uma área da ação humana que não permite que fiquemos à janela vendo a banda passar, essa área é a da educação" (Santaella, 2013a, p. 126) podem tomar conta do senso sobre a função da educação na contemporaneidade. Embora haja concordância com a atuação da educação diante dos fenômenos ciberculturais, adverte-se que essa atuação não se beneficia de formas assistemáticas de aproximação entre educação, tecnologias digitais e sua Cibercultura. O que é demonstrado, em um nível de imersão nos conhecimentos construídos até este ponto, é que a proximidade entre a educação e Cibercultura ou, ainda, entre educadores e estudantes, não envolve uma permissividade ou ingenuidade. Como ponto de partida, o que se sugere é a companhia e "comensalidade" (no sentido de viver junto) entre indivíduos em ambientes digitais que, por sua vez, têm alto potencial obstruído por interesses e práticas escusas por padrão. Não se encoraja um movimento de se dobrar às produções tecnológicas de cada era, mas sim uma construção de relações pautadas na garantia da integridade humana quando em contato com as tecnologias digitais, por exemplo. Dessa forma, indica-se um caminho de temperança.

Um primeiro produto da temperança diante da Cibercultura, por sua vez, pode envolver concepções de tecnologia que não se limitem a seus aspectos instrumentais (Santos; Sá, 2022). Embora haja pertinência ao identificar os paralelos entre as tecnologias digitais e tecnologias orais, escritas, impressas, de massas e de mídias presentes em contexto educacional, como raciocínios que apontam à interrelação histórica entre a educação e tecnologia, do giz ao *tablet*, tal aproximação conceitual é insuficiente. Enquanto houver foco nas tecnologias digitais enquanto instrumentos, haverá um contato técnico e protocolar: uma forma de controle sob o verbo usar, não envolvendo o verbo relacionar.

Por esse motivo, "[...] a Internet e os computadores não podem ser considerados meras ferramentas auxiliares dos processos científicos, culturais e educacionais. Precisamos entendê-la enquanto espaço social" (Pretto; Silveira, 2008, p. 34). A lógica instrumental é análoga à lógica informacional, que, por sua vez, detinha pertinência: "No passado, elas [as informações]

eram escassas e fazia sentido procurar a escola e os mestres para buscá-las. Os professores eram verdadeiros poços de saber e de informações" (Pretto; Silveira, 2008, p. 44). A lógica instrumental, por sua vez, atende a uma dimensão técnica das tecnologias, mas não a uma dimensão crítica à relação humana com elas. A mera inserção de uma tecnologia digital em sala de aula não assegura a necessária reforma, mesmo porque:

[...] o simples uso de um *smartphone* ou *tablet* em atividades de ensino não implicam necessariamente em uma atividade pedagógica inovadora. Pode-se repetir todo um modelo arcaico e tradicional de ensino utilizando-se das mais modernas salas de aula com *tablets* disponíveis para os alunos e lousas digitais de última geração (Luiz; Sá, 2021, p. 32).

No final das contas, uma reforma simplesmente não é sobre a inserção de tecnologias digitais; não é sobre instrumentos tecnológicos: é sobre a compreensão da tecnologia como forma de relação humana com a realidade e — e, em respeito a isso, a relação entre tecnologia e a educação é marcada pelas maneiras que humanos se relacionam com a tecnologia não somente em contextos educacionais, mas de forma contínua e (contemporaneamente) ubíqua.

A aprendizagem ubíqua, segundo Santaella (2013a), emergiu do contato contínuo, espontâneo, fragmentário, informal, pervasivo e livre que indivíduos mantêm com as tecnologias digitais móveis e, por sua vez, afeta "[...] diretamente as formas de educar e de aprender" (Santaella, 2013a, p. 288-289) na contemporaneidade. A ubiquidade, nesse sentido, é a experiência de coexistência entre ambientes digitais e presenciais, fazendo com que qualquer pessoa munida de um *smartphone*, por exemplo, possa "[...] saciar a sua curiosidade sobre qualquer assunto a qualquer momento e em qualquer lugar que esteja. O que emerge, portanto, é um novo processo de aprendizagem que prescinde de quaisquer sistemáticas de ensino" (Santaella, 2013a, p. 303). Além do acesso a informações (e outras tantas funcionalidades da *Internet* na palma da mão, há também o acesso a atividades comunicacionais. Essa complexificação, que soa como uma adição de um novo desafio à educação formal, permite a instigação, atuação e coesão de grupos que tenham objetivos e interesses em comum: "Quando compartilhados, os interesses unem as pessoas, no sentido de que ajudam a desenvolver nelas um estado de prontidão para a colaboração e para a ajuda mútua. Assim, quando uma dúvida surge a respeito de alguma informação, o grupo entra em sinergia, criando-se um processo de aprendizagem em grupo" (Santaella, 2013a, p. 294). Nesse sentido, a aprendizagem ubíqua, "[...] longe de substituir os processos formais de ensino, [...] é muito mais um complemento desses processos do que um substituto deles. Quem ganha com essa complementaridade é o ser humano em formação pelo acréscimo de possibilidades que a ubiquidade lhe abre" (Santaella, 2013, p. 306).

Apesar dos mais recentes movimentos que, pelo menos em contexto da Educação Formal, produziram contornos (quase) definidores por meio da restrição do uso não pedagógico de *smartphones* em salas de aula (Brasil, 2025a) — um potencial sintoma de determinismo tecnológico que dita que remover ou controlar a tecnologia é o caminho para uma libertação (Buckingham, 2023) — mantém-se o posicionamento de que existem relações com tecnologias digitais em contextos educacionais com o potencial de tornar "[...] cada menino e menina, cada professor e professora como efetivamente criadores de conteúdos, de cultura, de ciência, de tecnologia e de artefatos criativos" (Pretto; Silveira, 2008, p. 49). Afinal, reforça-se que a presença de tecnologias digitais (viés instrumental) é prescindível à relação entre educação e tecnologia. O núcleo da tecnologia está na relação (e criação) entre humanos e suas realidades. A relação entre educação e tecnologia não se reduz ao movimento de levar "o digital" à educação ou a educação ao digital, mas sim envolve a abertura ao que já faz parte da paisagem cibercultural que envolve a todos ali presentes. Em outras palavras, a relação entre educação e tecnologia envolve compreender como esse fenômeno é constituinte à sociedade ao longo de seu desenvolvimento (Pretto; Silveira, 2008, p. 36) e, sobretudo, relevante ao presente e futuro — destoando de um mero uso de ferramentas para o ensino de propostas curriculares.

Como exemplo, há o próprio conceito de mídia como proposto por David Buckingham, teórico da comunicação. Em sua obra "Manifesto pela Educação Midiática", lançada originalmente no Brasil em 2022, Buckingham ata o conceito de mídia não a dimensões tecnológicas postas por um senso comum, mas a manifestações culturais com potencial de influência contínua por sobre comportamentos humanos — havendo evidente relação entre humanidade e essa manifestação tecnológica. Nesse sentido, a inserção de uma educação midiática "[...] não se restringe a saber usar determinados aparelhos, quer para acessar a mídia, quer para criar mensagens nela. Ela deve também implicar um entendimento crítico profundo de como a mídia funciona, como comunica, como representa o mundo, e como é produzida e usada". (Buckingham, 2023, p. 14).

Em sua abordagem, há superação de usos de tecnologias digitais meramente como formas de estreitar e vigiar as atividades educativas, na medida em que se observa que a tecnologia precisa adentrar à educação como pauta a ser avaliada de forma crítica (Buckingham, 2023). Mesmo em centros tecnológicos, "Ensinaamos as crianças a escreverem linguagem de programação ou a fazer buscas eficientes com um navegador, mas tendemos a ignorar seu uso cotidiano da mídia social ou de jogos eletrônicos, por exemplo" (Buckingham, 2023, p. 41), o que denota uma ignorância à própria inserção das tecnologias digitais na vida contemporânea

fora de contextos de educação formal (não sendo elas triviais) e a importância de sua discussão crítica. Nesses casos, em forte afirmação, o autor indica que "[...] fazer de conta que a mídia é apenas uma atividade trivial que nos faz perder tempo, ou que não tem nada a ver com o aprendizado dos jovens – é condenar a própria educação à irrelevância" (Buckingham, 2023, p. 25).

O autor aponta de forma categórica a um futuro de duplo potencial da educação. Há a necessidade de sua reforma não somente por questões didáticas, pedagógicas ou técnico-instrumentais, mas sobretudo por questões políticas em um cenário no qual as mídias (fenômenos tecnológicos), que tanto influenciam a vida humana, estão sob o território de plataformas com imenso poderio econômico e tecnológico. Esse poder tecnológico, por sua vez, não se reduz a plataformas de veículo de informações, mas sim a formas culturais que as moldam e modificam as relações humanas para com elas (Buckingham, 2023).

Em conclusão, o estabelecimento da educação como um refúgio contra contextos midiáticos e inóspito às práticas que envolvam o uso tecnologias digitais pode excluir a experiência de estudantes referente às suas trajetórias de conhecimento em seu tempo — que necessariamente envolvem e envolverão fenômenos sociotécnicos (Buckingham, 2023; Freire; Guimarães, 2021; Habowski, Conte; Milbradt, 2021; Nicolaci-Da-Costa, 2005). Ainda, resumir eventuais conteúdos midiáticos como impróprios, problemáticos ou maléficos (ou até mesmo os proibir), por si só, não "imuniza" as pessoas de entrarem em contato com eles, por sua vez, não as prepara de forma suficiente para que possam avaliá-las criticamente. Fenômeno esse agravado quando tais mídias não podem ser examinadas em contexto educacional, justamente no espaço no qual pode haver profissionais com conhecimentos atualizados quanto aos tipos mais recentes de mídias e suas implicações e, ainda, com importantes conhecimentos sobre as necessidades de diferentes faixas-etárias e do desenvolvimento humano (Forquin, 1992a).

* * *

Diante disso, a partir de uma verdadeira atualização na concepção de educação (Brito; Ferreira, 202; Moraes, Brito; Garcia, 2020; Scherer; Brito, 2020), essa atividade humana poderá ser considerada como uma oportunidade de conciliação. Por meio de um contexto privilegiado pela presença de pessoas que detêm conhecimentos sobre práticas culturais fundamentais à humanidade, os educadores; bem como de pessoas que têm acesso em primeira mão às preocupações e práticas contemporâneas — determinantes para o projeto do futuro, as crianças e adolescentes (Fofonca, Brito, Estevam; Camas, 2018); a educação não somente pode conciliar

tais populações, como pode conciliar diferentes tempos — Passado, presente e futuro. Por meio de interações humanas (presente) e do exame de conhecimentos e práticas culturais fundamentais à humanidade (passado/presente), poderá haver o estabelecimento de repertórios vantajosos às condições futuras de vida individual e coletiva (futuro) (Brito; Ferreira, 2020; Organização Mundial da Saúde, 1997).

3.3 A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA CIBERCULTURA: APROXIMAÇÕES INICIAIS

Nesta seção há a apresentação do conceito “relação professor-aluno”, central não somente para a no presente trabalho, mas também ao fenômeno educativo (Abreu; Masetto, 1990), do ensino básico aos níveis superiores nas modalidades formais de ensino (Baker, 2006; Bardagi; Hutz, 2012; Birch; Ladd, 1997; Gil, 2021; Matta, Lebrão; Heleno; 2017). Tal como sinalizado no primeiro capítulo dessa dissertação, a utilização desse conceito é pragmática por sua função como descritor de trabalhos que descrevem fenômenos contemplados pelo relacionamento entre educadores e aprendizes.

Ou seja, há a compreensão de que em uma modalidade de Educação não-formal, não necessariamente há a presença de professores formados em licenciaturas, em um curso de Pedagogia ou outros tipos de processos de profissionalização docente. Ainda, há a compreensão de que nessa mesma modalidade, nem sempre os indivíduos que a atendem para aprender conhecimentos propostos de forma sistemática ou não, podem ser reconhecidos como alunos ou estudantes. Portanto, reforça-se que o foco de interesse da atual pesquisa não envolve o grau de habilidades profissionais desenvolvidas por capacitações formais em docência ou o grau de engajamento de estudantes em contextos escolares, mas sim o fenômeno de interação e relação entre indivíduos que se propõem a ensinar algo a alguém e indivíduos que se propõem a aprender com alguém, situados em um vínculo institucional de Educação não-formal.

* * *

A relação professor-aluno envolve um encontro entre “[...] seres vivos, seres humanos, confinados dentro dos limites da classe, se defrontam, se comunicam, se influenciam mutuamente (Abreu; Masetto, 1990, p. 113). Ainda que educadores possam afirmar que em uma mediação educativa há apenas uma relação didática e, com esse pressuposto, sequer cogitar a programação de um tipo de relacionamento com estudantes, inevitavelmente instituições

educacionais comportam em si importantes lócus para o desenvolvimento de sociabilidade, autoestima, pertencimento e, até mesmo, lazer (Gil, 2021). Considerando que não é raro que educadores e aprendizes passem horas na companhia uns dos outros e, em muitos casos, crianças e adolescentes encontram em oportunidades educacionais um único momento no qual há possibilidade de afeto, escuta, suporte, mentoria e trocas saudáveis de conhecimentos, é fundamental "[...] re(pensar) a qualidade das interações e como desenvolvê-las de forma positiva⁹" (Weber; Cunha, 2020, p. 58). Afinal, "[...] à medida que os professores consideram a sala de aula como lugar de relacionamento, passam a vislumbrar um horizonte mais amplo de possibilidades, inclusive didáticas" (Gil, 2021, p. 48).

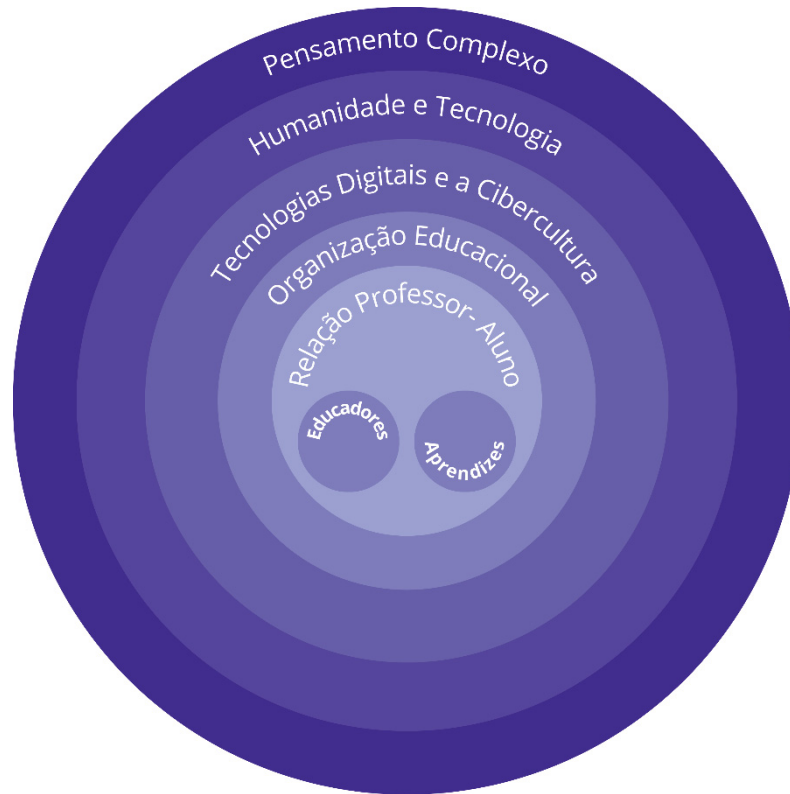
Essa relação, no entanto, não se reduz aos eventos que ocorrem durante as mediações educativas. Dimensões globais e contextuais se desdobram por sobre esses agentes, contendo de forma própria "[...] seus valores, suas direções, suas opções, suas preferências, suas prioridades" (Abreu; Masetto, 1990, p. 125). Ou seja:

Tradições e costumes da sociedade são prolongados para dentro do ambiente da sala de aula. Deste modo, a sociedade onde a escola se insere influi profundamente na determinação dos objetivos da instituição, bem como, reciprocamente, os objetivos desta estão contribuindo, junto com outros fatores, para a constituição da cultura (Abreu; Masetto, 1990, p. 126).

Por esse mesmo motivo e em um movimento sistêmico, especula-se que dentre as diferentes influências da relação entre educação e Ciberultura, os impactos à relação professor-aluno podem reverberar por diferentes tipos de crises à educação contemporânea e à relação humana com a tecnologia.

⁹ Ao longo do atual trabalho, serão utilizados os termos “positivo” e “negativo” como categorias avaliativas da relação professor-aluno. Uma relação professor-aluno positiva (ou um tipo positivo de relação professor-aluno) pode ser constituída por interações socioemocionais e pedagógicas pautadas no respeito mútuo entre educadores e estudantes, havendo apreço — também mútuo — pelas habilidades, competências, perspectivas, concepções, vivências, características e potenciais desses indivíduos. Uma relação professor-aluno negativa (ou um tipo negativo de relação professor-aluno), por sua vez, pode ser constituída por interações socioemocionais e pedagógicas que venham a tolher direitos básicos como expressão, trocas intelectuais, cidadania ou saúde mental, por exemplo. Compreende-se que o uso da dicotomia pode ser simplista, embora seja utilizada com o critério de simplificação didática diante de fenômenos multidimensionais. Ao longo do texto, especialmente nas seções de resultados e discussões, os termos “positivo” e “negativo” serão acompanhados de complementos que podem se aproximar e fazer jus à Complexidade desses fenômenos.

FIGURA 3 — COMPOSIÇÃO COMPLEXA DA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO



FONTE: O autor (2025).

Apesar de tal potencial, alguns autores indicam como a relação professor-aluno contemporânea pode ser considerada como adocida e conflituosa:

De um lado encontramos então professores frustrados por terem investido uma grande parcela de seu tempo elaborando uma aula, planejando-a cuidadosamente, buscando boa fundamentação do conteúdo. No outro lado estão os estudantes apáticos, que encaram a ida para a escola como um pesado fardo, uma obrigação, impacientes por terem que ficar longo período sentados, apenas ouvindo o professor e não percebendo a oportunidade de usufruir de uma janela aberta para novos conhecimentos. Sofrem os estudantes, sofrem os professores (Weber; Cunha, 2020, p. 68).

Nesses contextos, a relação professor-aluno pode ser caracterizada como, em fato, um afastamento professor-aluno. Certamente, ainda que caiba aos educadores a mediação para com essa relação por uma questão hierárquica e qualitativa ao desenvolvimento humano, não se pode ignorar as condições de um trabalho que pode ser estressante e repleto de atribuições, trazendo impactos diretos ao próprio bem-estar de educadores e profissionais docentes (Weber; Cunha, 2020). Sobre isso, Edgar Morin apontou para um paradoxo: enquanto professores conhecem apenas de forma superficial uma cultura juvenil, estudantes tendem a ignorar as situações-problema enfrentadas pelos professores (Morin, 2015).

Uma variável influenciadora a esse afastamento professor-aluno, por sua vez, pode se encontrar no grau de apropriação tecnológica entre essas populações. Educadores e estudantes podem compartilhar cotidianamente de um espaço e de uma cultura, podendo sentir efeitos e eventuais tensões que a Cibercultura exerce — justamente por construírem vivências, crenças e aprendizagens possivelmente diferentes sobre as tecnologias digitais em seus próprios contextos educacionais formais, não-formais e informais (Ertmer et al., 2012). Contribuem a essa tensão discursos que declaram a *Internet* como uma ferramenta de mero entretenimento e/ou distração; discursos que consideram a *Internet* como uma ferramenta acessível ou apelativa exclusivamente para crianças ou adolescentes; discursos e políticas públicas que advogam em prol de uma proibição ou distanciamento da dimensão digital em contextos educacionais formais (Santa Catarina, 2008; Ferreira, 2023), pautando-se em um combate e/ou prevenção a eventuais malefícios do uso de dispositivos à saúde física e/ou psicológica (Coutinho; Lisboa, 2011); e, por fim; discursos históricos que antagonizam a cultura educacional em comparação a culturas de espaços populares — em prol de uma "manutenção" da educação como uma prática de transmissão de conteúdo erudito (Forquin, 1992a; Freire, 2019 [1968]; Freire; Guimarães, 2021; Hagemeyer; Oliveira, 2020; Scherer; Brito, 2020).

Diante disso, Sugere-se uma abertura às vivências de estudantes, historicamente suprimidas em estruturas clássicas da instituição educacional, como um ótimo primeiro passo. Essa abertura pode ter como base as contribuições de Carl Rogers (1902-1987), psicólogo estadunidense desenvolvedor da Abordagem Centrada na Pessoa (de epistemologia fenomenológico-humanista). Em sua obra “*Liberdade de aprender em nossa década*”, de 1986, Rogers apresentou uma combinação de três principais características que promoviam aspectos positivos na relação professor-aluno: a de autenticidade (apresentar-se com ampla aceitação de si próprio); o apreço pelos estudantes — considerando suas emoções, perspectivas, aceitando-o como uma pessoa plena, digna e valorosa e, ainda; a compreensão empática (compreensão sobre as reações dos estudantes diante de suas próprias trajetórias de conhecimento) (Rogers, 1986). Essa abertura coaduna com habilidades sociais no trato com estudantes, tendo em vista que essas atitudes envolvem a consideração, em direção ao estudante, “[...] por suas emoções, sua história, sua cultura, suas crenças, seus saberes” (Endlich; Sá, 2024, p. 56). Outros comportamentos pontuais podem fazer parte desse repertório, como relacionar temas discutidos em sala de aula com experiências dos estudantes; favorecer a expressão de sentimentos; variar grupos de cooperação; evitar monopólios de atenção e discussão; compartilhar perspectivas próprias sobre as situações-problema anunciadas ou recebidas pelos estudantes e, por fim;

utilizar de vocabulários adaptados ao campo cultural dos estudantes (Abreu; Masetto, 1990). A consequência dessas ações nada mais envolvem do que um senso mútuo de suporte social emocional e sinergia pedagógica: "As relações interpessoais são marcas que os alunos e professores carregam em suas memórias afetivas como sendo experiências motivadoras, prazerosas, que geram entusiasmo, atenção e interesse no processo pedagógico. (Weber; Cunha, 2020, p. 75). A partir desse movimento pode haver uma reconfiguração (ou ênfase) quanto ao próprio espaço de educação forma, não-formal ou informal, justamente ao percebê-los como "[...] um espaço social que pode contribuir não apenas para o desenvolvimento cognitivo e emocional de estudantes e professores, mas para o bem-estar dessas pessoas" (Weber; Cunha, 2020, p. 55); um "[...] lócus de desenvolvimento humano e não de forma reducionista apenas como um espaço de aprendizagem meramente intelectual" (Weber; Cunha, 2020, p. 52).

Em extensão, a condução dessa qualidade de relação professor-aluno pode gerar oportunidades para que temas do cotidiano de estudantes e suas comunidades adentrem aos espaços educativos e interajam com o conhecimento estabelecido (Pretto; Silveira, 2008). Sendo assim, essa via também pode atuar quanto ao estudo e compreensão das relações entre estudantes, a Cibercultura e as tecnologias digitais (Luiz; Sá, 2021) e, dessa maneira, concretizar um movimento de legitimação das vivências (ciber)culturais tão abundantes fora de contextos educacionais. Por fim, essa abertura pode viabilizar ao educador "[...] compreender as características, as especificidades e as necessidades do aluno contemporâneo" (Santos; Sá, 2022, p. 75). Afinal, "[...] ser professor hoje diz respeito a incluir em suas práticas os processos que compõem a cultura dos alunos, notadamente aqueles decorrentes da evolução da cultura digital" (Sá, 2016, p. 138).

Em emergência à tensão, com atenção à relação professor-aluno, pode haver vislumbre de sinergia e comunhão. Dessa forma, um estado positivo da relação professor-aluno pode contribuir diretamente ao manejo da situação-problema referente à relação entre a educação, a Cibercultura e suas tecnologias digitais. Em sinergia, ambos — educadores e estudantes — podem aprender de forma paralela e mútua a partir de seus novos papéis: "Não há mais emissores (professores) e receptores (estudantes) como dois grupos distintos com mensagens estáticas e, sim, um grande grupo interagindo que pode constantemente reconstruir conhecimentos" (Sousa et al, 2016, p. 494). Portanto, a relação professor-aluno acaba "[...] transformando professores e alunos, mais do que sempre, em fazedores do seu próprio tempo" (Pretto; Silveira, 2008, p. 43).

Para finalizar essa seção, há uma breve reflexão sobre a relação entre a Ciberultura e mediações educativas, especialmente quanto à postura de educadores que se proponham a atuar em modalidades formais ou não-formais da educação.

Por meio de sua análise sobre a pertinência dos arcabouços pós-modernos à educação, Giroux (1986) indicou o quanto as tecnologias digitais trouxeram ao horizonte promessas de mudanças (desejáveis ou não) ao ponto de terem sido um dos pilares para a era pós-moderna. A própria definição do pós-modernismo que, segundo o autor, "refere-se tanto a uma posição intelectual (uma forma de crítica cultural) quanto a um conjunto emergente de condições sociais, culturais e econômicas que caracterizam a era do capitalismo e do industrialismo global" (Giroux, 1986, p. 46). Além disso, a ligação entre esse contexto mundial e a produção, circulação, leitura e consumo da cultura trouxe luz às relações de poder ao longo da história que foram determinantes à constituição de identidades individuais, coletivas e suas diferentes linguagens. A complexidade e a amplitude das mudanças proporcionadas pelas tecnologias da pós-modernidade, portanto, foram compreendidas como fenômenos que colocaram em xeque não somente dimensões geopolíticas e econômicas, mas atravessaram diretamente em diversas interações humanas, dentre elas as mediações educativas (Araújo; Sá, 2021).

Desde então, é possível identificar uma exigência declarada e/ou velada para que a educação se atualize aos “novos tempos”, mantendo-se a crença moderna de “[...] que cabe à educação fornecer os processos socializadores e os códigos legitimadores pelos quais as grandes narrativas de progresso e desenvolvimento Humano podem ser passadas para as futuras gerações” (Giroux, 1986, p.41). No entanto, tal expectativa é contraditória às necessidades da contemporaneidade pós-moderna na medida em que “[...] a escola não é a principal fonte de aquisição de conhecimento” (Marcelo García, 2009, p 111). Em um contexto de avanço exponencial das tecnologias digitais, essas centralizam em si o acesso às informações e, por sua vez, qualquer esperança de um projeto unificador não pode derivar de uma totalidade de instituições escolares — e. por justamente por esse motivo, há interesse dessa pesquisa em modalidades de Educação não-formal.

Ainda assim e de forma dialógica, o que se percebe é uma renovação da importância da educação — especialmente a formação digital. Diante de um universo de informações, riscos e oportunidades proporcionado pelo acesso à *Internet*, as habilidades seletivas, avaliativas e proficientes do trato para com as experiências ciber culturais não podem ser desenvolvidas de forma desassistida, sem o suporte de uma educação formal ou não-formal — afinal, apesar de uma autonomia por meio da Ciber cultura (Morin, 2015), “[...] os jovens educandos não detêm

por si mesmos as normas éticas necessárias para dar conta da vivência dos diversificados e complexos ambientes sociais híbridos do mundo contemporâneo, nos interstícios entre o virtual e o presencial" (Santaella, 2013a, p 307)¹⁰. Diante disso, mesmo com um senso de insegurança e resistência de educadores diante das constantes condições desfavoráveis para a sua atuação (Santos; Sá, 2022), há uma revigoração dos papéis de educadores ao percebê-los como profícuos condutores de um processo educativo composto pela curadoria, mobilização, dinamização e criação de conhecimentos em um período de abundância informacional (Sousa et al, 2016). Assim, independentemente da modalidade educacional, reforça-se como "[...] a melhor maneira de ajudar os alunos a aprenderem uma ideia em sua área é conectá-la com coisas que estão acontecendo fora do seu campo de atuação" (Schulman, 2014, p. 19) e para isso é necessária uma atitude protagonista em seu próprio contato com a Ciberultura e as tecnologias digitais.

Diante da Ciberultura, as novas necessidades para o cultivo de uma positiva relação professor-aluno, por fim, convidam à ideia de proporcionar, em cada mediação educativa, reflexões sobre a própria relação humana com a sua realidade — contemporaneamente marcada pela Ciberultura. Isso não se restringe a focar em um instrumento ou conteúdo tecnológico-digital, mas se amplia em direção à realização de que cada mediação educativa pode comportar algo maior do que um e do que o outro, maior do que a soma das partes, de forma Sistêmico-Organizacional Complexa: juntos, educadores e aprendizes interagem para a continuidade, vitalidade, pluralidade e longevidade da cultura, conhecimento e do espírito humano.

3.4 CRIANÇAS, ADOLESCENTES E CIBERCULTURA: FEITOS UM PARA O OUTRO?

*“Na história da humanidade, as crianças sempre foram tratadas como pessoas sem muita importância, sem valor individual e coletivo”
(Ferreira, 2022, p. 23)*

A última parte desse quebra-cabeça composto por tecnologia, Ciberultura e tecnologias digitais, educação e relação professor-aluno é, então, o grupo composto por crianças e adolescentes. Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), proposto pela Lei Nº 8.069/1990 (Brasil, 1990), crianças são pessoas que têm até 12 anos de idade, enquanto

¹⁰ A relação de crianças e adolescentes na Ciberultura — bem como suas vulnerabilidades, especificidades e potências — será discutida em detalhes na seção seguinte.

adolescentes são considerados como indivíduos de doze anos completos até dezoito anos de idade (Brasil, 1990). A situação específica desse público na Ciberultura é constituída por uma trama complexa e, tão logo, multidimensional. A atual seção tem por objetivo apresentar aspectos relacionados à vulnerabilidade de crianças e adolescentes em ambientes digitais, intensificada por uma conduta ética e histórica de *Big Techs* e outras plataformas digitais que, ao longo do tempo, fizeram movimentos sistemáticos e predatórios e não se atentaram ao cuidado para com a integridade e desenvolvimento dessas populações (Livingstone; Pothong, 2025). Afinal, em uma sociedade adultocêntrica, não é raro que as crianças e adolescentes sobrem para o lado (Ferreira, 2022) e sejam marcadas por um sofrimento psicológico que, de forma histórica, cada vez mais recebe a atenção de abordagens medicalizantes por meio de práticas diagnósticas nem sempre coerentes e usos acríticos de soluções psicotrópicas (Almeida; Gomes, 2014).

De um lado há o desenvolvimento abrasivo das tecnologias digitais, com plataformas cada vez mais sofisticadas em seus *designs* manipulativos¹¹ e bem-sucedidas na corrida pela Economia da Atenção; enquanto do outro há modalidades educativas que, embora estejam amadurecendo, ainda dependem de um ecossistema formativo para entrar em voga — ainda mais considerando questões que ainda se mostram insuficientes, como a concepção cultural-vivencial da *Internet* e suas tecnologias digitais. Em meio a tudo isso, há a população de crianças e adolescentes, em pleno desenvolvimento e cerceada — alvo de intervenções individualizantes e, não raramente, medicalizantes. Esse estado motiva a atuação seção e todo o trabalho, na medida em que se percebe a necessidade cada vez mais premente de uma promoção de relações multidimensionais, saudáveis, seguras e cidadãs entre essa população e o ecossistema ciber cultural.

A trajetória argumentativa dessa seção começa pelo ECA (Brasil, 1990), quando o asseguração de direitos básicos e, ainda, de um desenvolvimento que integre dimensões físicas, mentais, morais, espirituais e sociais, são considerados como prioridades absolutas pela legislação, considerando cada criança e adolescente como sujeitos em desenvolvimento e com plenos direitos civis, humanos e sociais. Especificamente sobre a educação há, sobretudo, orientações quanto ao acesso a essa atividade como um direito humano, bem como indicações

¹¹ Designs manipulativos consistem em práticas de desenvolvimento de mecanismos, elementos e recursos digitais em prol de modulação comportamental — estimulando tipos de uso de dispositivos ou plataformas de forma alinhada a interesses de suas desenvolvedoras.

sobre a importância de debater sobre temas transversais, como direitos humanos e combate à violência (Brasil, 1990).

Em complemento ao ECA, é pertinente citar a recentemente aprovada Lei nº 15.211/2025, que estabelece o Estatuto Digital da Criança e do Adolescente e reforça ações para a proteção integral e prioritária desses públicos em ambientes digitais. A Lei pode ser considerada tanto essencial quanto há muito aguardada, na medida em que não é recente a percepção de que ecossistemas ciberculturais "[...] têm sido incorporados também com muita velocidade nas famílias e instituições brasileiras, implicando importantes efeitos na produção das subjetividades na contemporaneidade" (Nejm, 2012). É válido destacar como ela apresenta uma concepção madura da dimensão digital ao compreendê-la como um ecossistema de produtos e serviços que permitem interações sociais e compartilhamento de informações — indo de sua infraestrutura técnica até aplicações específicas, como as de entretenimento, jogos digitais e redes sociais digitais (Brasil, 2025b). Em seu texto, são reforçadas orientações e demandas por garantias quanto à direitos básicos como integridade física, psicológica, sexual, patrimonial e ao desenvolvimento integral — principalmente a partir de ações práticas — e transparentes — de plataformas digitais e grandes corporações como, por exemplo: criar mecanismos de aferição etária; facilitar mediações parentais; banir práticas predatórias mercadológicas de *design* manipulativo e publicidade infantil digital e, ainda; assegurar a privacidade em conformidade com os termos da Constituição Federal, o ECA e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Brasil, 2025b). Por fim, essa legislação ainda prevê sanções para corporações tecnológicas de até 50 (cinquenta) milhões de reais a cada infração (Brasil, 2025b).

Ao articular as contribuições dessas legislações à proteção e promoção do desenvolvimento integral de crianças e adolescentes, em especial ao complementar com o escopo da educação visível a partir da BNCC, BNCC Computação e PNED, é possível admitir uma contundência quanto à essencialidade da formação digital à proteção de direitos básicos a crianças e adolescentes em uma Cibercultura. Essa essencialidade repousa no fato de que a dimensão digital se configura como uma fundamental camada de realidade, sociedade e cultura contemporânea — sendo também um locus para o acesso a conhecimentos, sociabilidade e entretenimento mesmo de populações dentro dessa faixa etária.

Mesmo com o histórico e os avanços em legislações sobre os direitos de crianças e adolescentes — direta ou indiretamente — (ONU, 1948; Brasil, 1990; Brasil, 2014a; Brasil 2015; Brasil, 2018; Brasil, 2024a; Brasil, 2025b), persistem desafios provocados pela publicidade (Vettorazzi; Bottini, 2025); a adultização (Ferreira; Ferreira; Melo, 2022; Silveira

Netto, 2010); a exposição a violências gráficas (Deslandes; Coutinho, 2022; NIC.br, 2025); acesso à pornografia (Cabral et al, 2025); ideários e interações antissociais (Flôres, 2022); o masculinismo de uma machosfera (Oliveira; Silva, 2021), discursos de ódio (Batista; Silva, 2024) e, de forma estruturante; pela carência de condições mínimas de segurança das plataformas digitais à integridade e desenvolvimento dessa população, desde seus projetos (Livingstone; Pothong, 2025). Aqui, novamente destaca-se o papel de estruturas familiares e educacionais: observa-se que projetos individualizantes de famílias estimulados por ideários oriundos de diferentes manifestações (ciber)culturais contribuem à desassistência de crianças e adolescentes em suas jornadas diante de ambientes digitais (Nejm, 2012). Ainda, é mister a necessidade de diálogo, em contexto educacional, sobre direitos dessas populações dentro e fora da Ciberultura, bem como o desenvolvimento de senso crítico e habilidades técnicas em meio às tecnologias digitais (Nejm, 2012), assim considerando que:

Pensar em direitos humanos de crianças e adolescentes não pode estar associado apenas à repressão e proteção tutelar, mas especialmente a ações educativas que possibilitem a experimentação da diversidade e da liberdade enquanto compromissos coletivos e não apenas direitos individuais (Nejm, 2012, p. 286).

No entanto, é comum a sensação de sobrecarga, especialmente das estruturas familiares, com a criação massiva de diferentes conhecimentos, populares e acadêmicos, sobre como lidar com esses desafios. Obras como "Como criar filhos na Era Digital" (Kilbey, 2018); "Crianças bem conectadas" (Restano et al., 2018); Consciência Digital (Pereira, 2019a); Tela com Cautela" (Carvalho; Ferec, 2019); "Assuma o controle das suas telas" (Pereira, 2023); "A escola do Futuro" (Piangers; Borba, 2019); bem como iniciativas como a estudada na atual pesquisa. Essas iniciativas são ensaios e tentativas familiares e educacionais para se lidar com problemáticas que também dependem de movimentos legislativos de regulamentação das redes que transformem a paisagem cibercultural tal como hoje é percebida — indissociável das arquiteturas manipulativas e abrasivas propostas pelas grandes corporações tecnológicas há tanto tempo.

3.4.1 Aspectos, necessidades e vulnerabilidades digitais de crianças e adolescentes na Ciberultura

A relação entre crianças e adolescentes e a *Internet* é reconhecidamente próxima (Nicolaci-Da-Costa, 2005). Ao identificar hábitos tecnológico-midiáticos de indivíduos entre 9 e 17 anos de idade, é possível indicar que 24,6 milhões de pessoas nessa faixa etária (92% em relação ao total) é usuária da *Internet*. Desses, 96% alegaram que o dispositivo celular era o seu

meio principal para acessos a ambientes, conteúdos e vivências digitais (NIC.br, 2025), sendo que 84% indicaram acessar a *Internet* várias vezes ao dia. A respeito desse uso, 81% das crianças e adolescentes indicaram tendência a usar dispositivos para fazer pesquisas relacionadas a atividades escolares, enquanto 70% admitiram a busca de informações de interesse pessoal. A plataforma *WhatsApp* tende a ser a mais frequentada (71%), seguida pelo *Youtube* (66%), *Instagram* (60%) e o *Tiktok* (50%) (NIC.br, 2025). As atividades mais frequentes em contato com a Ciberultura envolveram assistir a vídeos, programas, filmes ou séries (84%); jogar (78%); transitar em redes sociais digitais (76%) e, ainda, postar atualizações de autoria própria (36%) (NIC.br, 2025).

Quanto às habilidades digitais,

Quase a totalidade dos usuários de 11 a 17 anos (96%) relatou ser verdade ou muito verdade que sabia baixar aplicativos, 70% deles sabiam ajustar as configurações de privacidade em redes sociais [...]. Quanto às habilidades sociais *online*, 82% desses usuários relataram saber excluir pessoas da lista de contatos ou amigos e 73% deles sabiam como denunciar um conteúdo ofensivo relacionado a si mesmo ou a pessoas com quem convive (NIC.br, 2025, p. 22).

Quanto ao âmbito de saúde e bem-estar, as principais pesquisas da população entre 11 e 17 anos foram sobre dieta (49%); exercícios como forma de adquirir qualidades físicas ao próprio corpo (29%), informações sobre saúde mental, emoções e sofrimento psicológico (18%). Ainda é possível identificar que 41% dessa população consideram que a *Internet* auxilia quanto ao trato com problemas de saúde mental. Quanto a esse aspecto, destaca-se algo curioso sobre o uso de tecnologias baseadas em Inteligência Artificial (IA): 65% das crianças e adolescentes apontaram fazer uso da IA para auxiliar nos estudos, criar conteúdo e, inclusive, conversar sobre aspectos emocionais.

Nesse campo,

A busca por apoio emocional também foi superior entre aqueles com 15 a 17 anos (38%), quando comparados a usuários de 11 e 12 anos (17%); para usuários pretos (30%), comparados a usuários brancos (22%); e da classe C (35%), em relação às classes AB (22%) (NIC.br, 2025, p. 66).

Há uma sinergia, portanto, entre a ideia de uma *Internet* e sua Ciberultura, e as próprias necessidades intelectuais, sociais, psicológicas e culturais envolvidas no desenvolvimento de indivíduos em diferentes faixas etárias, com destaque à adolescência (Rosen; Cheever; Carrier, 2012). Não raramente, é possível identificar que há uma preferência, por parte de crianças e adolescentes, às experiências ciber culturais ao invés de momentos presenciais (Prioste, 2020). Em outras análises, a aderência massiva dessas populações à

Cibercultura foi observada como formas de imersões psicossociais em relação a si e seus pares (Prioste, 2020) em um contínuo movimento de combate à sensação de tédio.

O direito a uma suposta felicidade associada ao entretenimento e a posse de objetos de consumo tornou-se uma obrigação para o público juvenil. Neste contexto, a Internet assume um importante papel, pois tem propiciado descontração barata, contínua, ubíqua e pseudossecura, com a vantagem de o indivíduo poder exibir publicamente seus júbilos. (Prioste, 2020, p. 346).

Essas informações explicitam a centralidade dessas tecnologias e suas múltiplas dimensões à constituição identitária e coletiva (Freire; Guimarães, 2021) dessa faixa etária. É reconhecido como indivíduos formam coletivos ao redor de tecnologias e como, de certa maneira, há uma interrelação entre a percepção de si e os artefatos utilizados (Feenberg, 2010b; Nejm, 2012; Turkle, 2005 [1984]). Além disso, essas concepções reforçam o fato de que humanidade e tecnologia em relação produzem modificações entre si em comparação a estados anteriores às suas interações: uma pessoa é diferente quando usa uma tecnologia, e a tecnologia é diferente quando usada por uma pessoa (Latour, 2001).

Outras características dessa fase do desenvolvimento, como o distanciamento de ideários construídos por e em meio às estruturas familiares (mais imediatamente disponíveis), passaram a ser mediadas pela Cibercultura, mais especificamente suas estruturas mercadológicas: a pertinência, existência e legitimidade da expressão infantil e adolescente são atravessadas por pressões relacionadas ao consumo imposto por câmaras mercadológicas de influência interpessoal que, por sua vez, são alimentadas por influências de diferentes indústrias, incluindo aqui as grandes corporações tecnológicas. Nos ambientes digitais da Cibercultura, a sociabilidade por meio da identificação e comparabilidade também pode ser tragada pelos assédios de "[...] uma publicidade voraz que se ocupa de criar infundáveis necessidades de consumo" (Prioste, 2020, p. 327) pautada em algoritmos que não raramente influenciam decisões de forma contínua, levando essa população a "[...] acreditar que estaria escolhendo, quando na verdade teria seus gostos previamente moldados" (Prioste, 2020, p. 327). Diante desses processos, há reforço na importância de instituições comunitárias como as familiares e educacionais, atentarem-se a esses fenômenos de forma a encorajar a reflexão sobre eles e, em paralelo, a retomada de percepção e valorização de dimensões outras da vida, como as relações presenciais com outrem, com os saberes e o mundo sempre aos arredores (Prioste, 2020).

De encontro, é valioso apontar que um dos desafios mais frequentemente enfrentados tem uma dimensão educacional: no Brasil, 51% da população entre 9 e 17 anos acredita que

todas as pessoas encontram as mesmas informações ao pesquisar tópicos na *Internet*, enquanto 45% acreditam que a primeira postagem que visualizam em uma plataforma de rede social foi o conteúdo mais recentemente publicado por perfis seguidos e, ainda, 50% acham que o primeiro resultado de uma pesquisa em buscadores da *Internet* compõe sempre a melhor fonte de informação (NIC.br, 2025). Ainda, 67% da população estudantil brasileira não tem habilidades para distinguir entre o que são fatos e o que são opiniões em contextos digitais (*Organisation for Economic Cooperation and Development*, 2021). Tais resultados por si só indicam repertórios limitados das juventudes quanto aos funcionamentos básicos da *Internet* contemporânea, com seus sempre-em-desenvolvimento algoritmos de seleção e condução midiática (O’Neil, 2020) e a própria Desordem Informacional (Wardle; Derakhshan, 2017) — fenômeno composto pelo dilúvio informacional (Lévy, 2010 [1997]) do qual se decorre uma dificuldade individual e pública para a produção, identificação e avaliação de informações confiáveis, também reconhecido a partir dos conceitos "Pós-Verdade" (English Oxford Living Dictionaries, 2016), "Fake News" (Lazer et al., 2018) e "Desinformação" (Organização Pan-Americana da Saúde, 2020).

Uma outra problemática consiste na exposição a riscos *online*, referentes a conteúdos, contato, conduta e contrato de ordem agressiva, sexual, em termos de valores e também transversais (NIC.br, 2025). As situações *online* ofensivas e discriminatórias recebem destaque, na medida em que “[...] 29% dos usuários de 9 a 17 anos afirmaram ter passado por situações ofensivas, de que não gostaram ou os chatearam na Internet” (NIC.br, 2025, p. 73). 42% de crianças e adolescentes entre 9 e 17 anos afirmaram que já presenciaram alguma pessoa ser discriminada em ambientes digitais, 25% de acordo com a cor e raça, 19% por suas aparências físicas e 14% por estar em condição econômica desfavorecida. Os conteúdos sensíveis mais visualizados de forma mais frequente por crianças entre 11 e 17 anos foram formas de emagrecer excessivamente (20%), cenas com violência com muito sangue (14%), formas de autolesão (10%), experiências de drogas (7%) e formas de morte por suicídio (6%) (NIC.br, 2025).

* * *

Ainda que haja sinergia entre a ideia da *Internet* e sua Cíbercultura com crianças e adolescentes, isso não diz respeito às estruturas e arquiteturas que a compõem. Há uma grave problemática em atribuir uma naturalidade — uma organicidade — entre populações infantojuvenis e a *Internet* na medida em que o *design* dessa é estruturado em um movimento recursivo (Morin; Ciurana; Motta, 2003): atualização por atualização, de forma a se moldar às

preferências especialmente desse público que, ao mesmo tempo, molda seu *design*. Em consonância a esse posicionamento, cita-se como a denominação de "nativos digitais" (Prensky, 2012) foi apontada por seu próprio autor como estigmatizante e contraproducente, fomentando perspectivas que em fato prejudicaram a educação de crianças e adolescentes quanto as suas habilidades diante de tecnologias digitais sob a crença de que todos já sabem de tudo e têm afinidade automática com o mundo digital. Esse termo, especificamente, contribuiu a uma naturalização da relação entre essa população e as tecnologias ao ponto de uma negligência (Nejm, 2012). Em conclusão, a relação entre crianças, adolescentes e a Cibercultura não se beneficia de leituras que focam apenas em características meramente biológicas dos primeiros elementos (Kang, 2021) ou características técnico-instrumental do segundo — é necessária uma compreensão da relação e suas diferentes influências, inclusive advindas de outras dimensões desconhecidas (sociais, históricas, culturais, econômicas, relacionais) à primeira vista.

3.4.2 A medicalização da vida aos comportamentos infantojuvenis *online*

Um mau exemplo de leituras sobre esse fenômeno pode ser apontado para a medicalização da vida influente nas experiências digitais, uma abordagem que tende a individualizar e gerar manutenções de formas já estabelecidas de estruturas adoecedoras. A “medicalização da vida” pode ser definida como uma expropriação de fenômenos da vida humana à dimensão da saúde ou, até mesmo, visões sobre saúde mental restritas a aspectos individuais e biológicos. Respectivamente, esse ideário pode facilitar o aumento de práticas diagnósticas e medicamentosas direcionadas especialmente a populações vulneráveis acusadas de comportamentos ou características biológicas desviantes — como populações em fase de formação educacional (Almeida; Gomes, 2014). A popularização de diagnósticos não-catalogados por órgãos reguladores de saúde — apesar das discussões para suas regulamentações há mais de três décadas (Young, 1999) — e a implementação de conduções manicomiais e tratamentos há muito descartados pela área da psiquiatria voltados justamente às juventudes indicam a consolidação de tais concepções (BBC, 2007; EXAME, 2014). Esse tratamento incisivo da relação entre juventudes e mídias como uma problemática exclusiva à dimensão da saúde — em algum grau, substituindo muitas iniciativas de caráter educacional — aliado ao sistemático silenciamento, não-representatividade e abstração das populações infantis, adolescentes e jovens em espaços educacionais e políticos (Machado; Amaral, 2021) — podem ser considerados produtos de uma sociedade organizada a partir do “imperativo de controle rigorosamente eficiente de processos altamente precisos [que] evoca a necessidade da produção

de conhecimentos cada vez mais especializados e direcionados especificamente para o fim do controle” (Dias, 2021, p. 61).

Hugo Monteiro Ferreira, por meio de sua obra "A geração do quarto: Quando crianças e adolescentes nos ensinam a amar" lançada em 2022, contrariou os massivos discursos — advindos de camadas populares e acadêmicas, como as altamente popularizadas afirmações de Michel Desmurget em sua obra "A Fábrica de Cretinos Digitais" (2021) e outros oriundos da medicalização da vida — ao não reduzir análises sobre crianças e adolescentes e discursos normativos, biomédicos ou geracionais morais. Ao invés disso, propôs a ouvir essas populações a respeito de diferentes relações com o mundo. A postura, embora em alguns momentos combativa, assim o é para um aumento do senso de responsabilidade para com as condições de desenvolvimento de pessoas nessa faixa-etária na contemporaneidade. Uma das conclusões prementes da obra consiste na compreensão de que "As famílias e suas diferentes configurações [bem como instituições como comunidade, escola e inclusive a sociedade em uma Cíbercultura] se apresentam como grupos que precisam repensar práticas de atenção e respeito às diferenças para que seus laços de afetos sejam fortalecidos" (Ferreira, 2022, p. 11).

A geração de quarto, conforme proposta pelo autor, não se reduz a uma faixa-etária específica e nem consiste em uma categoria estigmatizante como as sempre novas denominações que surgem em contextos populares e acadêmicos. Ao invés disso, é um grupo em constante transformação e, por meio desse lugar metafórico do quarto, expressam as suas dificuldades existenciais em tempos contemporâneos. Em isolamento social e emocional, a "[...] a condição de fragilidades das crianças e dos adolescentes põem em causa o *modus vivendi* dos adultos" (Ferreira, 2022, p. 16) e, assim, se trata "[...] de uma geração que exige dos adultos novas posturas diante da vida, à medida que deflagra outro sério problema: ela se sente abandonada dentro de casa, se sente sozinha, descuidada, negligenciada e rejeitada" (Ferreira, 2022, p. 22). Dessa forma, uma das primeiras asserções do autor se liga aos modos de vida contemporâneos nos quais, pelo envolvimento profundo com dimensões laborais (ora por influências sociais, ora por influências psicológicas, ora por necessidades concretas), espaços e tempos de convivência entre famílias, crianças e adolescentes são escassos. Nesse sentido,

Se a criança e o adolescente não têm com quem tratar sobre seus medos e sonhos dentro de casa, então, por meio das redes sociais digitais, com respostas rápidas, eles irão contar e receberão orientações de pessoas que estão do outro lado que, apesar da distância física, se tornam próximas e presentes no cotidiano (Ferreira, 2022, p. 24).

O autor, então, aponta que os desafios da relação entre as juventudes e as tecnologias não derivam especificamente das estruturas desses espaços (embora também), mas do "fato de

essas redes escancararem a ausência de espaço e tempo para ficarmos juntos, para trocarmos ideias, para brincarmos, para nos conhecermos" (Ferreira, 2022, p. 28). Nessa tensão, há a criação de fortes vínculos com os ambientes digitais da Ciberultura. Uma desconexão desse ambiente, portanto, envolve uma ruptura com um tecido cultural nutritivo de relações de expressões, sociabilidade e de entretenimento que atuam como vivências de enfrentamento às diferentes pressões enfrentadas por essa população.

A própria escola compõe um dos temas discutidos pelas crianças e adolescentes da pesquisa. Ainda que não seja sequer possível "[...] falar em escola como uma instituição estanque, estabelecida de modo determinista e sem qualquer relação com os contextos geracionais" (Ferreira, 2022, p. 56), há nos discursos dessa população a percepção de que essa instituição, "[...] no lugar de cuidar do ser humano no seu todo, na sua forma integral, essa escola costuma investir em horários exaustivos, regras tecnicistas, quantificações de conteúdo, agendas superlotadas" (Ferreira, 2022, p. 58). Implícita nessa abordagem, percebe-se uma pressão social que tem a expectativa ou objetivo de que crianças e adolescentes se adaptam a uma estrutura de tempo e atividade adulta.

Uma escola disciplinar é menos um local onde se aprende com prazer e mais um local no qual os processos de aprendizagem são matematicamente calculados para que as crianças e os adolescentes ajam como se não fossem crianças e adolescentes, mas uma espécie de adultos em miniatura" (Ferreira, 2022, p. 61).

A partir disso, uma outra contribuição do autor consiste na identificação de que tais problemas estruturais das instituições escolares derivam de concepções errôneas também sobre a infância e a adolescência (Ferreira, 2022) — aliando-se às problemáticas nas concepções sobre a própria Ciberultura e as tecnologias digitais.

4 CIBERCULTURA, A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO E A EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL À LUZ DO PENSAMENTO COMPLEXO: UMA TRAMA COMPLEXA

Em minha vivência, especialmente durante a Pandemia e na participação no programa Cidadão Digital, identifiquei duas temáticas que aguçavam minha curiosidade intelectual: a Cibercultura e a relação professor-aluno. Considerando o percurso apresentado até o momento, há indagações latentes sobre a produção acadêmico-científica sobre essas temáticas e suas relações com a Educação não-formal e o Pensamento Complexo: como as temáticas da educação digital e da relação professor-aluno são trabalhadas em contextos de Educação não-formal? Como o Pensamento Complexo pode contribuir à produção de conhecimento sobre as temáticas referentes à Educação não-formal, à educação digital e à relação professor-aluno?"

Com a orientação desses questionamentos, foi possível mapear conhecimentos existentes por meio de uma revisão sistemática de literatura (Oliveira; Rosa; Araújo; Aranha, 2023). Além desse método ser passível de proporcionar uma identificação de tendências e lacunas do estatuto teórico-metodológico em um conjunto de investigações, também permitiu um exame de possibilidades e problemas de pesquisa (Vosgerau; Romanowski, 2014). Esse processo será descrito ao longo da atuação seção.

O primeiro passo para a revisão sistemática de pesquisa foi a definição de critérios de elegibilidade, apresentados e justificados na TABELA 1.

TABELA 1 — CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE À SELEÇÃO DE PUBLICAÇÕES PARA A REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA SOBRE RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO; CIBERCULTURA; EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL E O PENSAMENTO COMPLEXO (Continua)

Critérios de Elegibilidade	Justificativas
Obras publicadas entre 2015 e 2025	Limitação aos conhecimentos mais recentes quanto aos temas. Em complemento, tal período histórico é concomitante ao desenvolvimento da ubiquidade da Internet — tornando-a mais portátil, descentralizada e personalizada, viabilizando sua presença em diferentes contextos de indivíduos e sociedades, incluindo na Educação não-formal (Santaella, 2007)
Obras de Mestrado e Doutorado do Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)	Coerência com o contexto da atual pesquisa
Produções realizadas em território brasileiro e escritas em língua portuguesa	Coerência com o contexto da atual pesquisa
Textos disponíveis gratuitamente e de forma integral	Viabilidade de leitura integral das obras, quando pertinente

FONTE: O autor (2025).

Para a execução dessa revisão de literatura, houve dois desafios distintos. O primeiro foi referente à polissemia de conceitos referentes à Formação Digital; à Educação não-formal e, por fim; ao Pensamento Complexo. Para a seleção de termos pertinentes (ou seja, que viabilizassem o encontro de obras relevantes e que, ao mesmo tempo, trouxessem obras distintas entre si), foram feitas buscas testes no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Nessas buscas houve a exclusão de termos que fossem redundantes ou que encontrassem uma quantidade desprezível de trabalhos (=0). Após essa avaliação, foi possível selecionar os termos utilizados na revisão sistemática de literatura. Para o primeiro grupo "Formação Digital", foram utilizados os termos "Cibercultura"; "educação digital" e "cultura digital". Quanto ao segundo grupo, "Educação não-formal", foram selecionados os termos "Educação não-formal" e "Educação Complementar" após a visibilidade sobre como cada termo individualmente auxiliava para encontrar diferentes trabalhos referentes à Educação não-formal. Para o terceiro grupo "Pensamento Complexo de Edgar Morin", foram utilizados os termos "Pensamento Complexo" e "Edgar Morin".

O segundo desafio, por sua vez, ocorreu para organizar as buscas de forma que as combinações entre os quatro grupos (o quarto sendo referente à Relação Professor-aluno, termo único). Para tanto, houve a decisão de fazer combinações relevantes dos descritores para efetivamente responder aos dois questionamentos orientadores dessa revisão. Retomando-os: “1. Como as temáticas da educação digital e da relação professor-aluno são trabalhadas em contextos de Educação não-formal?” e 2. “Como o Pensamento Complexo pode contribuir à produção de conhecimento sobre as temáticas referentes à Educação não-formal, à educação digital e à relação professor-aluno?”.

TABELA 2 — GRUPOS DE DESCRITORES UTILIZADOS NA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

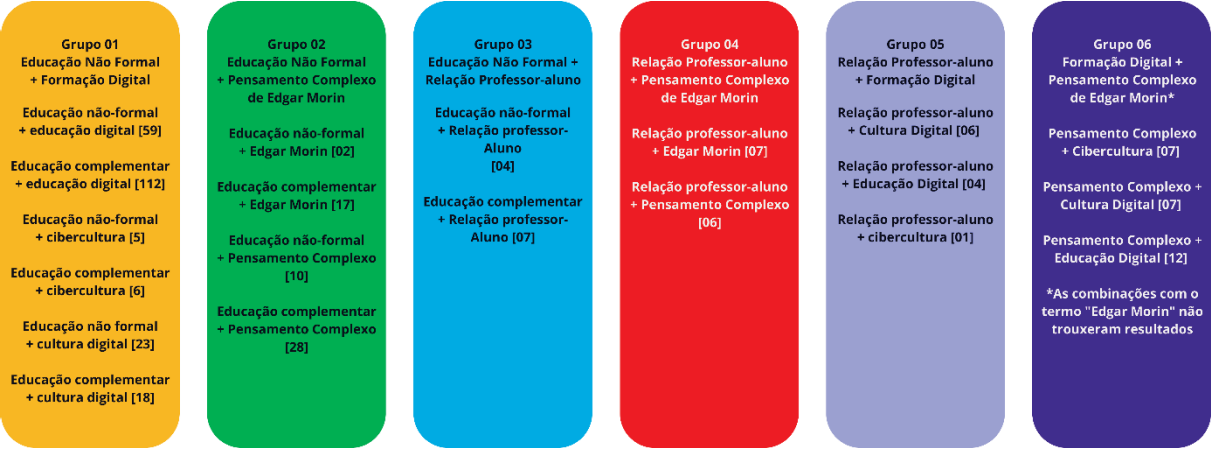
Formação Digital	Educação não-formal	Pensamento Complexo de Edgar Morin	Relação Professor-aluno
Cibercultura	Educação não-formal	Pensamento Complexo	Relação Professor-aluno
Educação Digital	Educação Complementar	Edgar Morin	
Cultura Digital	Cotidiano Escolar		

FONTE: O autor (2025).

Após a organização em grupos, houve a confecção de uma listagem das combinações de buscas de uma forma na qual cada termo fosse acompanhado por todos os outros de diferentes grupos. Sendo assim, houve seis tipos de combinações de buscas, visíveis na FIGURA 4. Nela, não somente é possível visualizar as combinações de buscas, como também

são visíveis cada uma das buscas realizadas (seguindo uma fórmula de termo + termo) e o total de produções encontradas em um primeiro momento, entre colchetes.

FIGURA 4 — COMBINAÇÕES DE BUSCAS REALIZADAS E RESULTADOS PARCIAIS



FONTE: O autor (2025).

Em um primeiro momento, houve o exercício de considerar cada combinação de buscas como uma revisão sistemática isolada — afinal, cada uma delas trazia resultados pertinentes aos grupos de seus descritores, mas não a todos os grupos em si. No entanto, ao final das buscas, foi possível identificar como cada um dos grupos de descritores estava representado por 3 combinações de buscas distintas, respectivamente. Ou seja, era possível examinar, por exemplo, as contribuições sobre o Grupo de descritores 1 "Formação Digital" (TABELA 2) ao se debruçar nas obras encontradas pelas combinações de buscas "1, 5 e 6" (amarela, lavanda e roxo) (FIGURA 4); enquanto era possível identificar as contribuições sobre o Grupo de descritores 2 "Educação não-formal" (TABELA 2) ao mapear as obras encontradas pelas combinações de buscas "1, 2 e 3" (amarela, verde e azul) (FIGURA 4) — e assim sucessivamente.

As buscas foram realizadas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES¹² entre o final de 2025 e início de 2026. A respeito dessa base de dados, o Catálogo foi disponibilizado ao público em junho de 2002 e inicialmente contou com 125 mil resumos de teses e dissertações produzidas entre 1996 e 2001. Esforços posteriores e contínuos foram realizadas para a inclusão de trabalhos defendidos a partir de 1987 e ao longo dos anos de atividade da plataforma*. A cada busca feita nessa plataforma, coletou-se o número, título e link de acesso para o trabalho.

¹² Acessível pelo link <[https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>](https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/)

Em um primeiro momento, foi realizado o exame dos títulos de cada obra encontrada para a avaliação dos critérios de elegibilidade específicos a cada grupo. As obras que cumpriam esse requisito passaram à fase seguinte, uma leitura integral de seus resumos para uma nova avaliação de elegibilidade. Após essa triagem, as obras restantes passaram por uma leitura estratégica. A leitura estratégica se pautou na busca ativa por capítulos, seções, subseções ou trechos que pudessem elucidar respostas às perguntas pertinentes àquele específico trabalho. Essa busca ocorreu principalmente por meio da consulta aos sumários das obras (a) e com o apoio de pesquisas inteligentes via comando "*Ctrl+F*", por exemplo, as quais rastreavam o uso de conceitos ou palavras específicas (b). Para ilustrar, é possível citar o caso da obra "*Os níveis de maturidade dos projetos de inclusão digital e o desenvolvimento sociocomunitário*", dissertação em Educação produzida por Nivaldo Tadeu Marcusso em 2015. Essa obra foi encontrada por meio dos descritores "Educação não-formal + Educação Digital" e, tão logo, faz parte do Grupo 1: Educação não-formal + Formação Digital (FIGURA 4). Considerando isso, foi feito o exame ao sumário dessa obra em busca a capítulos e seções que abordassem a Educação não-formal e/ou aspectos relacionados à Formação Digital. Nesse exame já foi possível identificar que o item 2.2 da obra abordava justamente uma fundamentação teórica da Educação não-formal; enquanto os itens 2.5 e 2.6 foram dedicados à conceituação de Tecnologia Social e Inclusão Digital. Após a leitura integral dessas seções, houve uma busca inteligente pelos conceitos "Educação não-formal" (com e sem hífen) e pelas palavras-chave "Digital" e "Tecnologia". Essas buscas, por fim, viabilizaram a leitura de parágrafos e trechos que trabalhassem sobre esses tópicos. De forma complementar — e considerando todos os trabalhos selecionados para a revisão sistemática de literatura — houve uma consulta às seções de metodologia para identificar tipos e naturezas dos procedimentos realizados pelos autores.

Agora, em um primeiro momento haverá a apresentação do processo de busca e elegibilidade para cada grupo de combinações (FIGURA 4) para que, então, sejam examinados aspectos das obras pertinentes ao escopo dessa revisão sistemática de literatura.

TABELA 3 — COMBINAÇÕES DE DESCRITORES DO GRUPO 1: EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL + FORMAÇÃO DIGITAL

Combinação de descritor	Quantidade de obras encontradas
Educação não-formal + Educação Digital	59
Educação Complementar + Educação Digital	112
Educação não-formal + Ciberultura	05
Educação Complementar + Ciberultura	06
Educação não-formal + Cultura Digital	23
Educação Complementar + Cultura Digital	18

FONTE: O autor (2025).

No “**Grupo 1: educação não-formal + formação digital**” houve o total de 6 combinações diferentes de descritores (TABELA 3). Excluindo repetições, 174 trabalhos foram encontrados. Desses, 77 foram descartados após a leitura dos títulos e a constatação que não contemplavam a temática da Formação Digital, nem a Educação não-formal. Das 97 produções restantes, 38 se limitavam à descrição de treinamentos técnicos a instrumentos tecnológicos. Outros 15 trabalhos fizeram alusão a uma educação digital, mas explicitavam contextos formais de educação. Por fim, 7 outras teses ou dissertações chegavam a se debruçar sobre modalidades de Educação não-formal, mas não traziam nenhum aspecto sobre Formação Digital. Sendo assim, 37 trabalhos passaram à fase seguinte, referente à leitura integral de suas seções de resumo.

Após a leitura dos resumos, foi possível retirar 10 trabalhos que consideravam Educação não-formal como interações efêmeras e assistemáticas; 7 trabalhos que consideravam a interação com dispositivos multimídia em sala de aula como Educação não-formal e, por sua vez; 2 trabalhos que consideravam o Ensino Remoto Emergencial como Educação não-formal. O total de 12 textos foram automaticamente descartados porque, após leitura pormenorizada dos resumos, revelaram temáticas e/ou escopos distintos das temáticas de interesse à presente revisão sistemática de literatura (10) ou por não disponibilizarem o trabalho integralmente para leitura *online* (2). Sendo assim, 6 trabalhos foram selecionados para a etapa seguinte, que consistiu em uma leitura estratégica a fim de responder as indagações: "Como essas obras conceituavam a Educação não-formal?"; "O que é contemplado dentro da noção de Formação Digital?".

Já no “**Grupo 2: educação não-formal + Pensamento Complexo de Edgar Morin**”, houve o total de 4 combinações diferentes de descritores (TABELA 4). Excluindo repetições, 46 trabalhos foram encontrados. Desses, 33 foram descartados por não se inserirem em estudos de base epistemológica do Pensamento Complexo sobre Educação não-formal. Após essa etapa de leitura dos títulos, restaram 13 trabalhos elegíveis para a próxima etapa, de leitura de resumos. Desses, 8 produções não atenderam critérios de elegibilidade, sendo que 4 trouxeram a concepção de que a interação com dispositivos multimídia em sala de aula era uma forma de Educação não-formal; 2 associaram a ideia de Educação não-formal como a mediações educativas que ocorram fora dos espaços escolares, mesmo que continuem amparadas sob as modalidades e currículos formais; 1 considerou Educação não-formal como interações efêmeras e assistemáticas e, por fim; 1 estava fora do tema. Sendo assim, 5 trabalhos foram selecionados para a etapa seguinte, que consistiu em uma leitura estratégica a fim de responder

as indagações: "Como essas obras conceituavam a Educação não-formal?" e "Como o Pensamento Complexo pode contribuir à leitura dessa modalidade educacional?"

TABELA 4 — COMBINAÇÕES DE DESCRITORES DO GRUPO 2: EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL + PENSAMENTO COMPLEXO DE EDGAR MORIN

Combinação de descritor	Quantidade de obras encontradas
Educação não-formal + Edgar Morin	02
Educação Complementar + Edgar Morin	17
Educação não-formal + Pensamento Complexo	10
Educação Complementar + Pensamento Complexo	28

FONTE: O autor (2025).

No **“Grupo 3: educação não-formal + relação professor-aluno”**, por sua vez, houve o total de 2 combinações diferentes de descritores: "Educação não-formal + Relação Professor-Aluno" (que encontrou 4 trabalhos) e "Educação Complementar + Relação Professor-Aluno" (que encontrou 7 trabalhos). Excluindo repetições, 11 trabalhos foram encontrados com as combinações de descritores. Após a etapa de leitura dos títulos e resumos, restaram 3 trabalhos elegíveis para a próxima etapa. Ou seja, 8 foram descartados por não abordarem nem a temática da relação professor-aluno, nem a temática da Educação não-formal. A etapa seguinte consistiu em uma leitura estratégica a fim de responder as indagações: "Como essas obras conceituavam a Relação Professor-aluno?" e "Como essas obras conceituavam a Educação não-formal?"

Houve o total de 2 combinações diferentes de descritores no **“Grupo 4: relação professor-aluno + Pensamento Complexo de Edgar Morin”**: "Relação Professor-Aluno + Edgar Morin" (que encontrou 7 trabalhos) e "Relação Professor-Aluno + Pensamento Complexo" (que encontrou 6 trabalhos). Excluindo repetições, apenas 1 trabalho foi encontrado — e ele persistiu elegível após a leitura de seu resumo. A etapa seguinte consistiu em uma leitura estratégica a fim de responder as indagações: "Como essas obras conceituavam a Relação Professor-aluno?" e "Como o Pensamento Complexo pode contribuir à leitura desse fenômeno?"

No **“Grupo 5 relação professor-aluno + formação digital”** houve o total de 3 combinações diferentes de descritores: Relação Professor-aluno + Cultura Digital (que encontrou 6 trabalhos); Relação Professor-aluno + Educação Digital (que encontrou 4 trabalhos) e Relação Professor-aluno + Cibercultura (que encontrou 1 trabalho). Excluindo repetições, 10 trabalhos foram encontrados com as combinações de descritores. Após a etapa de leitura dos títulos, restaram 5 trabalhos elegíveis para a próxima etapa, de leitura de resumos. Ou seja, 5 foram descartados por não abordarem nem a temática da relação professor-aluno,

nem a temática da Formação Digital. A etapa seguinte, que consistiu na leitura de resumos, permitiu visualizar que todas as 5 produções eram elegíveis para ingressar na atual revisão sistemática. A etapa seguinte consistiu em uma leitura estratégica a fim de responder as indagações: "Como essas obras conceituavam a Relação Professor-aluno?" e, ainda; "O que é contemplado dentro da noção de Formação Digital, nos presentes trabalhos?"

Finalmente, no **“Grupo 6: formação digital + Pensamento Complexo de Edgar Morin”** houve o total de 3 combinações diferentes de descritores: Pensamento Complexo + Ciberultura (que encontrou 7 trabalhos); Pensamento Complexo + Cultura Digital (que encontrou 7 trabalhos) e Pensamento Complexo + Educação Digital (que encontrou 12 trabalhos). As combinações com o termo "Edgar Morin" não trouxeram resultados.

Excluindo repetições, 19 trabalhos foram encontrados com as combinações de descritores. Desses, 6 foram descartados por não se inserirem em estudos de base epistemológica do Pensamento Complexo sobre educação digital. Após essa etapa de leitura dos títulos, restaram 12 trabalhos elegíveis para a próxima etapa, de leitura de resumos. Desses, 3 produções não atenderam critérios de elegibilidade — dois trabalhos não tinham como pressupostos teóricos o Pensamento Complexo, enquanto um deles abordava a Educação *Online* como locus de pesquisa, mas não consistia em sua temática principal. Sendo assim, 9 trabalhos foram selecionados para a etapa seguinte, que consistiu em uma leitura estratégica a fim de responder as indagações: "Como o Pensamento Complexo pode contribuir à leitura da educação digital?" e, ainda; "Como a Relação Professor-aluno é estudada em tais produções?"

* * *

Por fim, 27 obras foram consideradas elegíveis. Ao tabular detalhes básicos das obras selecionadas, já foi possível visualizar aspectos sobre a quantidade e distribuição da produção acadêmica sobre os fenômenos de interesse (TABELA 5). Por exemplo, houve a identificação de que a combinação de descritores com o maior número de produções foi a do Grupo 6 "Formação Digital + Pensamento Complexo de Edgar Morin" — 9 obras, enquanto o grupo 4 "Relação Professor-aluno + Pensamento Complexo de Edgar Morin" obteve uma única obra pertinente ao escopo da revisão sistemática de literatura. A produção acadêmica referente às outras quatro combinações de descritores foram equiparáveis (entre 3 e 6 obras resultantes em cada uma), não havendo destaque quanto a escassez ou abundância.

Uma obra foi considerada elegível em três combinações de descritores diferentes (1, 2 e 6): "Contribuições dos princípios da Complexidade para a constituição de ambientes de

aprendizagem no contexto da Ciberultura", dissertação de Mestrado em educação produzida por Caroline Kloss em 2019. Essa repetição fez com que, embora 29 obras fossem selecionadas para a presente revisão sistemática de literatura, foi feito o exame de 27 trabalhos. Desses, houve concentração de publicações oriundas da Região Sul e Sudeste do Brasil, com 13 e 10 produções, respectivamente. 15 trabalhos se enquadraram em dissertações de Mestrado, sendo 6 deles da modalidade de Mestrado Profissional (marcados com a letra “P”); enquanto 12 trabalhos foram teses de Doutorado, sendo 1 deles da modalidade de Doutorado Profissional (marcados com a letra “P”). Quanto aos anos de publicação, foi possível notar uma produção crescente dessas temáticas, considerando que foi possível encontrar apenas uma obra elegível publicada no ano de 2015 e, em contrapartida, 8 obras publicadas em 2023 foram identificadas como elegíveis. Com relação aos tipos de pesquisa desenvolvidos, 7 foram estudos de campo; 6 foram trabalhos de natureza bibliográfica e/ou teórica; 6 foram estudos de caso; 6 foram pesquisas aplicadas e, por fim; 2 trabalhos ocorreram na modalidade pesquisa-ação.

TABELA 5 — OBRAS SELECIONADAS PARA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA (Continua)

Autoria	Título (resumido)	Ano	Região	Modalidade	Método	Grupo
Rafaelo de Goes Rebello Adriano	Uma proposta de abordagem educativa musical	2022	Sul	Mestrado (P)	Pesquisa aplicada	2
Landerson Antoria Barros	Educação geográfica, cultura digital e currículo	2023	Sul	Doutorado	Estudo de Campo	6
Ivanete Fátima Blauth	Diálogos sobre currículo escolar, tecnologias digitais	2021	Centro-Oeste	Doutorado	Pesquisa-Ação	6
Taynan Filipini Bonini	A educação básica em tempos de isolamento social	2022	Sudeste	Mestrado	Estudo de Campo	4
Ana Gabriela Simões Borges	Do “analogico” ao digital: um estudo sobre o Projeto Ler e Pensar	2021	Sul	Doutorado	Estudo de Caso	6
Patrícia Pereira Campos	Cultura maker na educação não-formal	2023	Sudeste	Mestrado	Pesquisa-Ação	1
Camila Sandim de Castro	Violência e cultura digital: o Youtube e o Cyberbullying	2019	Sudeste	Doutorado	Estudo de campo	5
Stephani Vilela Ferreira Custódio	Robótica criativa e sustentável: a formação continuada	2023	Sudeste	Mestrado (P)	Pesquisa Aplicada	1
Rosinere Evaristo	A epistemologia do bem viver e as pedagogias indígenas	2023	Sudeste	Doutorado	Bibliográfica	2
Guilherme Augusto da Silva Ferreira	A profissionalidade docente no contexto das Escolas Parque no DF	2021	Centro-Oeste	Mestrado	Estudo de Caso	3
Clara Karolinne de Araújo Virgínio Fragoso	Tecnologias digitais na educação infantil: elaboração de curso	2023	Sul	Mestrado (P)	Pesquisa Aplicada	6

TABELA 5 — OBRAS SELECIONADAS PARA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA (Conclusão)

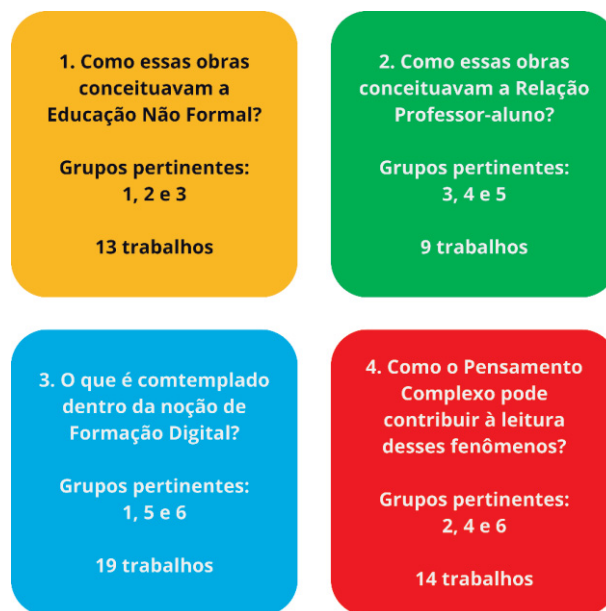
Priscila Carla Sorrilha Gonsales	Inteligência Artificial, educação e o Pensamento Complexo	2022	Sudeste	Mestrado	Bibliográfica	6
Caroline Kloss	Contribuições dos princípios da Complexidade	2019	Sul	Mestrado	Bibliográfica	1, 2 e 6
Ennio Alves de Sousa Andrade Lima	Cibercultura e práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais	2023	Sul	Doutorado (P)	Estudo de Campo	5
Nivaldo Tadeu Marcusso	Os níveis de maturidade dos projetos de inclusão digital	2015	Sudeste	Mestrado	Estudo de Caso	1
Romero Mireles	Jogo, material educativo: desenvolvimento de um jogo de cartas	2022	Sudeste	Mestrado (P)	Pesquisa Aplicada	5
Cleveron Montanarin	O uso da tecnologia digital no processo de alfabetização	2022	Sul	Mestrado	Estudo de Caso	6
Michele Popenga Geraim Monteiro	Pesquisa comparativa sobre programas antibullying	2022	Sul	Doutorado	Bibliográfica	2
Cintia Reis de Oliveira	Sistema de <i>chatbot</i> na inclusão digital de idosos	2021a	Nordeste	Mestrado (P)	Pesquisa Aplicada	1
Daysi Caroline Ragiuk de Oliveira	A aprendizagem cooperativa como inspiração metodológica	2023	Sul	Mestrado (P)	Pesquisa Aplicada	3
Fabiana Aparecida de Oliveira	Ensino remoto na educação superior: evidências	2021b	Sudeste	Mestrado	Bibliográfica	5
Tatiana Laiz Freitas da Fonseca de Oliveira	Paradigmas da Complexidade na formação continuada	2022	Sul	Doutorado	Estudo de Caso	6
Paulo Roberto Ricarte Pereira	As habilidades sociais na prática docente do professor de escolinhas	2019	Norte	Mestrado	Estudo de Campo	3
Tais Wojciechowski Santos	Formação continuada de professores para [...] tecnologias	2019	Sul	Doutorado	Estudo de Caso	6
Paulo Rogério da Silva	Personalidade autoritária em sala de aula: ressentimento e sadismo	2019	Sudeste	Doutorado	Bibliográfica	5
Natália Aparecida Soares	O centro de educação ambiental Augusto Kampff: uma experiência	2017	Sul	Doutorado	Estudo de Campo	2
Ingrid Nicola Souto	Influenciadores educacionais: um estudo sobre a prática pedagógica	2023	Sul	Doutorado	Estudo de Campo	1

FONTE: O autor (2026).

NOTA: **Grupo 1:** Educação não-formal + formação digital. **Grupo 2:** educação não-formal + Pensamento Complexo de Edgar Morin. **Grupo 3:** educação não-formal + relação professor-aluno. **Grupo 4:** relação professor-aluno + Pensamento Complexo de Edgar Morin. **Grupo 5:** relação professor-aluno + formação digital. **Grupo 6:** formação digital + Pensamento Complexo de Edgar Morin.

A etapa qualitativa da revisão sistemática de literatura consistiu em uma leitura estratégica de cada uma das 27 obras a fim de levantar respostas às quatro principais indagações desenhadas para esse fim, dispostas na FIGURA 5.

FIGURA 5 — INDAGAÇÕES ORIENTADORAS E GRUPOS DE COMBINAÇÕES DE BUSCAS



FONTE: O autor (2025).

O processo de leitura já foi descrito. Dessa forma, nas próximas quatro seções, uma para cada uma das 4 indagações presentes na FIGURA 5, serão apresentadas as reflexões que as respondem e, por meio delas, serão elucidadas as lacunas que justificaram a realização da atual pesquisa de dissertação de mestrado.

4.1 A CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL

Ao examinar as 13 obras pertinentes à concepção de Educação não-formal, foi possível identificar de prontidão como a autora Maria da Glória Gohn (1947-) tem ampla influência sobre o conhecimento acadêmico dessa temática, especialmente por meio de sua obra "Educação não-formal e cultura política: impactos sobre o associativismo no terceiro setor", publicada originalmente em 2001.

Marcusso (2015) foi o único autor da seleção que examinou a dimensão histórica da modalidade da Educação não-formal, indicando seu início a partir dos anos 90 e oriundos de parcerias entre o Estado e organizações do terceiro setor, tão logo, "[...] recente na história do Brasil e vem se construindo como uma alternativa de melhorar a inclusão social, mobilizar as

comunidades em busca dos interesses comuns e o despertar pelo interesse e engajamento em prol da educação formal" (Marcusso, 2015, p. 27).

Com relação aos consensos e definições, até por haver uma referência comum — o trabalho de Maria da Glória Gohn —, houve relativa unidade ao considerar a Educação não-formal como um fenômeno social, cultural, pedagógico e político que ocorre em ambientes não escolares (como comunidades, museus, clubes de ciências, organizações de movimentos sociais, igrejas, espaços culturais e organizações privadas, por exemplo) que tem por objetivo a contribuição ao desenvolvimento integral de indivíduos e sociedades a partir da mediação de conhecimentos e experiências relevantes à cidadania e à vida humana (Campos, 2023; Marcusso, 2015; Oliveira, 2023; Pereira, 2019b; Soares, 2017; Souto, 2023). Em complemento, houve destaque ao quanto uma Educação não-formal não é estática — estando em contínua construção (Marcusso, 2015) e, ainda assim, tende a possuir um currículo "[...] mesmo que nem sempre descrito de forma clara ou documentado, mas sua existência é marcada pelas crenças, cultura, saberes, intenções e tensões inerentes ao contexto e tempo em que se realiza" (Campos, 2023, p. 22). Ainda, é possível identificar como a Educação não-formal tende a ser associada com a dimensão de espacialidade — seja pela dispensa por um espaço formal escolar (Pereira, 2019b), seja ao depender de um espaço desenhado especificamente para atividades educativas, mas que não seja efetivamente uma escola (Adriano, 2022; Oliveira, 2023; Soares, 2017) — como museus, eventos e oficinas, por exemplo.

A comparação entre Educação Formal e Não-Formal foi abordada principalmente por Marcusso (2015), Souto (2023) e Campos (2023). Houve consenso entre tais autores ao indicar que são modalidades diferentes, mas que não rivalizam entre si — pelo contrário, complementam-se e, contemporaneamente, estão se fundindo (Souto, 2023). A diferença entre as modalidades, segundo Marcusso (2015) e Campos (2023) está na submissão a legislações e normativas específicas — enquanto a Educação Formal está sujeita a tais tratativas, a Educação não-formal, não. No entanto, isso não é um pressuposto negativo à modalidade não-formal: "O não da Educação não-formal não representa uma conotação negativa ou de menor grau de importância e sim de uma iniciativa diferenciada da educação formal" (Marcusso, 2015, p. 27). Ainda nesse sentido, Souto (2023, p. 108) proporcionou uma singular visão quanto à relação entre Educação Formal e não-formal:

É necessário questionar a rigidez das separações conceituais entre educação formal, não-formal e informal, pois os espaços educativos estão se tornando fluidos devido à aprendizagem ubíqua [...] É necessário rever os modelos de educação e é imprescindível adotar uma abordagem mais flexível e abrangente que reconheça a

diversidade de formas de aprendizagem e valorize a centralidade do aluno no processo educativo na busca de uma perspectiva mais ampla e adaptável às demandas da sociedade na cultura digital.

A revisão sistemática de literatura, especialmente quanto às concepções de Educação não-formal, ainda viabilizou a identificação de visões singulares sobre o tema. Oliveira (2021a), por exemplo, conceituou a Educação não-formal como uma educação ubíqua e complementar que pode, até mesmo, ser auxiliada por recursos digitais. A temática digital também foi trazida por Custódio (2023), na medida em que a autora associou a adição de recursos digitais para além de currículos tradicionais com a própria ideia de uma Educação não-formal. Monteiro (2022), por sua vez, apontou como temáticas transversais também podem ser tratadas a partir de modalidades de Educação não-formal. Já Ferreira (2021) associou a ideia da Educação não-formal à Educação de Período Integral. Autores como Kloss (2019) e Evaristo (2023), por sua vez, destacaram a ubiquidade como a característica nuclear de Educação não-formal — o tipo de educação que não é encapsulado em um momento e espaço, mas sim ocorre ao longo da vida. Kloss (2019), especificamente, trouxe o conceito de "ambiente de aprendizagem" (p. 48) como um espaço não físico, autônomo, aberto, dinâmico e em contínua constituição por diferentes atores, fenômenos, instituições e contextos. Ainda quanto à ubiquidade, houve perspicácia de Pereira (2019b) ao apontar que a Educação não-formal assim é devido ao seu foco pleno nos aprendizes.

4.2 A CONCEPÇÃO DE RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO

Ao examinar as 9 obras pertinentes à concepção de Relação Professor-aluno, foi possível identificar a predileção teórica por autores como Paulo Freire (1921-1997) e Lev Vygotsky (1896-1934) sobre o conhecimento acadêmico dessa temática, especialmente por meio das obras "Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa", publicada por Freire originalmente em 1996; e a obra "A Formação Social da Mente", publicada pela primeira vez no Brasil em 1987.

O primeiro aspecto a ser destacado pela revisão sobre a relação professor-aluno é a tensão que constitui tal relacionamento. Autores como Castro (2019), Meireles (2022) e Silva (2019) destacaram como a construção histórica da relação professor-aluno foi marcada por conflitos, vieses institucionais e, até mesmo, violência (Castro, 2019; Silva, 2019). Especialmente sobre a violência, ela é retratada pelos autores a partir dos trechos "A relação pedagógica estabelecida entre professores e alunos sempre foi marcada pela presença da

ambivalência de sentimentos em relação à figura docente" (Castro, 2019, p. III) e "[...] do ponto de vista histórico-conceitual, a relação professor-aluno foi mediada por práticas autoritárias, que ora se manifestaram por meio de um sadismo docente, ora por um ressentimento discente" (Silva, 2019, p. 21).

Diante disso, foi comum encontrar posicionamentos dos autores quanto à manutenção desse legado histórico e a necessidade de mudança na postura e atuação de educadores para sua efetiva mudança (Bonini, 2023; Meireles, 2022; Oliveira, 2023; Oliveira, 2021b; Silva, 2019). Meireles (2022, p. 124) é categórico: "[...] cabe ao educador, cuidar, não somente, de conhecer os conteúdos e práticas que lhe cabem lecionar: é importante saber que este ato se dá sob uma inter-relação socioemocional entre educador e educando. Cabe ao educador, também, cuidar dessa relação". Afinal, "As relações estabelecidas no contexto escolar são, antes de tudo, relações humanas" (Bonini, 2023, p. 206). Por fim, foi Ferreira (2021), com referência à autora Shirleide Pereira da Silva Cruz, quem destacou como o cuidado com esse relacionamento é inclusive um tipo de conhecimento profissional que deve ser apresentado por educadores: "[...] a relação professor-aluno configura-se como elemento estruturante da profissionalidade docente" (Ferreira, 2021, p. 113).

A qualidade da relação professor-aluno foi apontada por Pereira (2019b); Ferreira (2021); Oliveira (2021b); Lima (2023) e Bonini (2023) como aspecto fundamental ao sucesso da interação educativa. Ou seja, a relação professor-aluno não tem influência restrita a uma dimensão emocional, mas é central à atuação docente e à construção de conhecimentos. Isso é visível a partir dos trechos "[...] a relação professor-aluno é um elemento central da relação pedagógica que constitui a instituição escolar" (Ferreira, 2021, p. 113), "[...] a relação interpessoal entre professor/aluno [...] é fundamental para o desenvolvimento das intenções de cada um destes atores" (Pereira, 2019b, p. 14) e, sobretudo, a contribuição de Lima (2023, p. 141):

Conforme é possível identificar nas respostas dos professores, existem diversos fatores que contribuem para a aprendizagem, com destaque para a relação professor-aluno, pois a relação afetiva influencia diretamente o desempenho do educando durante seu processo de desenvolvimento.

Os autores Bonini (2023) e Oliveira (2021b), por sua vez, estudaram sobre o impacto das dificuldades na relação professor-aluno durante o período da Pandemia. Em seus estudos, identificaram como a qualidade negativa desse relacionamento pode impactar diretamente no desenvolvimento discente e na saúde mental docente: "Fica claro como um amparo emocional adequado é de extrema relevância para o seu desempenho acadêmico e profissional, ou seja, na

relação professor-aluno" (Bonini, 2023, p. 100). A contribuição de Oliveira (2021b, p. VII), por sua vez, vem ao enfatizar como a qualidade da relação professor-aluno é determinante inclusive para interações *online* e/ou à distância: “O levantamento da pesquisa identifica que as evidências de afeto no meio acadêmico, durante as aulas remotas e as aulas a distância, estão presentes e interferem nos aspectos motivacionais e nos processos cognitivos, também no envolvimento com o aprendizado”.

Além das contribuições ao sucesso de interações educativas, a qualidade da relação professor-aluno também foi apontada como crucial ao desenvolvimento de repertórios de sociabilidade, cidadania em estudantes (Bonini, 2023; Oliveira, 2021b; Pereira, 2019b; Silva, 2019). Em contextos formais, professores compartilham espaços exclusivos e períodos extensos com estudantes, atuando diretamente como modelos quanto à forma que interagem socialmente e como visualizam e interpretam a realidade à sua volta (Bonini, 2023; Pereira, 2019b). Tal contribuição é especialmente relevante ao repertório de crianças e adolescentes (Bonini, 2023), mas as contribuições também se aplicam a estudantes em outros períodos de sua formação formal, não-Formal ou informal:

A forma como o professor se relaciona com o aluno reflete nas relações do aluno como conhecimento e nas relações aluno-aluno; queira ou não, o professor é um modelo, na sua forma de relacionar-se, de expressar seus valores, na forma de resolver os conflitos, na forma de falar e ouvir (Oliveira, 2021b, p. 78).

Portanto, conforme observado em Ferreira (2021), Oliveira (2023) e Meireles (2022) e Silva (2019), há pertinência na promoção de posturas de cooperação e horizontalidade na relação professor-aluno: afinal, em tal tipo de relacionamento há mais probabilidade de um tratamento pautado em legitimidade e dignidade para ambos os atores.

Por fim, foi possível identificar discussões iniciais a respeito dos atravessamentos da Cibercultura à relação professor-aluno, ainda que tais conceitos não tenham sido diretamente utilizados. Autores como Castro (2019), Meireles (2022) e Lima (2023) abordaram tal temática a compreendendo como complexa, mas destacaram seus aspectos problemáticos à relação professor-aluno, como visível no trecho:

[...] os estudantes brasileiros do Ensino Médio ao publicarem vídeos no *YouTube* mostrando os professores como objetos de sua violência estão não apenas promovendo uma inversão de poder na relação pedagógica ao dominarem os usos das tecnologias digitais como contribuindo para a construção de memórias pautadas na humilhação e na frieza (Castro, 2019, p. 208).

Em complemento à violência destacada no trecho anterior, Meireles (2022) destacou como eventuais limitações no repertório para mediar dispositivos digitais podem contribuir a problemáticas comunicacionais e geracionais entre professores e estudantes.

No entanto, o contato com as tecnologias digitais também foi abordado por seu potencial positivo à relação professor-aluno: "[...] as tecnologias digitais na relação professor-aluno refletem nas ações pedagógicas cotidianas, pois os protagonistas dos processos de ensino-aprendizagem passam a dialogar, se expressar, compartilhar sentimentos" (Lima, 2023, p. 139). Até mesmo Castro (2019, p. 15), autora que dedicou seu trabalho a examinar casos de violência entre professores e estudantes, identificou tais aspectos: "Tais tecnologias podem, portanto, fomentar a construção de uma relação mais respeitosa e afetuosa entre professores e alunos desde que sejam utilizadas com a preocupação de serem compreendidas criticamente".

Como complemento, as concepções de relação professor-aluno também foram observadas em trabalhos incluídos na revisão sistemática de literatura por outros critérios (ou seja, obras encontradas por meio de descritores referentes à Formação Digital, à Educação não-formal ou ao Pensamento Complexo, sem envolver alusão ao descritor "Relação Professor-aluno"). Nesses casos, foi curioso perceber a importância (amplamente compartilhada) da horizontalidade como critério positivo à qualidade da relação professor-aluno (Campos, 2023; Custódio, 2023; Fragôso, 2023; Kloss, 2019; Montanarin, 2022; Monteiro, 2022; Oliveira, 2022b; Souto, 2023). Em consonância, tais autores destacaram a necessidade de educadores alterarem seus papéis e passarem a atuar como mediadores e coautores de interações educativas, viabilizando trocas francas e um protagonismo compartilhado entre si e aprendizes. Tal postura, de acordo com Kloss (2019), Santos (2019), Oliveira (2022b) e Fragôso (2023) viabiliza uma recuperação do senso de dignidade humana entre os atores das interações educativas — justamente porque “educadores(as) e estudantes podem passar a enxergar-se como seres semelhantes, pertencentes à mesma espécie, moradores do mesmo Planeta, com dilemas existenciais similares e como os responsáveis pelas mudanças que acontecem no local e no global” (Kloss, 2019, p. 81).

Oliveira (2022b, p. 123), por fim, reforçou como o compromisso com a qualidade positiva da relação professor-aluno é central à atuação docente. Afinal, para a figura de educador, "[...] o seu conhecimento deve estar subordinado a uma profunda responsabilidade de humanidade, levando-o a uma reflexão e a ter bem claro que o estudante é mais importante que qualquer programa e conteúdo".

4.3 A CONCEPÇÃO DE FORMAÇÃO DIGITAL

Ao examinar as 19 obras pertinentes à concepção de Formação Digital, foi possível identificar a predileção teórica por autores como Pierre Lévy (1956-), por meio de sua obra "Cibercultura", original de 1997; Manuel Castells (1942-), por meio da sua obra "A sociedade em rede", original de 1996 e, por fim; Lucia Santaella (1944-), principalmente por meio de sua obra "Cultura das Mídias", original de 1996.

Após a leitura estratégica, foi possível identificar as dimensões mais enaltecidas nos trabalhos dos autores, considerando uma classificação entre dimensão técnica (1), social (2) ou cultural (3). A construção dessa categorização foi autoral, baseada nos próprios discursos lidos e a inclusão de palavras-chave específicas. Além desse exame das dimensões, foi possível identificar nas obras elegíveis concepções sobre a Formação Digital para além da perspectiva técnica (4); influências das tecnologias à relação professor-aluno (5) e, por fim; a existência de tensões entre legislações de educação formal e as práticas nesses contextos (6). A explicação e o exame das dimensões, além desses três tópicos, serão apresentados a seguir.

4.3.1 Dimensão Técnica

A dimensão técnica, por exemplo, foi atribuída a discursos que apresentavam a concepção de aparatos ou fenômenos digitais como recursos pedagógicos, destacando o aspecto instrumental na relação entre humanidade e tecnologias digitais, tais como: "O computador deve ser usado como uma ferramenta para construir conhecimento relevante para o uso no mundo exterior" (Custódio, 2023, p. 40).

Essa dimensão, embora contraintuitiva devido aos numerosos discursos sobre uma Formação Digital para além do aspecto técnico, foi a predominante em discursos das obras examinadas. Em suma, houve afirmações sobre como as tecnologias digitais podem ser úteis para a promoção de conhecimento e criatividade (Campos, 2023; Custódio, 2023; Lima, 2023; Marcusso, 2015; Oliveira, 2021a) e, além disso, houve ênfases sobre aspectos técnicos e estruturais sobre as tecnologias digitais (Blauth, 2021; Oliveira, 2021a). A dimensão técnica pode ser explicitada a partir dos trechos: "O movimento maker, [...], defende que as pessoas podem inventar, criar produtos, modificá-los ou misturá-los empregando diversos materiais que podem ser combinados com programas de robótica e eletrônica" (Campos, 2023, p. 29); "O uso da Internet, como mediador no ensino, leva o professor a criar estratégias que contribuam com

o aluno" (Lima, 2023, p. 22) e, ainda; "As políticas de inovação digital dividem-se entre as que inserem infraestrutura de modernização e as que criam capital humano, capazes de garantir a usabilidade da infraestrutura material" (Oliveira, 2021a, p. 18).

4.3.2 Dimensão Social

A dimensão social, por sua vez, foi atribuída a discursos que associavam o contato com as tecnologias digitais a um processo mais amplo de inclusão social e cidadania, tais como: "A inclusão digital compreende-se como fator preponderante para continuidade do exercício da cidadania e como uma competência de grande influência para o exercício da democracia" (Oliveira, 2021a, p. 21).

Autores como Marcusso (2015); Santos (2019); Oliveira (2021a); Campos (2023); Custódio (2023); Lima (2023) e Souto (2023), ao trabalharem sobre fenômenos tecnológico-digitais, trouxeram raciocínios alusivos a uma dimensão social, associando a Formação Digital ao processo de Inclusão Social e Cidadania. Isso pode ser identificado em trechos como "A inclusão digital insere-se no movimento de maior de inclusão social, um dos grandes objetivos compartilhados por diversos governos e uma das principais metas para um país com tantas diferenças sociais como o Brasil" (Marcusso, 2014, p. 47) e "[...] ser cidadão significa estar alfabetizado em todas as linguagens [...] inclusive na linguagem tecnológica" (Santos, 2019, p. 35).

4.3.3 Dimensão Cultural

A dimensão cultural — a mais relevante para a presente dissertação — foi atribuída a discursos que fizeram alusão à relação entre tecnologias digitais e percepção de mundo, cotidiano, convivência, práticas e ideologias, tais como: "[...] preparar os cidadãos não só para ler e escrever nas plataformas multimídias, mas para que se envolvam com esse mundo, compreendendo a natureza intrincada, conectada, da vida contemporânea" (Oliveira, 2022b, p. 95).

Kloss (2019); Santos (2019); Silva (2019); Borges (2021); Montanarin (2022); Gonsales (2022); Lima (2023) e Fragoso (2023) trabalharam diretamente com a definição de Cibercultura, concebendo-a como a cultura constituída pelas relações simbióticas entre seres humanos, sistemas sociais e as tecnologias digitais em um determinado Ciberespaço. Kloss

(2019); Souto (2023); Santos (2019) e Borges (2021), por meio de suas obras, anunciaram a necessidade de haver integração entre modelos formais de educação e a Cibercultura e, ainda, a importância de uma educação específica que viabilize o conhecimento e atuação em contextos mediados por tecnologias digitais. Um outro aspecto, inclusive mais relevante à atual dissertação, também foi passível de identificação nas obras encontradas: a vivência em contexto cibercultural. Autores como Kloss (2019); Castro (2019); Borges (2021); Montanarin (2022); Gonsales (2022); Oliveira (2022b); Barros (2023); Campos (2023); Lima (2023) e Souto (2023) e apresentaram discursos que não se restringiram à uma aplicação técnica de instrumentos tecnológicos ou a aspectos midiáticos, mas sim apresentaram a compreensão da Cibercultura como "[...] uma espécie de memória coletiva, em níveis estratosféricos, conectando todos a tudo, propiciando novas formas de subjetivação" (Kloss, 2019, p. 18) e, por isso, uma Formação Digital não pode se reduzir ao treinamento técnico, mas sim viabilizar que indivíduos "[...] se envolvam com esse mundo, compreendendo a natureza intrincada, conectada, da vida contemporânea, tornando um imperativo ético" (Oliveira, 2022b).

4.3.3.1 Para além da técnica

Discursos que questionam modalidades de Formação Digital reduzidas a seus aspectos técnico-instrumentais também foram encontrados nas obras de Marcusso (2015); Blauth (2021); Borges (2021); Meireles (2022); Gonsales (2022); Barros (2023); Fragôso (2023) e Lima (2023). Eles podem ser exemplificados pelas passagens: "[...] apenas fornecer hardware e software, e não trabalhar sistemas humanos e sociais (que precisam mudar), não gera efeitos expressivos na aplicação de tecnologia às comunidades" (Marcusso, 2015, p. 50); "Tecnologia na educação, para a maioria das normativas educacionais vigentes, se resume a formas 'inovadoras' de ensinar conteúdos, sem problematizar questões envolvidas no ecossistema" (Gonsales, 2022, p. 28) e, por fim; "Consideramos que o uso das TDIC deve ir além da mera adoção de aplicativos e softwares, [...] fomentando diálogo, amorosidade, implicação, empatia, criticidade, engajamento, interação e interatividade" (Lima, 2023, p. 176).

No entanto, como já apresentado, não é raro identificar que tais discursos, embora presentes e às vezes predominantes, não se refletem na produção de conhecimentos que consideram fenômenos tecnológico-digitais para além de seus aspectos técnicos. Autores como Marcusso (2015); Castro (2019); Blauth (2021); Oliveira (2021a); Campos (2023); Custódio (2023); Fragôso (2023) e Lima (2023), mesmo aqueles que apresentaram posicionamentos

opositores a uma formação digital restrita a aspectos técnicos, fatalmente fizeram essa restrição conceitual e prática seja em discursos, seja quanto aos seus objetos de estudo. Isso pode ser observado a partir da própria identificação de objetos de estudo em cada uma das obras encontradas com descritores referentes à Formação Digital.

TABELA 6 — CLASSIFICAÇÕES DE OBJETOS DE ESTUDO EM OBRAS COM TEMAS RELACIONADOS A FENÔMENOS TECNOLÓGICO-DIGITAIS (Continua)

Autoria	Título do trabalho	Classificação de objeto de estudo
Marcusso (2015)	Proposta de uma metodologia para análise da maturidade de projetos de inclusão digital e educação sociocomunitária, tendo como cenário os centros da Fundação Bradesco.	Social
Castro (2019)	Investigação dos motivos que levam alunos do Ensino Médio a praticarem cyberbullying contra professores por meio da publicação de vídeos vexatórios no <i>YouTube</i>	Cultural
Kloss (2019)	Elaboração de norteadores para a constituição de ambientes de aprendizagem fundamentados nos Princípios da Complexidade dentro do contexto da Cibercultura	Cultural
Santos (2019)	Análise da organização e das concepções dos programas de formação continuada de professores (1º ao 5º ano) em tecnologias e mídias digitais oferecidos por Secretarias Municipais de Educação	Técnico-Formativo
Silva (2019)	Identificação de traços do caráter autoritário ou fascista (como sadismo e ressentimento) na relação professor-aluno, analisando como esses traços são percebidos na cultura digital	Cultural
Blauth (2021)	Análise do processo de (re)construção de conhecimentos de professoras dos anos iniciais ao participarem de uma pesquisa-formação para a integração de tecnologias digitais ao currículo	Técnico-Formativo
Borges (2021)	Estudo sobre o processo de transição do projeto "Ler e Pensar" do formato analógico (jornal impresso) para o digital, avaliando sua relevância social para a educação	Social
Oliveira (2021b)	Descrição das evidências de afetividade nas relações professor-aluno durante o ensino remoto na educação superior em decorrência da pandemia de COVID-19	Cultural
Oliveira (2021a)	Desenvolvimento de um modelo de interação com <i>chatbot</i> em <i>smartphones</i> voltado para a formação complementar a distância e inclusão digital de idosos	Técnico
Gonsales (2022)	Necessidade de reformulação de políticas educacionais de governança e formação docente/discente para lidar com a Inteligência Artificial sob a ótica do Pensamento Complexo	Técnico-Formativo
Meireles (2022)	Desenvolvimento e aplicação de um jogo de cartas (Material Educativo lúdico) para contribuir no ensino-aprendizagem da Educação Ambiental na Educação Profissional e Tecnológica	Técnico
Montanarin (2022)	Investigação do uso das tecnologias digitais (TDIC) como ferramentas pedagógicas específicas no processo de alfabetização sob o viés da Complexidade	Técnico-Formativo
Oliveira (2022b)	Elementos fundamentais para a construção de uma proposta de formação continuada on-line para professores de Matemática, focada nos saberes do paradigma da Complexidade.	Técnico-Formativo
Barros (2023)	Estudo da Cultura Digital como competência geral e sua possibilidade na construção do conhecimento geográfico no ensino de Geografia	Cultural
Campos (2023)	Dimensões da prática docente que permitem o uso de tecnologias e artes em contextos não formais, integrando fabricação digital (cortadora a laser) e arte têxtil	Técnico

TABELA 6 — CLASSIFICAÇÕES DE OBJETOS DE ESTUDO EM OBRAS COM TEMAS RELACIONADOS A FENÔMENOS TECNOLÓGICO-DIGITAIS (Conclusão)

Custódio (2023)	Análise de como uma formação on-line sobre robótica educacional, criativa e sustentável contribui para as práticas de ensino na Educação Básica	Técnico-Formativo
Fragôso (2023)	Elaboração de um curso a distância para formação de professores focado na inserção das tecnologias digitais na prática pedagógica da Educação Infantil	Técnico-Formativo
Lima (2023)	Análise da relação entre Cibercultura e práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais na realidade de professores da rede pública	Cultural

FONTE: O autor (2026).

Considerando os objetos de estudo das respectivas obras, 10 tiveram uma natureza predominantemente técnica, enquanto 2 tiveram uma natureza predominantemente social e, por fim, 7 destacaram a dimensão cultural em seus exames sobre fenômenos tecnológico-digitaes. Ou seja, apesar dos numerosos discursos para além da técnica, é possível sugerir que há predominância na percepção da dimensão técnica dos fenômenos tecnológico-digitaes, bem como ênfase nessa mesma dimensão ao pensar sobre a Formação Digital.

4.3.3.2 A Cibercultura e a relação professor-aluno

Embora tenha tido uma prevalência tímida em comparação às outras temáticas, foi possível identificar discursos sobre as influências da Cibercultura à relação professor-aluno — embora ainda pautem a discussão em saberes técnico-instrumentais. Essas reflexões apareceram predominantemente nos trabalhos de Meireles (2022); Castro (2019); Silva (2019) e Oliveira (2021b). Meireles (2022) trouxe reflexões sobre como há uma divisão geracional entre docentes e aprendizes, eventualmente aumentada em decorrência da apropriação do uso de tecnologias digitais. Silva (2019), por sua vez, destacou como o conhecimento técnico sobre o uso de instrumentos tecnológico-digitaes do professor pode ser decisivo "[...] tanto no que diz respeito à reconfiguração do elo pedagógico professor-aluno, quanto na reorganização dos conteúdos debatidos em sala de aula" (Silva, 2019, p. 305). Castro (2019) e Oliveira (2021b) são os autores que enalteceram uma dimensão cultural dessa relação ao apontar que diante da Cibercultura, muito da relação professor-aluno se modificou — mas tal cenário pode ser positivo, até mesmo mais humanizado, caso haja conhecimento desse processo.

4.3.3.3 Legislações sobre formação digital

Ainda, foi possível identificar o destaque às legislações brasileiras sobre educação digital, em especial a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) — sendo a mais citada — e a Política Nacional de Educação Digital (PNED), mais recentemente instituída. Sobre a BNCC, Santos (2019) e Borges (2021) a utilizaram em especial para definir e operar com o conceito de Cultura Digital, a 5ª Competência geral apresentada no documento. Enquanto Borges (2021) destaca o desafio para o cumprimento dessa necessidade educacional associando-a a modalidades de Educação Midiática, Santos (2019) produziu uma leitura histórica sobre como esse tipo de amparo legal curricular existe desde a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1996 (Brasil, 1996). Castro (2019) e Gonsales (2022) indicaram limitações teóricas e práticas do documento como, por exemplo, um viés técnico-instrumental exacerbado (Castro, 2019) e, ainda, uma presença diminuta do tema nessa legislação, insensível à relevância das tecnologias digitais aos meios de vida contemporâneos (Gonsales, 2022). A PNED (Brasil, (2023b), por sua vez, foi debatida apenas em obras publicadas em 2023, como a de Custódio (2023) e Fragoso (2023) — os autores utilizaram tal Lei para operar por sobre os conceitos de Inclusão Digital, Educação Digital Escolar, Capacitação/Especialização e Pesquisa/Desenvolvimento e, além disso, usaram-na como argumento para reforçar a necessidade de formações iniciais e continuadas vinculadas às tecnologias digitais por parte de profissionais docentes e, para tanto, a necessidade de assegurar infraestruturas tecnológico-digitais em contextos escolares.

4.4 AS CONTRIBUIÇÕES DO PENSAMENTO COMPLEXO

A última parte qualitativa dessa revisão de literatura se deu a partir de um exame sobre as principais contribuições das 14 produções baseadas no Pensamento Complexo de Edgar Morin às temáticas centrais à atual dissertação: à Educação não-formal; à relação professor-aluno e, por fim; à formação digital. Essas contribuições, por sua vez, foram identificadas a partir das alusões aos princípios cognitivos do Pensamento Complexo.

4.4.1 O Pensamento Complexo e a Educação não-formal

O princípio mais citado pelos autores ao observar a realidade da Educação não-formal foi o Sistêmico-Organizacional — que compreende a integração entre o todo e suas partes,

considerando-a como positiva (quando gera qualidades emergentes) ou negativa (quando inibe ou limita propriedades das partes). Soares (2017) o identificou na realidade ao visualizar como fenômenos e interações educativas, protagonizadas pelos aprendizes, se integram entre diferentes ambientes, instituições e oportunidades, em um verdadeiro sistema: "Os espaços não formais de aprendizagem surgem para contribuir nesse sentido, quando oportunizam ao estudante entrar em contato direto com o objeto de estudo, podendo observar e interagir com a diversidade de fatores que fazem a realidade existente" (Soares, 2017, p. 94). Kloss (2019), por sua vez, identificou o princípio Sistêmico-Organizacional na extrapolação de ambientes formais, não formais ou informais de ensino. Esses, segundo a autora, existem em contínua constituição a partir de elementos interdependentes, que vão desde atores como aprendizes e educadores, até figuras da comunidade, familiares; linguagens; fenômenos culturais e eventos, por exemplo. Sendo assim, percebe-se como processos de Educação formal, não-formal e informal se relacionam em um continuum interdependente, atendendo a diferentes necessidades individuais e coletivas. Monteiro (2022) também apela à manifestação do Princípio Sistêmico Organizacional ao indicar como temáticas específicas se estendem em diferentes modalidades educativas, como é o caso da Educação para a Paz. Em complemento e ao se debruçar às pedagogias de povos ancestrais, Evaristo (2023) reforçou o quanto essa extensão de temáticas específicas somente ocorre porque, afinal, há integração e interdependência entre aspectos da vida humana que não se comportam de forma isolada. Tal argumentação é arrematada por Adriano (2022, p. 16), amparado por Morin, ao finalmente afirmar: "A especialização abstrai, isto é, retira um objeto do seu contexto e de sua totalidade, rejeitando suas ligações e intercomunicações com seu ambiente [...] destroem arbitrariamente a sistematicidade (a relação de uma parte com o todo) e a multidimensionalidade dos fenômenos.

Outro princípio amplamente difundido pelos autores foi o Princípio Hologramático — que compreende o quanto um fenômeno é composto por uma multidimensionalidade que advém de um todo. Esse princípio foi citado por autores distintos, cada qual com sua própria leitura. Soares (2017), ao abordar a Educação Ambiental não-formal, destacou a hologramaticidade como recurso essencial à compreensão de que dentro de cada organismo está contida a natureza; enquanto Kloss (2019), ao abordar o conceito de Ambientes de Aprendizagem, identificou como esse princípio é valioso ao produzir campos comuns de interação e conexão entre indivíduos, auxiliando-os a perceberem desafios e oportunidades em comum — a serem desafiadas a partir de interações educativas. Por fim, Monteiro (2022), ao estudar a Educação

para a Paz, destacou a hologramaticidade contida quando indivíduos que passaram pelas formações passam a carregar em si essa bagagem e passam a replicá-las em suas interações.

O terceiro princípio mais trazido pelos autores foi o da Recursividade, havendo unanimidade quanto à forma pela qual esse princípio se manifesta na Educação não-formal, exemplificada pela passagem de Monteiro (2022, p. 104): "Observar a educação por essa lente permite que fenômenos e processos presentes nas interações sociais contribuam para mudanças sociais efetivas", ou seja, há uma relação recursiva entre experiências sociais, o advento de modalidades e temáticas educativas e, recursivamente, esse movimento contribui à percepção de novas necessidades e novos empreendimentos educativos.

Por fim, princípios como o Dialógico e a Reintrodução do Sujeito Cognoscente também foram visualizados por Monteiro (2022) por meio de sua leitura sobre a relação entre paz e violência e da necessidade de resgate das experiências, vivências e capacidades de indivíduos para atuarem diante de situações-problema sistêmicas.

4.4.2 O Pensamento Complexo e a Relação Professor-aluno

Um único trabalho nessa temática foi encontrado pela combinação de descritores, "A educação básica em tempos de isolamento social: experiências e percepções de professores", produzido por Taynan Filipini Bonini em seu Mestrado em educação em 2022. Na ocasião, o autor fez referência a três princípios cognitivos do Pensamento Complexo: O Dialógico, o Recursivo e o Hologramático. O primeiro, Dialógico, foi visualizado nas tensões constituintes, nas proximidades e distâncias entre as figuras de professores e estudantes durante o período da Pandemia de COVID-19. O segundo, Recursivo, foi observado na forma pela qual a relação professor-aluno é transformada pelas ações de professores e alunos, também os modificando no processo. O terceiro, hologramático, foi lido ao identificar como questões globais como a Pandemia de COVID-19 influenciavam diretamente na individualidade de professores e estudantes. Além dos princípios propriamente ditos, o autor destaca processos complexos como a Ética e a Compreensão quanto aos seus potenciais catalisadores para uma qualidade positiva da relação professor-aluno — sendo fundamental um ato ético de reconhecimento da humanidade um no outro, além de quaisquer papéis formais, não formais ou informais.

4.4.3 O Pensamento Complexo e a Formação Digital

Nessa categoria — a da Formação Digital — o princípio mais citado foi mais uma vez o Sistêmico-Organizacional. Sob esse princípio, houve alusão à organização dos diferentes graus de proficiência docente para com as tecnologias digitais (Santos, 2019, p 87): "O princípio sistêmico organizacional está relacionado à multiplicidade de fatores que compõe essa tríade [utilização, integração e apropriação] e que se organizam como um sistema interligado, interdependente e interconectado"; mas também à necessidade de compreender os fenômenos tecnológico-digitais como partes da vida humana, não somente restritos às suas aplicabilidades técnicas: "Nesse sentido, a IA não pode ser apenas vista como ferramenta de ensino de conteúdos nem mesmo entendida unicamente como um modelo estatístico de probabilidade, mas sim como um campo de conhecimento em constante construção, do qual emergem aprendizados, resultados, relações e efeitos no ecossistema" (Gonsales, 2022, p. 106).

O princípio recursivo, por sua vez, foi presente quando os autores examinaram as relações entre as tecnologias, cultura e sociedade (Santos, 2019), bem como as relações entre as interações educativas e as vivências ao longo da vida (Borges, 2021; Kloss, 2019; Montanarin, 2022). Borges (2021, p. 131) , por sua vez, faz alusão ao Princípio da Recursividade ao examinar a relação entre teoria e prática docente em um projeto de Educação não-formal:

Depois de realizar os cursos e ressignificar seus conteúdos, os professores aplicam os conhecimentos em sala de aula e a partir dos resultados obtidos, muitas vezes viram notícia do projeto. [...] As ações do projeto (todo) passam pelas partes (professores, escolas e estudantes) e retornam ao todo (projeto) completando o processo, no sentido de realimentar o Projeto.

O Princípio da Reintrodução do Sujeito Cognoscente também foi identificado pelos autores ao se debruçarem sobre a temática da Educação Digital, especialmente ao legitimar o campo da vida como lócus para a prática docente e, sobretudo, ao reivindicar o protagonismo dessa figura diante da sua formação e atuação em processos educativos (Blauth, 2021; Borges, 2021; Montanarin, 2022). Além disso, o princípio da Hologramaticidade contribuiu à compreensão da multidimensionalidade das experiências formativas docentes (Santos, 2019) e à visibilidade da humanidade presente em artefatos tecnológicos como a Inteligência Artificial (Gonsales, 2022). Por fim, o Princípio Dialógico viabilizou a leitura sobre as tensões constituintes entre o digital e o analógico (Borges, 2021), bem como entre as benesses e riscos das tecnologias digitais (Gonsales, 2022) — sendo fundamentais para uma efetiva compreensão e manejo dessas temáticas por meio de interações educativas.

Por fim, além dos princípios cognitivos, houve associação entre a necessidade de uma educação digital e aspectos cruciais ao Pensamento Complexo, como a própria religação dos saberes. Santos (2019), Borges (2021), Oliveira (2022b) e Fragôso (2023) e enaltecem a importância de que uma Educação Digital seja estruturada por meio de saberes articulados, que contemplem a multidimensionalidade dos fenômenos e também dos seres humanos, afinal:

O bem-pensar deve mobilizar a inteligência para enfrentar a complexidade da vida, para reconhecer as incertezas. Deve abandonar os saberes separados, fragmentados que não nos permitem enxergar o essencial. [...] No meio digital, cada vez mais faz-se necessário que tenhamos condições de refletir sobre as informações que recebemos, que religuemos os saberes, olhando-os para além das caixinhas das disciplinas (Borges, 2021, p. 137).

* * *

A partir da presente revisão sistemática de literatura foi possível identificar relevantes lacunas e oportunidades de conhecimento, apresentadas na TABELA 7.

TABELA 7 — LACUNAS E OPORTUNIDADES PARA CONTINUIDADE DO CONHECIMENTO DE ACORDO COM REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Lacuna/oportunidade	Subtópicos
1. Predominância de estudos sobre a dimensão técnico-instrumental da Formação Digital	a) Houve foco em trabalhos sobre formações docentes; b) Houve foco na proposição e/ou investigação de recursos pedagógicos; c) Ainda que 7 trabalhos tenham se debruçado sobre questões culturais, nenhuma teve como lócus de estudo uma Formação Digital que contemplasse essa dimensão.
2. Escassez de trabalhos que dedicassem atenção à relação professor-aluno	a) Sob contexto de Cibercultura; b) Abordando o público infantil e adolescentes; c) Com convite à participação de aprendizes para a fala.
3. A modalidade da Educação não-formal é costumeiramente e especialmente associada à ubiquidade promovida pelas tecnologias digitais	a) Muitas das experiências de Educação não-formal estudadas ainda seguiam formatos de sala de aula ou acompanhamento formal; b) Poucos trabalhos tiveram a oportunidade de investigar formações digitais nas modalidades de Educação não-formal.
4. Escassez de trabalhos sob a ótica do Pensamento Complexo que dedicassem atenção à relação professor-aluno	a) Apenas um trabalho foi encontrado, uma dissertação de 2022 sobre a relação professor-aluno durante a Pandemia de COVID-19.
5. Sinergia entre o Pensamento Complexo e aspectos relacionados à relação professor-aluno, Educação não-formal e formação digital	a) Os princípios Sistêmico-Organizacional e o Recursivo foram especialmente utilizados em obras examinadas na revisão de literatura, indicando caminhos possíveis para futuros trabalhos.

FONTE: O autor (2025)

Considerando essas lacunas no conhecimento, foi possível gerar um raciocínio que uniu necessidades científicas e sociais, dando luz e justificando a atual pesquisa. Em início há a inserção das tecnologias digitais na vida humana, um fenômeno com gênese, influências, decorrências e recursividades vastas e de diferentes dimensões, não compreendidas plenamente por conhecimentos leigos ou científicos. Nesse contexto global, a necessidade de

conhecimentos sobre as tecnologias digitais encontra formações e concepções predominantemente restritas à dimensão técnica — dependendo de modalidades de Educação Formal que, por sua vez, são atravessadas por fatores dificultosos como falta de recursos, desvalorização docente, ausência de conhecimentos tecnológicos em formações docentes, iniciais e continuadas. Especificamente quanto ao público infantil e adolescente, é possível identificar alta vulnerabilidade desse público, influenciada pelo próprio desenvolvimento de tecnologias digitais (que, por sua vez, tende a ser pautado exclusivamente por interesses mercadológicos e há estimulação de usos arriscados e insalubres) e pela dificuldade da formulação e popularização de mediações parentais e escolares que viabilizem e assegurem a promoção de relações saudáveis, seguras e cidadãs entre essa população e o ecossistema cibercultural, seus dispositivos e mídias. Ao final, o que se percebe é um descompasso entre o desenvolvimento das tecnologias digitais, o impacto desse fenômeno à infância e adolescência e, ainda, as diferentes modalidades de educação e atuação docente. O resultado pode ser considerado uma desassistência a justamente a população mais necessitada de formação, os chamados "nativos digitais".

Ainda, a própria revisão sistemática evidenciou que a produção científica se encontra fragmentada ao abordar isoladamente a educação digital, a Educação não-formal, a relação professor-aluno e o pensamento complexo, sem integrá-los em uma abordagem capaz de dar conta da experiência das vivências de educadores, crianças e adolescentes em interação educativa na Ciberultura. Vendo a intrínseca relação entre tecnologia, formação digital, relação professor-aluno e a educação, há inspiração por um pensamento que não separe tais fenômenos e instâncias. Considerando isso, mostra-se pertinente conduzir um trabalho acadêmico-científico orientado pela seguinte pergunta de pesquisa:

Quais seriam as vivências de educadores, crianças e adolescentes de um programa de educação digital não-formal sobre a Ciberultura e suas influências à relação professor-aluno, sob luz do pensamento complexo?

Por meio dessa pergunta, foi possível abrir espaço à construção de conhecimentos pertinentes sobre essa modalidade educativa (a Educação não-formal) e aspectos da formação digital no contexto da Ciberultura. Sobretudo, houve promoção de um espaço para a fala de indivíduos diretamente situados nas tensões entre as tecnologias digitais, a relação professor-aluno e o desenvolvimento da infância e adolescência. Tais contribuições por si só se mostraram benéficas à religação entre educação, tecnologia e humanidade.

PARTE III

O MAPA

5 OBJETIVOS DA PESQUISA

Norteados pela pergunta de pesquisa: *“Quais seriam as vivências de educadores, crianças e adolescentes de um programa de educação digital não-formal sobre a Cibercultura e suas influências à relação professor-aluno, sob luz do pensamento complexo?”* há as seguintes definições para Objetivo Geral e objetivos específicos da atual pesquisa:

5.1 OBJETIVO GERAL

Compreender, a partir dos pressupostos teórico-metodológicos do Pensamento Complexo, as vivências de educadores, crianças e adolescentes de um programa de educação digital não-formal sobre a Cibercultura e suas influências à relação professor-aluno.

5.1.1 Objetivos específicos

I. Mapear as vivências sobre formação digital, concepções tecnológicas e sobre a relação professor-aluno a partir de depoimentos de crianças, adolescentes, educadores, gestores e familiares que participam ou já participaram da NAVE Consciência Digital;

II. Apreender os aspectos desenvolvidos pela NAVE Consciência Digital por meio de sua formação Digital não formal, segundo depoimentos de participantes e análise documental;

III. Identificar possíveis contrastes e/ou similaridades nas vivências de crianças, adolescentes, familiares e profissionais da NAVE Consciência Digital sobre a Cibercultura e suas influências na relação professor-aluno;

III. Contribuir à religação dos saberes sobre tecnologia, Cibercultura e educação a partir da compreensão dos princípios do Pensamento Complexo nas vivências de educadores, crianças e adolescentes da NAVE Consciência Digital.

6 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS À LUZ DO PENSAMENTO COMPLEXO

*"O método é obra de um ser inteligente que ensaia estratégias para responder às incertezas.
[...] Método é, portanto, aquilo que serve para aprender e, ao mesmo tempo, é aprendizagem.
É aquilo que nos permite conhecer o conhecimento"
(Morin; Ciurana; Motta, 2003, p. 29)*

A presente pesquisa se inscreve em uma abordagem qualitativa (Gil, 2023) e se categoriza como um estudo de caso. Ela foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais da UFPR sob o número CAAE nº 89703225.2.0000.0214, aprovada com o Parecer número 7.764.113.

A abordagem qualitativa foi selecionada por se pautar na compreensão de eventos e fenômenos segundo a perspectiva daqueles que o vivenciam, resultando em um produto construído socialmente e constituído por profundos significados e relações humanas (Oliveira, 2012). Assim, diminui-se a probabilidade de produzir olhares segmentados e institucionalizados sobre os fenômenos e, por extensão, pode-se visualizar como uma organização "[...] opera, no seu dia a dia, os mecanismos de dominação e resistência, de apropriação e rejeição ao mesmo tempo em que são veiculados e reelaborados conteúdos, atitudes, valores, modos de ver e sentir a realidade e o mundo" (André, 2008, p. 141), por exemplo. Dessa forma, essa abordagem depende de uma suspensão de pressuposições para um contato efetivo com os fenômenos de interesse, viabilizando a construção de conhecimentos acerca fenômenos não-documentados; efêmeras tomadas de decisão; saberes cotidianos — contendo raciocínios pertencentes aos domínios educacionais ou de outros espaços de vida —, além de outras interações que são determinantes à interação entre a relação professor-aluno e a Cibercultura, por exemplo (Rockwell; Ezpeleta, 2007).

Já a modalidade de estudo de caso tem por objetivo “[...] descrever e analisar uma unidade social, considerando suas múltiplas dimensões e sua dinâmica natural” (André, 2013, p. 97). O estudo de caso, de forma contrária à habitualmente concebida, não tem essa denominação por desenvolver seus trabalhos em apenas uma unidade (Alves-Mazzotti, 2006). Em fato, é possível realizar estudos de caso a partir da identificação de diferentes casos segundo critérios pré-estabelecidos e, então, realizar diferentes procedimentos para identificar características relevantes ao problema de pesquisa (André, 2013). Nessas situações,

É válido notar que “[...] estudos de caso não são fáceis de serem realizados, ao contrário, eles se revestem de grande complexidade, o que exige o recurso a técnicas variadas de coleta de dados” (Alves-Mazzotti, 2006, p. 642). Para descrever de forma precisa eventos,

pessoas e situações; construir sentidos; analisar interações; interpretar símbolos — tudo sem descontextualizar esses fenômenos de suas origens — é necessária uma ampla gama de procedimentos de pesquisa e, assim, “[...] contemplar as múltiplas dimensões do fenômeno investigado e evitar interpretações unilaterais ou superficiais” (André, 2013, p. 97).

Outro ponto definidor desse método de pesquisa é o fato de que não são quaisquer fenômenos que são efetivamente passíveis de serem classificados como estudos de caso. Ou seja, não se reduz à ideia de que o caso é meramente um local disponível à construção dos dados, mas sim à compreensão de que o caso é uma entidade composta por singulares contextos físicos, econômicos, éticos, estéticos; além de ser composto por únicas formações grupais e outros tipos de subunidades (Alvez-Mazzotti, 2006). O que legitima um fenômeno como um caso é sua natureza crítica, extrema, única, inovativa, distintiva ou reveladora — ideal para a produção de categorias de observação; características definidoras como, por exemplo, “[...] quais os elementos que a constituem, [...] que recursos foram necessários para atingir este nível, que valores a orientam, que resultados obteve” (André, 2013, p. 97-98) e/ou, por fim; à formulação de hipóteses para estudos vindouros (Alvez-Mazzotti, 2006).

Um estudo de caso tem como partes constituintes três principais fases: a exploratória, a construção de dados e a referente à análise desses dados. Para tanto, é comum a utilização de métodos como análises documentais, entrevistas, vivências e a aplicação de questionários (André, 2013). Após tais procedimentos, é comum uma organização dos dados produzidos em consonância a critérios cronológicos ou temáticos. Uma leitura contínua de tais dados é necessária para que, então, haja a formulação de categorias temáticas que contribuam não somente em um âmbito descritivo, mas que efetivamente acrescente ao conhecimento de um campo do saber ou à base em fundamentos teóricos escolhidos à pesquisa (André, 2013).

[...] o resultado final geralmente retrata algo de original em decorrência de um ou mais dos seguintes aspectos: a. a natureza do caso; b. o histórico do caso; c. o contexto (físico, econômico, político, legal, estético etc.); d. outros casos pelos quais é reconhecido; e. os informantes pelos quais pode ser conhecido (Alves-Mazzotti, 2006, p. 642).

A proposta, então, envolve oportunizar à pessoa leitura o trajeto por uma experiência vicária, “[...] isto é, pode levar os leitores a associarem o que foi observado naquele caso a

acontecimentos vividos por eles próprios em outros contextos. Esse processo corresponde ao que Stake¹³ denominou “generalização naturalística” (Alves-Mazzotti, 2006, p. 648).

Os produtos de um estudo de caso, tal como os de outros métodos costumeiramente utilizados em pesquisas educacionais, não podem fazer parte de um movimento infelizmente recorrente nessa área do conhecimento: é comum que muitos estudos se pareçam com monólogos que “[...] não se inserem no fluxo de discussão anterior nem dão margem a que se dê continuidade à conversa, incorporando suas possíveis contribuições” (Alves-Mazzotti, 2006, p. 648). Dessa forma, pesquisas constituídas por tais práticas contribuem justamente o oposto de uma religação dos saberes: um isolamento intelectual. É fundamental, portanto, a produção de conhecimentos que proporcionem a “[...] consistência de uma análise transversal e argumentativa de conceitos, teorias e pesquisas. Ora o posicionamento crítico do investigador, a partir da atualização científica, é essencial, para definir as coordenadas retrospectivas e prospectivas de um novo estudo (Coimbra; Martins, 2013, p. 38). Especificamente quanto aos estudos de caso, há possibilidades abertas para continuidades de estudos a partir de replicações e generalizações analíticas (Alves-Mazzotti, 2006).

Após essas definições conceituais, são apresentados aspectos do escopo do atual trabalho. A partir do objetivo da pesquisa “Compreender, a partir dos pressupostos teórico-metodológicos do Pensamento Complexo, as vivências de educadores, crianças e adolescentes de um programa de educação digital não-formal sobre a Cibercultura e suas influências à relação professor-aluno”, destacaram-se critérios para a seleção do caso em questão na TABELA 8.

TABELA 8 — CRITÉRIOS PARA A DEFINIÇÃO DE ORGANIZAÇÃO PARA ESTUDO DE CASO

Crítérios para a definição de organização para estudo de caso
1. Apresentar uma proposta de educação não-formal que envolva formação digital
2. Apresentar atuação com crianças e adolescentes
3. Apresentar uma leitura distintiva quanto aos fenômenos tecnológico-digitais
4. Apresentar uma natureza inovativa para no campo de atuação da educação
5. Apresentar abordagem distintiva quanto à relação professor-aluno

FONTE: O autor (2025).

¹³ Robert E. Stake (1927-), acadêmico estadunidense referência no campo da metodologia de pesquisa em educação.

Os critérios apresentados na TABELA 8, além de terem sido desenhados a partir do objetivo de pesquisa, visaram atender especificamente às lacunas identificadas a partir da revisão de literatura que compõe a atual produção (TABELA 7).

Após a definição desses critérios, prosseguiu-se para a condução do estudo de caso de acordo com as três fases propostas por André (2013): a **exploratória**, na qual houve busca e medidas (análises documentais, entrevistas com líderes) para o reconhecimento de uma organização que atendesse aos critérios definidos; a **construção de dados**, na qual houve a condução de entrevistas semiestruturadas com educadores, ex-funcionários e familiares de crianças e adolescentes com história e/ou vivências para com o programa, bem como a realização de grupos focais com as crianças e adolescentes que também já tivessem passado pelo programa ou estavam matriculadas durante o período de pesquisa e, por fim; a fase de **análise de dados** — composta pela organização dos dados produzidos e imersão nos princípios e constructos do Pensamento Complexo sob o olhar de Edgar Morin. O detalhamento de cada uma dessas fases será apresentado de forma cronológica ao longo das seções a seguir.

6.1 O CASO NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL

Considerando os critérios apresentados na TABELA 8, a organização selecionada para o presente estudo de caso foi uma instituição educacional privada chamada **NAVE | Consciência Digital**, ou simplesmente NAVE¹⁴. Essa organização oferta um programa de educação não-formal na modalidade *online* — que se chama NAVE | Consciência Digital e, portanto, homônimo — com o objetivo declarado de “Proteger e preparar as novas gerações para a vida na era digital”. Esse programa é categorizado como uma formação digital e é destinado a crianças e adolescentes entre 8 e 14 anos de idade, assim como suas respectivas famílias. Portanto, trata-se de um programa de educação familiar. Para o atual escopo de trabalho, será examinado somente a formação ofertada às crianças e adolescentes, não contemplando as mediações desenvolvidas de forma específica aos seus familiares. A programa é ofertado com uma periodicidade semestral, mas pode ser renovado de seis em seis meses. A

¹⁴ NAVE é um acrônimo formado pelas palavras “Navegação”, “Ambiente”, “Virtudes” e “Evolução” e, por esse motivo, no atual trabalho optou-se pela grafia em letras maiúsculas (ainda que sem pontos, para facilitar a digitação). A organização tem informações públicas por meio de um perfil na rede social *Instagram* <<https://www.instagram.com/nave.futuro/>>. À época da produção desse trabalho, contava com mais de 50 mil seguidores. As informações dessa específica seção foram retiradas a partir de tal perfil e outras fontes públicas de informação.

partir desse escopo de atuação na educação, já foi possível identificar como a NAVE atendeu aos dois primeiros critérios para a definição do estudo de caso (TABELA 8).

O atendimento ao Critério 3 (TABELA 8) foi avaliado por meio de comunicações dos responsáveis pela organização a partir de perfis públicos em redes sociais digitais. Nelas, foi possível identificar uma distinta avaliação crítica sobre a relação entre indivíduos e as tecnologias digitais como, por exemplo, na afirmativa presente no documento “O Manifesto da NAVE (Oriccoli, 2025)”¹⁵:

Ao invés de fechar os olhos para a realidade atual — em que o digital já faz parte da vida —, é preciso a boa disposição para buscar novos conhecimentos e ampliar a consciência [...] Apesar da “tela” entre nós, era possível nos conectarmos e, de fato, aprender.

O Critério 4 (TABELA 8) foi avaliado a partir de comunicações públicas com alusões diretas a abordagens inovativas como metodologias ativas — considerando as crianças e adolescentes como protagonistas, agentes centrais ao processo de aprendizagem e à prática de soluções de problemas — e a metodologias imersivas — compostas por mediações baseadas em narrativas e gamificação (Filatro; Cavalcanti, 2022). Por fim, o Critério 5 (TABELA 8) foi mais desafiador de ser avaliado a partir de fontes públicas. Somente foi possível observá-lo a partir da identificação de formas de tratamento aos educadores funcionários da NAVE e interações entre eles e as crianças e adolescentes vinculados ao programa, acessíveis por meio de produções audiovisuais publicadas no perfil público da organização em redes sociais. Ao utilizar ludicidade para denominar educadores como “pilotos/pilotas” e crianças e adolescentes como “navegantes”, já há uma distinção de abordagens tradicionais. Além disso, é possível perceber a criação de vínculos pautados em ludicidade e relações horizontalizadas entre esses papéis dentro da organização — e o indício disso foi suficiente para a decisão metodológica de considerá-la para o atual estudo de caso.

Ao apresentar essas características singulares, a NAVE foi selecionada enquanto lócus da pesquisa. A partir das vivências, práticas e concepções protagonizadas por indivíduos dessa organização sobre a Ciberultura, a relação professor-aluno e essa modalidade de educação, há a expectativa contribuir a conhecimentos a respeito da relevância de vínculos humanos em temáticas e métodos de formação digital.

¹⁵ O documento “Manifesto da NAVE” também fez parte da seleção de documentos examinados na primeira fase, a exploratória, do atual estudo de caso. Detalhamentos serão apresentados em seções vindouras.

6.1.1 Participantes selecionados para o estudo de caso

Para a definição dos participantes de pesquisa quanto ao caso da NAVE | Consciência Digital, foram selecionados quatro principais grupos: **sócios-fundadores, funcionários e ex-funcionários (com atuação como educadores¹⁶) e, ainda, familiares, crianças e adolescentes** que já passaram ou estavam matriculados no programa durante a realização do atual trabalho.

Especificamente quanto aos convites destinados a crianças e adolescentes, vale-se pontuar que esses atenderam a necessidades epistemológicas, científicas e políticas. Afinal, foram escassos os trabalhos que estudavam as vivências desse público na Ciberultura por meio de seus próprios relatos (produção científica), considerando-os essenciais ao exame dos fenômenos estudados (dimensão epistemológica); bem como indivíduos dessa faixa etária são costumeiramente não considerados para estudos, priorizando concepções adultocêntrica (Cavalcante, 2022) e, tal como outros tipos de populações civis, tendem a ser excluídas do processo de construção e condução de tecnologias (Dias, 2021, Santos, 2016; Winner, 2017) (dimensões políticas).

O convite a todos os públicos teve como benefícios a oportunidade de reconhecimento de posicionamentos diante da realidade e a contribuição à participação ativa em seus processos educacionais (Mitra, 2003). Especificamente quanto aos educadores e ex-funcionários, bem como os sócios-responsáveis, o convite estimulou processos de acolhimento e reflexão quanto às suas vivências e práticas educacionais (Santos; Sá. 2021).

Sendo assim, os critérios de seleção para a participação de pesquisa foram: a) ter participado da fundação do programa; b) ter desempenhado funções como educador ou educadora no programa (1); c) ser familiar responsável por alguma criança ou adolescente que tenha participado de alguma formação ofertada pelo programa e, por fim; d) ser uma criança ou adolescente que tenha participado de alguma formação ofertada pelo programa. Ou seja, houve a dedicação à compreensão de quais públicos se aproximavam da NAVE | Consciência Digital e suas perspectivas sobre as temáticas relevantes ao atual estudo.

¹⁶ Como já visto ao longo do trabalho, embora seja feita a utilização do termo “relação professor-aluno”, não há pretensão da pesquisa para versar sobre indivíduos profissionais docentes a partir de licenciaturas ou faculdades de pedagogia — nem alunos matriculados em escolas formais. A educação (no caso, em sua modalidade não-formal) é um lócus investigativo para *o relacionamento entre pessoas nos papéis de educadoras e crianças e adolescentes situados na Ciberultura em um vínculo pela formação digital* — este sim o fenômeno de interesse.

Ao total, o estudo contou com entrevistas semiestruturadas com 2 sócios-fundadores, 6 funcionários e ex-funcionários e 16 familiares. Ainda, foi possível realizar 3 sessões de grupos focais, contemplando 12 crianças e adolescentes.

6.1.2 Ambientes

A pesquisa foi realizada de forma remota, síncrona e *online* — tendo em vista que a NAVE não tem uma sede física na qual ocorrem suas mediações. As entrevistas e grupos focais, portanto, ocorreram com o apoio de uma plataforma de comunicação via vídeo, o Google Meet¹⁷, bem como uma plataforma de trabalho colaborativo *online*, o Miro¹⁸.

6.2 MATERIAIS E INSTRUMENTOS

Como meios de produção de dados e informações, foram construídos 3 roteiros de entrevistas semiestruturadas e 1 modelo de painéis de trabalho para a condução dos grupos focais. Esses instrumentos, por sua vez, tiveram por objetivo viabilizar aos participantes discursos sobre suas vivências a respeito de diferentes fenômenos (André, 2008) — permitindo uma integração entre saberes acadêmicos e populares (Gadotti, 2017; Santos, 2016). Esses instrumentos serão apresentados nas subseções a seguir, mas suas versões completas podem ser consultadas por meio dos APÊNDICES 1, 2, 3 e 4 da atual pesquisa.

6.2.1 Roteiros para entrevistas semiestruturadas

A condução de entrevistas semiestruturadas — procedimento composto pela condução de entrevistas orientadas um roteiro pré-estabelecido de questões, mas havendo a abertura para a formulação de novas indagações de acordo com interlocutores (Minayo, 2009)— foi escolhida como adequada ao presente estudo de caso devido à sua interatividade, versatilidade, adaptabilidade e acesso a relatos próprios sobre fenômenos de interesse (Gil, 2023).

¹⁷ Plataforma lançada pela *Alphabet* (Google) em 2017 para a realização de chamadas síncronas via vídeo.

¹⁸ Plataforma de produtividade colaborativa lançada por empresa homônima em 2011 (à época, chamada de *RealtimeBoard*) na qual indivíduos podem se expressar por meio de recursos textuais, gráficos e audiovisuais de forma síncrona em interfaces digitais alusivas a lousas e outros recursos de papelaria.

De forma geral, os três roteiros produzidos — um para o grupo de sócios-fundadores, outro para o grupo de funcionários e ex-funcionários e, por fim, mais um para o grupo de familiares — continham os mesmos quatro eixos estruturais:

- I. Caracterização;
- II. Vivências a bordo da NAVE | Consciência Digital;
- III. Concepções e vivências sobre tecnologia, *Internet* e Cibercultura;
- IV. A Relação Professor-Aluno e a educação na Cibercultura.

Dentro de cada eixo houve indagações específicas para cada grupo de pesquisa, considerando suas especificidades principalmente quanto ao vínculo com a NAVE | Consciência Digital. Por exemplo, para **sócios-fundadores** o Eixo II contemplou um número significativamente maior de perguntas, tais como: “Ao longo desses 6 anos, como vem sendo a história da Nave, de sua fundação aos tempos atuais?”; “Há documentos centrais à NAVE e seu programa educacional (como regulamento, regimento, estatutos ou planos pedagógico-curriculares)?” e, ainda; “Como a NAVE é apresentada para potenciais participantes?”. Já aos funcionários e ex-funcionários **educadores** da organização, questionamentos referentes ao Eixo IV foram mais numerosos e podem ser exemplificados pelas indagações: “Como você percebe a relação entre suas vivências de relação professor-aluno e sua visão sobre a Educação?”; “Na sua opinião, o contato dos estudantes com as tecnologias digitais pode influenciar em como as aulas são conduzidas na contemporaneidade? De que maneira?” e, ainda; “Na sua opinião, a qualidade da relação professor-aluno é considerada dentro da NAVE? Como?”. Por fim, especificamente aos **familiares** participantes, também houve destaque ao eixo II, embora a partir de perguntas distintas como: “Quais foram as suas primeiras impressões ao conhecer a NAVE?”; “Em síntese, na sua percepção, o que distingue a NAVE de outras organizações educacionais?” e, ainda; “Como você avalia o papel e/ou os resultados que a NAVE proporcionou para a sua família?”.

6.2.2 Painéis de trabalho para grupos focais

Grupos focais podem ser definidos como procedimentos de investigação que envolvem a integração de um grupo para conhecer percepções, emoções, vivências e ideias — experiências pessoais — sobre temas pré-estabelecidos (Gatti, 2005). Esse procedimento tem uma validade histórica que se iniciou em iniciativas do *Marketing* estadunidense a partir da década de 1920 (Corrêa; Oliveira; Oliveira, 2021) e foi selecionado para a atual pesquisa pelo

caráter coletivo — afinal, envolve interações de um grupo — e sua compatibilidade com a faixa etária abordada; além da eficiência para o acesso simultâneo a diferentes concepções, processos de construção coletiva de perspectivas e, ainda; poder atuar como uma ação de bem-estar e educacional (Gatti, 2005).

A condução de grupos focais no atual estudo ocorreu por meio de materiais e procedimentos específicos. Experiências contempladas por estudos de Allah (2023) demonstraram como interações via ambientes digitais colaborativos (voltados à aprendizagem e produtividade) podem produzir benefícios à expressão discente, ao fortalecimento de vínculos entre educadores e estudantes e, ainda, ao enfrentamento de dificuldades socioemocionais (no contexto da Pandemia de COVID-19). Considerando isso, optou-se pela utilização da plataforma Miro (também utilizada por Allah [2023]) para a criação de painéis de trabalho e à efetiva condução¹⁹ das sessões de grupos focais.

Para cada criança ou adolescente participante, foram propostos 7 painéis de trabalho (APÊNDICE 4) com funções e recursos lúdicos específicos, expostos na TABELA 9.

TABELA 9 — COMPONENTES, FUNÇÕES E RECURSOS LÚDICOS DE PAINÉIS DE TRABALHO (Continua)

Título	Componentes/funções	Recursos lúdicos
1. Preparativos!	Reprodução do Registro de Assentimento Livre e Informado (RALI) para confirmar o interesse à participação na pesquisa	Campos para preenchimento, ícones móveis
2. Caminhos da NAVE!	Perguntas a fim de caracterizar cada participante quanto à idade, matrícula escolar e autodeclaração quanto à fase do desenvolvimento (infância, pré-adolescência ou adolescência). Análogo ao “Eixo I. Caracterização” dos roteiros para entrevistas semiestruturadas	Criação de um avatar humano que represente o participante na atual pesquisa com base em ícones móveis pré-selecionados
3. Navegante, embarcando!	Perguntas a fim de conhecer as primeiras impressões, aspectos curriculares e apoio familiar de acordo com os relatos dos participantes. Análogo ao “Eixo II. Vivências a bordo da NAVE Consciência Digital” dos roteiros para entrevistas semiestruturadas	Representação de um sistema solar com base em ícones móveis pré-selecionados
4. O mundo tecnológico!	Perguntas a fim de conhecer como cada participante conceitua as tecnologias digitais e avalia o uso/importância atribuído a tais instrumentos. Análogo ao “Eixo III. Concepções e vivências sobre tecnologia, Internet e Cibercultura” dos roteiros para entrevistas semiestruturadas	Representação de uma tela inicial de dispositivo móvel, passível de preenchimento com ícones de aplicativos pré-selecionados e/ou indicações de aplicativos usados pelos participantes

¹⁹ A condução será detalhada na seção referente aos procedimentos metodológicos para a construção de dados da pesquisa.

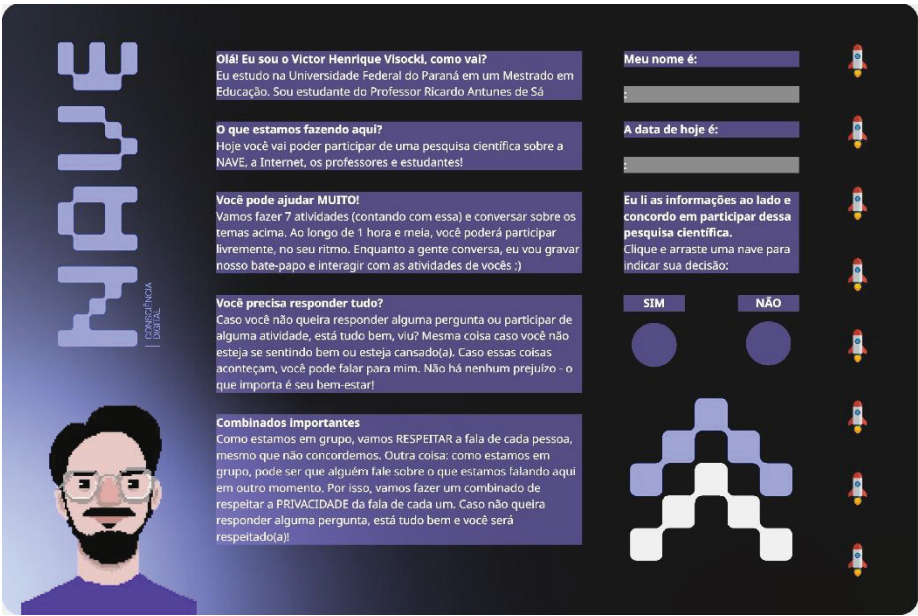
TABELA 9 — COMPONENTES, FUNÇÕES E RECURSOS LÚDICOS DE PAINÉIS DE TRABALHO (Conclusão)

5. Educadores e estudantes!	Perguntas a fim de conhecer como cada participante conceitua e avalia sua relação com educadores ao longo de sua trajetória na educação. Além disso, há perguntas a fim de avaliar a percepção dos participantes quanto à relação entre a saberes digitais docentes e a relação professor-aluno. Análogo a subseções do “IV. A Relação Professor-Aluno e a educação na Ciberultura” dos roteiros para entrevistas semiestruturadas	Campos para preenchimento, ícones móveis
6. De volta à NAVE!	Perguntas a fim de conhecer como cada participante avalia a relação professor-aluno com educadores da NAVE, bem como sua percepção sobre os saberes digitais docentes desses profissionais. Análogo a subseções do “IV. A Relação Professor-Aluno e a educação na Ciberultura” dos roteiros para entrevistas semiestruturadas	Jogo dos erros interativo por meio de ícones móveis
7. Suas mensagens ao futuro!	Perguntas a fim de conhecer as perspectivas de cada participante sobre a Ciberultura, a educação e o futuro. Análogo a subseções do “IV. A Relação Professor-Aluno e a educação na Ciberultura” dos roteiros para entrevistas semiestruturadas	Dinâmica de “cápsula do tempo” contendo campos para preenchimento e estímulo ao uso de recursos gráficos visuais da plataforma

FONTE: O Autor (2026).

Abaixo, nas FIGURAS 6 e 7, é possível visualizar alguns dos painéis apresentados às crianças e adolescentes para preenchimento e discussão.

FIGURA 6 — PAINEL DE TRABALHO PARA GRUPO FOCAL | 1. PREPARATIVOS



FONTE: O autor (2025).

FIGURA 7 — PAINEL DE TRABALHO PARA GRUPO FOCAL | 2. CAMINHOS DA NAVE!

FONTE: O autor (2025).

Utilizando o painel de trabalho apresentado na FIGURA 7, é possível visualizar os principais recursos componentes desse material de pesquisa. Enquanto os ícones de foguetes (à esquerda) eram móveis para que fossem posicionados nas opções que representassem as respostas dos participantes, foi comum a adoção de atividades lúdicas (à direita). Nesse específico painel, os participantes podiam posicionar ícones móveis — dentre uma pré-seleção curada pelo pesquisador — aos seus próprios gostos para formar um avatar que os representasse, posicionando-o dentro círculo lavanda.

6.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nessa seção serão detalhados os procedimentos metodológicos de forma cronológica — do agendamento de entrevistas e grupos focais, às suas conduções, ao tratamento dos dados e, por fim, à efetiva produção de dados por meio do Pensamento Complexo.

6.3.1 Agendamento de entrevistas e grupos focais

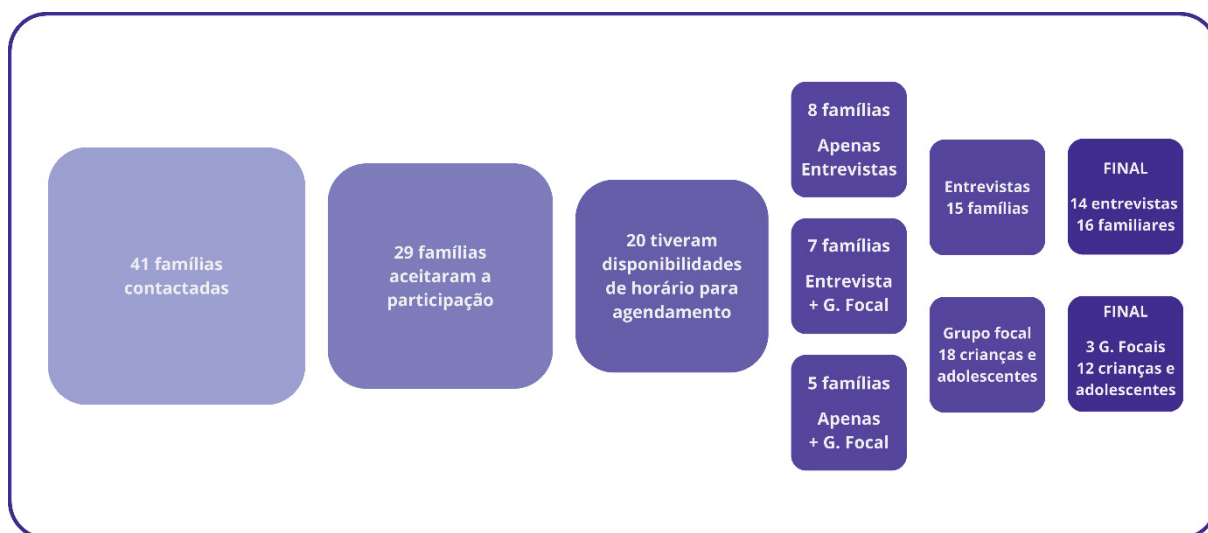
Após a tramitação pelo Comitê de Ética em Pesquisa – Ciências Humanas e Sociais da UFPR (CEP/CHS), foi possível iniciar os convites para a participação voluntária à pesquisa. Houve três fluxos cronológicos e distintos nesse processo, descritos a seguir.

Inicialmente houve convites aos sócios, funcionários e ex-funcionários da NAVE Consciência Digital. Esses convites foram realizados por meio de contatos individuais com o objetivo de apresentação da proposta de pesquisa e dos Registros de Consentimentos Livres e Informados (APÊNDICE 6). Nos casos nos quais ocorreu a aceitação da participação, houve o alinhamento de disponibilidades para a realização de uma entrevista com duração de 1h a 1h30.

De um total de 11 (onze) funcionários e ex-funcionários convidados, **8 (oito) aceitaram** a participação na pesquisa, sendo **dois sócios e seis funcionários** que atuavam ou atuaram como educadores na NAVE. Desses **8 (oito) participantes**, **4 (quatro) atuavam** regularmente na NAVE durante a realização da pesquisa, enquanto **4 (quatro) eram ex-funcionários** que atuaram como educadores.

Em um segundo momento, houve convites às famílias que passaram ou se encontravam inscritas no programa. Para esse processo, houve um mapeamento de todas as famílias já contempladas pelas formações da NAVE junto à sócia Molly (nome fictício). A funcionária da NAVE auxiliou ao compilar meios de contato dessas famílias, bem como na sinalização a elas que uma pesquisa acadêmico-científica estava em andamento sobre a organização.

FIGURA 8 — FLUXO DE ACIONAMENTO, AGENDAMENTO E REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE PESQUISA COM FAMILIARES, CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE



Fonte: O autor (2026).

Após os primeiros acionamentos, **41 (quarenta e um) pais ou responsáveis** demonstraram interesse em participar da pesquisa seja por meio das entrevistas, seja por meio dos grupos focais com crianças e adolescentes. Para essas famílias, foi feito o envio do RCLI e

links de acesso à agenda colaborativa para o agendamento de eventuais entrevistas. Doze (12) dessas famílias interromperam a comunicação seja em sinalizar que declinavam da sua participação na pesquisa, seja ao deixarem de responder as mensagens e aos e-mails enviados pelo pesquisador.

Vinte e nove (29) famílias prosseguiram à etapa seguinte, mas 9 (nove) delas não tiveram disponibilidade para participar de nenhum dos procedimentos de pesquisa. Sendo assim, foi possível agendar procedimentos de pesquisa com 20 (vinte) de um total de 40 famílias.

Assim, 7 (sete) das 20 (vinte) famílias assentiram à participação em ambos os procedimentos: entrevistas com pais e/ou responsáveis e grupo focal com crianças e/ou adolescentes. Oito (8) famílias concordaram em exclusivamente conceder uma entrevista com pais e/ou responsáveis. As 5 (cinco) famílias restantes concordaram em exclusivamente participar dos grupos focais para crianças e/ou adolescentes.

Para as entrevistas com pais e/ou responsáveis, houve alinhamento de disponibilidades para a realização de uma entrevista com duração de 1h. Para o grupo focal com crianças e/ou adolescentes, por sua vez, havia a possibilidade de selecionar um dentre três horários pré-estabelecidos pelo pesquisador. No total, houve o agendamento de 15 (quinze) entrevistas e de três grupos focais — que, por sua vez, previam agrupar 18 (dezoito) crianças e/ou adolescentes.

Das 15 (quinze) entrevistas agendadas, uma não foi possível realizar devido à falta da pessoa a ser entrevistada. Ao final do processo, 14 (quatorze) entrevistas foram realizadas com o total de 16 (dezesseis) pais e responsáveis (9 com matrícula ativa na NAVE) — duas entrevistas foram conduzidas com ambos os pais ou responsáveis de uma criança ou adolescente matriculado. Das 18 (dezoito) crianças e adolescentes com horários agendados para os grupos focais, 6 (seis) não puderam comparecer. Ao final do processo, 3 (três) grupos focais foram realizados com o total de 12 (doze) crianças ou adolescentes (6 com matrícula ativa na NAVE).

6.3.2 Condução de procedimentos de pesquisa e produção de dados

Inicialmente, houve contato com 12 documentos disponibilizados pelos sócios-fundadores ao pesquisador — viabilizando uma análise documental, pertencente à fase exploratória do estudo de caso. Ainda que não tenha sido definido como determinante ao cumprimento dos objetivos da atual pesquisa, é válido dedicar poucas linhas a como ele foi conceituado e conduzido. A análise documental pode ser considerada como um processo que visa o exame e análise de materiais diversos — acadêmicos ou não — a fim de complementar

outras técnicas de produção de dados, proporcionar novas perspectivas sobre fenômenos ou reconhecer determinados aspectos de uma realidade (Gil, 2023). Para sua condução, foi feita a leitura flutuante de todo o material e, em paralelo, excertos foram destacados e notas foram produzidas. Basicamente, tais excertos e notas discorreram sob a função de elencar perguntas como “O que é a NAVE?”; “Por que ela existe?” e, ainda; “Como ela opera?”. Apesar de não ter sido desenvolvido um protocolo formal a esse procedimento (dado o seu teor complementar), ele contribuiu diretamente à construção da primeira seção apresentada no capítulo seguinte, referente às características e estratégias educacionais da NAVE | Consciência Digital.

Após essa fase exploratória, iniciou-se a fase de construção de dados. Para ela, foram conduzidas as entrevistas semiestruturadas com os sócios-fundadores e educadores da NAVE — realizadas de acordo com a disponibilidade dos participantes. Posteriormente, foram realizadas todas as entrevistas com familiares que já fizeram parte ou atualmente matriculados na NAVE. Em paralelo, foram disponibilizadas 3 datas e horários fixos para que as famílias com disponibilidade pudessem escolher em qual dessas agendas seus filhos poderiam participar dos grupos focais. Todo o processo de condução das entrevistas e grupos focais ocorreu entre agosto e dezembro de 2025.

Especialmente sobre a condução dos grupos focais, ela era composta por 3 momentos. No início, a plataforma Miro foi apresentada às crianças e adolescentes participantes por meio de um breve tutorial. Após isso, houve uma condução sistemática e cronológica dos painéis de trabalho lúdico-educativos — em paralelo, questionamentos específicos foram feitos pelo pesquisador, como se fossem conversas espontâneas enquanto cada criança ou adolescente preenchia seus próprios quadros. Eventuais auxílios ocorreram por parte do pesquisador, bem como diversas interações (em atividade ou em diálogos) ocorreram entre as crianças e adolescentes participantes. Ainda, para a realização dos grupos focais, houve respeito a técnicas de não-diretividade nos grupos focais, tais como a facilitação (assegurar a livre expressão dos participantes); o fomento ao protagonismo dos indivíduos (fomentar o desenvolvimento de ideias próprias dos participantes, mesmo quando não se associem diretamente às perguntas-estímulos orientadoras) e, ainda; a prevenção de ingerências (evitar intervenções que possam interferir no juízo e nas construções do grupo) (Corrêa; Oliveira; Oliveira, 2021). Foram raras as ocasiões nas quais os assuntos divergiam de forma significativa das temáticas conduzidas pelo pesquisador e presentes nos painéis de trabalho — merecendo destaque eventos nos quais as crianças ou adolescentes interrompiam sua participação para buscar objetos ou animais

domésticos para mostrar aos seus colegas. O terceiro momento consistiu em um fechamento no qual foi perguntado aos participantes sobre sua experiência geral ao ter contribuído com uma pesquisa científica e utilizado uma plataforma diferente para isso — nessas ocasiões houve claro entusiasmo e manifestações de orgulho e amor-próprio.

Todas as informações compartilhadas pelas entrevistas e grupos focais foram gravadas em vídeo e transcritas integralmente em documentos digitais sob a tutela do pesquisador. A transcrição foi executada de maneira automatizada com auxílio da Inteligência Artificial da Google, integrada à plataforma Google Meet, o Gemini. Além disso, especificamente quanto ao método do grupo focal, os próprios participantes produziram materiais que ficaram registrados na Plataforma Miro e sob a tutela do pesquisador. Seguindo a mesma ordem da aplicação dos procedimentos de pesquisa, houve o agrupamento, revisão da transcrição e tabulação das respostas de cada grupo de pesquisa em uma única planilha hospedada no Google Drive, organizados separadamente em diferentes abas. Os dados foram tabulados de forma que cada pergunta realizada ocupasse uma coluna da planilha, enquanto todas as respostas de um (a) mesmo (a) participante ocupassem uma única linha.

E então, iniciaram-se os trabalhos da fase de análise de dados. Após a tabulação, houve dois procedimentos de leitura: uma destinada à leitura de todas as respostas dos participantes, um participante por vez. Essa leitura teve a intenção de mapear de forma isolada as ideias de cada participante — viabilizando a definição de perfis comparáveis e a identificação de tendências entre eles, por exemplo. Essa leitura não resultou em dados significativos para a presente pesquisa.

A segunda leitura, evidenciada como mais pertinente ao atual trabalho, consistiu em ler todas as respostas para cada pergunta, uma pergunta por vez. Ou seja, ao focar nas perguntas, houve como resultado um panorama de como todo o grupo visualizava cada uma das questões, isoladamente. Durante essa leitura houve destaque (marcações em negrito e/ou sistemas de diferentes colorações) e categorizações dos trechos considerados como promissores ao exercício do objetivo geral e dos objetivos específicos da pesquisa. Ou seja: diante da pergunta “Em sua concepção, o que é a relação professor–aluno?” e da seguinte resposta:

A relação é uma relação de aprendizado, de ensinamento. Mas também penso que é uma relação de hierarquia, de poder, dentro da nossa cultura, né? É o que eu sempre procuro falar para minha filha, a gente quer ou não, a gente é mais velho, a gente tem uma experiência de vida. Isso colabora para que a gente possa trazer elementos que para ela é muito pequena, ela não tem ainda a capacidade de pensar sobre isso. **Porém, ai não sei... Porém não tem que ser uma relação de superioridade. Então acho que a relação professor e aluno às vezes remete a isso, né? Tem uma questão hierárquica do conhecimento e de força.**

Os destaques sinalizados em **negrito** nesse próprio trecho seriam feitos e categorizados. Nesse mesmo exemplo, ambos os trechos em destaque seriam categorizados como “Características percebidas como constituintes do fenômeno da relação professor-aluno”. Para cada pergunta foi feita uma leitura integral das respostas, bem como sua marcação de destaques e categorização de acordo com o que as próprias pessoas participantes trouxeram. Em algumas situações, a produção dessas categorias permitiu a classificação de tipos de resposta e a construção de tabelas ao longo do atual trabalho. A ordem de execução desses processos seguiu a cronologia da realização das próprias entrevistas, então primeiro foi feita a leitura das entrevistas realizadas com os sócios-fundadores, em segundo lugar com as entrevistas realizadas com educadores e ex-funcionários, em terceiro lugar com as entrevistas com familiares e, por fim, com os grupos focais com crianças e adolescentes.

Isso permitiu, portanto, o agrupamento de sentidos, interpretações, vivências e concepções de todos os participantes para cada uma das perguntas realizadas nos procedimentos de pesquisa. Esse agrupamento consistiu em textos de apresentação de resultados organizados de acordo com os grupos e suas respostas a cada temática abordada nos procedimentos de pesquisa. Ao longo de todos esses processos (da realização das entrevistas à produção de um texto de apresentação de resultados) houve a produção de anotações espontâneas associando a emergência dos fenômenos e discursos à epistemologia do Pensamento Complexo — especialmente de acordo com as contribuições das obras de Edgar Morin “Os sete saberes necessários para a Educação do futuro” e “Educar na era planetária”.

Afinal, para a construção de um conhecimento que evite as falsas clarezas (Morin, Ciurana; Motta, 2003); que efetivamente religue os saberes com relação ao todo e suas partes (Morin, 2010); que abrace as incertezas como partes constituintes do processo de conhecimento humano; que se autocritique, se autorregenere; que articule, relacione e contextualize — é fundamental a religação. O exercício de “análise” — ainda que o termo mais oportuno para o Pensamento Complexo seja “compreensão” — consistiu, portanto, em identificar a manifestação dos sete princípios operadores cognitivos (Morin, Ciurana; Motta, 2003) emergente dos discursos acessados pelos instrumentos de pesquisa.

É válido apresentar novamente tais recursos do Pensamento Complexo. Os operadores podem ser considerados como ferramentas para a compreensão de fenômenos diversos, atuando como metáforas (Santos; Sá, 2022) e, ainda, como representantes do caráter paradoxal e sempre em movimento dessa realidade — “Muito comum em nosso cotidiano, mas pouco compreendido dentro de uma racionalidade aberta e complexa. Um paradoxo não se resolve:

convive-se” (Sá; Behrens, 2019, p. 29). São eles: O princípio sistêmico ou organizacional (a), que viabiliza a contextualização entre todo e partes, bem como as emergências e restrições que derivam das organizações. O princípio hologramático (b), que viabiliza a concepção do pleno intercâmbio de características entre o todo e seus componentes. O princípio da retroatividade (c), que permite a visualização da ciclicidade e paradoxo entre causa e efeito. O princípio da recursividade (d), que viabiliza a leitura de amplos processos (inclusive históricos) nos quais há uma autoprodução, perpetuação e auto-organização entre gênese e estados finais. O princípio de autonomia/dependência (e), que sumariza a necessidade de abertura de sistemas para sua efetiva sobrevivência. O princípio dialógico (f), que contempla a associação antagonista e constituinte entre instâncias como requisito às suas sustentações e, por fim; há o princípio da reintrodução do sujeito cognoscente (g), que envolve a recuperação epistemológica do indivíduo que observa e pesquisa por sobre uma realidade. Dessa forma, foi possível se orientar pela e para: “[...] a construção de um conhecimento que efetivamente dê conta de explicar e compreender sempre a multidimensionalidade dos fenômenos físicos, naturais e sociais” (Sá, 2024, p.50).

Também houve alusão, claro, aos *Sete Saberes*. Ela partiu da inquietação: *Será possível que o programa desenvolvido atenda a tais princípios éticos — referentes aos Sete Saberes — para a educação?*. A partir disso houve reflexões sobre cada um dos saberes: 1. As cegueiras do conhecimento: O erro e a ilusão; 2. Os princípios do conhecimento pertinente; 3. Ensinar a condição humana; 4. Ensinar a identidade terrena; 5. Enfrentar as incertezas; 6. Ensinar a compreensão e, por fim; 7. A ética do gênero humano (Morin, 2000) — e suas respectivas manifestações ou supressões na experiência educativa da NAVE | Consciência Digital. Enfatiza-se, claro, que não houve a pretensão de avaliar ou emitir juízos sobre a qualidade ou pertinência do programa, mas sim a de comunicar ao meio acadêmico a qualidade dessa experiência educacional a fim de promover reflexões vicárias (Alves-Mazzotti, 2006) que possam inspirar a trilhar caminhos cada vez mais colaborativos no campo da educação na Cibercultura.

Todo esse caminho viabilizou a escrita de uma produção final a partir de um cuidadoso exame da arquitetura de cada discurso, considerando suas convergências, divergências, incertezas, compreensões e dimensões éticas. Isso permitiu, por fim, a contribuição à construção de um conhecimento pertinente à luz do Pensamento Complexo, religando discursos dos diferentes grupos para uma compreensão dos fenômenos da relação professor-aluno e da educação digital em tempos de Cibercultura.

PARTE IV

A NAVE

7 A NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL: CARACTERÍSTICAS, PROPÓSITOS, ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS E HISTÓRIA DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO DIGITAL NÃO-FORMAL

O objetivo do atual capítulo é apresentar as contribuições que foram possíveis por meio da análise documental e das entrevistas semiestruturadas com os sócios-fundadores. No entanto, anterior a essa apresentação, há a necessidade de uma explicação, tendo em vista a capilaridade e amplitude dos resultados da atual produção. Esse e os próximos três capítulos serão dedicados à apresentação cronológica e descritiva das contribuições de cada um dos grupos de participantes. Esse formato ocorreu devido a uma decisão didática: foi meu intuito dar destaque exclusivo a cada grupo de participantes, dedicando um capítulo para cada um de seus respectivos relatos (Capítulos 7, 8, 9 e 10). Após essa apresentação, trarei minhas perspectivas e construções de conhecimento à luz do Pensamento Complexo.

Isso vem ao encontro do exercício intelectual que tento realizar de Compreensão à luz do Pensamento Complexo. Vem de um sentido original de “abraçar”. Nesse trabalho, tive a intenção de abraçar; contemplar; agrupar as contribuições das pessoas participantes para que as pessoas leitoras do atual texto tivessem a oportunidade de entrar em contato com diferentes aspectos e características das vivências apresentadas e, de forma vicária e sistêmico-organizacional, viessem a se construir conhecimentos que lhe fossem pertinentes.

Aqui, retoma-se o objetivo da pesquisa: *Compreender, a partir dos pressupostos teórico-metodológicos do Pensamento Complexo, as vivências de educadores, crianças e adolescentes de um programa de educação digital não-formal sobre a Cibercultura e suas influências à relação professor-aluno.* As vivências dos educadores, crianças e adolescentes, objetos centrais da atual produção, são contempladas como fenômenos **complexos**, de natureza **hologramática**, **sistêmico-organizacional**, **retroativa** e **recursiva**, ou seja, relacionam-se, refletem e são co-influenciadas por fenômenos e dimensões que extrapolam a si próprias.

Para ilustrar essa natureza complexa, trago um exemplo: a forma pela qual uma criança concebe a relação professor-aluno com um educador da NAVE é “produzida” não somente por suas vivências diretas nessa organização, mas recebe influência de um contexto — que contempla como a NAVE por si só conceitua e projeta esse relacionamento, mas também como outras organizações educacionais o fazem; de um global — composto por uma cultura, tecnologias e toda uma *noosfera* (Morin, 2011 [1991]) e, apenas para encerrar esse exemplo; de como pessoas de referência (como familiares) percebem esse tipo de relacionamento.

Para efetivamente compreender esse fenômeno, pode não ser suficiente elencar a resposta direta de um participante sobre como ele percebe a relação professor-aluno. A consideração pela complexidade desses fenômenos é uma das bases do atual trabalho, senão a principal base — e uma de suas principais dificuldades. Para exercitar a compreensão, não bastou o olhar para as interações entre educadores e estudantes na NAVE: foi necessário olhar de forma hologramática para esse fenômeno e acessar os elementos constitutivos que estavam ao alcance e possibilidade de pesquisa. Em tal exercício, houve outra constatação: A NAVE não somente foi um *locus* escolhido para observar as vivências e concepções sobre a Cibercultura e suas influências, como ela própria foi influenciadora desses fenômenos, de forma **recursiva**. Ou seja, a NAVE extrapolou a condição de “mero” *locus*, para influenciar de forma significativa nos fenômenos de interesse.

Constatei que os próprios instrumentos de produção de conhecimento viabilizaram o acesso vivências e concepções que extrapolaram respostas diretas sobre as influências da cibercultura à relação professor-aluno. A imersão nessa realidade permitiu a visibilidade sobre outros aspectos que contribuíam às vivências dos participantes. Aspectos esses relativos às próprias experiências na NAVE, trazidas nos resultados por meio das seções “Primeiras impressões da NAVE”; “O que a NAVE ensina?” e “Vivências da relação professor-aluno na NAVE”. Ter acesso ao que os participantes esperavam da NAVE, a como foi o processo de ingresso na NAVE e à forma que percebem o que é desenvolvido em termos de conhecimento na NAVE foi essencial para compreender como cada grupo concebia e vivenciava a Cibercultura e Tecnologia. Enquanto isso, seções comuns como “Vivências e concepções sobre tecnologia e cibercultura”; “Vivências e concepções sobre a relação professor-aluno” e, por fim; “As influências da Cibercultura à relação professor-aluno”, mesmo quando oriundas das trajetórias dos próprios familiares ou sócios-fundadores, por exemplo, foram essenciais para a compreensão sobre como as crianças, adolescentes e educadores, concebiam e vivenciavam a relação professor-aluno na contemporaneidade composta também pela Cibercultura.

Por fim, para uma leitura proveitosa dos resultados, respeitosamente sugiro uma consideração a ser repetida a cada seção: desde aspectos constituintes da história, metodologia e currículo da NAVE; até os ideários e histórias compartilhadas pelos adultos, adolescentes e crianças sobre a educação, sobre a relação professor-aluno e sobre suas vivências nessa organização; todos esses resultados se somam, como em uma trama, ao horizonte da realidade das vivências educativas na cibercultura.

7.1 CARACTERÍSTICAS, PROPÓSITO E ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL

A partir dos primeiros contatos com os 12 documentos (TABELA 10) disponibilizados pelos sócios-fundadores da NAVE | Consciência Digital, foi possível identificar uma série de características que — de forma recursiva — justificaram ainda mais sua seleção para o atual estudo de caso.

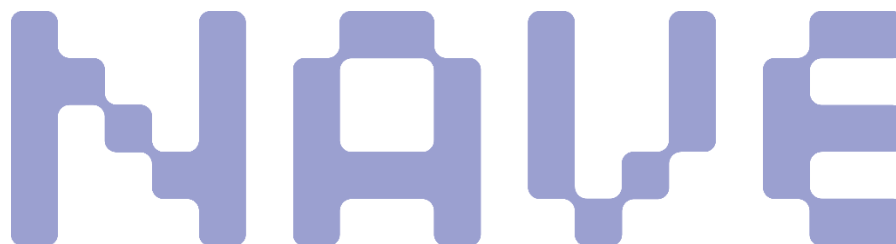
A NAVE | Consciência Digital é uma instituição privada que oferta um programa de formação digital não-formal na modalidade *online* para crianças e adolescentes entre 8 e 14 anos de idade e suas famílias. O nome do programa recebeu o mesmo nome da organização, sendo costumeiramente chamado de apenas “NAVE”. Esse programa é ofertado para todo o Brasil e tem a duração de seis meses — passível de renovação semestral. Com o objetivo declarado de “*Proteger e preparar as novas gerações para a vida na Era Digital*”, o programa é composto não somente mediações educativas para crianças e adolescentes, mas também por reuniões de aconselhamento, materiais e oficinas periódicas para suas famílias.

TABELA 10 — LISTAGEM DE MATERIAIS DISPONIBILIZADOS À ANÁLISE DOCUMENTAL

Nome do documento	Descrição
1. Princípios da NAVE	Material público que contém uma listagem dos valores da organização
2. Guia “Branding”	Material interno que contém a apresentação e justificativas de características da identidade visual e comportamento de marca da NAVE.
3. Manifesto da NAVE	Material público que contém o percurso, motivações e objetivos dos sócios-fundadores à criação da NAVE
4. Programa educacional NAVE Consciência digital	Material interno que contém descrições sobre a organização curricular da NAVE em unidades didáticas
5. Mapa Comportamental Curricular	Material interno que contém o mapeamento de comportamentos-objetivos de aprendizagem na estrutura curricular da NAVE
6. Manual de Pilotagem	Material interno instrucional para educadores ingressos na NAVE Consciência Digital
7. Almanaque do Navegante	Material interno instrucional e pedagógico para crianças e adolescentes matriculados na NAVE Consciência Digital
8. Apostila: Jogos Digitais	Material interno instrucional complementar voltado às famílias matriculadas na NAVE Consciência Digital
9. Apostila: Vídeos <i>online</i>	
10. Apostila: Mediação Parental	
11. Slides “Onboarding CNX”	Demonstração de slides de acompanhamento para atividades voltadas às famílias matriculadas na NAVE Consciência Digital
12. Slides “Aventura”	Demonstração de slides de acompanhamento para atividades voltadas às crianças e adolescentes matriculados na NAVE Consciência Digital

FONTE: O autor (2025).

FIGURA 9 — LOGOTIPO DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL



FONTE: NAVE®

Segundo os materiais “Manifesto da NAVE” e ‘Slides Onboarding | CNX’”, a proposta da NAVE advém de uma percepção e interpretação dos diversificados riscos, desafios e oportunidades que podem derivar as experiências de crianças e adolescentes na chamada Era Digital. Os documentos trazem a argumentação de que em um contexto de abundância tecnológico-digital é fundamental o desenvolvimento de relações responsáveis, seguras, éticas, saudáveis e cidadãs com as tecnologias digitais para que, assim, evite-se configurações já estabelecidas como “a falta de consciência e a carência de valores” e “fraturas em visões de mundo, opiniões, relações interpessoais, dinâmicas familiares e no desenvolvimento humano”. Neles, há repetidas afirmações sobre como a problemática contemporânea com relação à dimensão digital não se restringe ao acesso e tempo dedicado às telas, mas sim relações profundas entre indivíduos, recursos tecnológicos e a sociedade contemporânea.

Ainda, documentos explicitam uma compreensão de que na contemporaneidade o desenvolvimento tecnológico atende a um ritmo que tanto famílias, quanto modalidades quaisquer de educação, podem não atender e, conseqüentemente a isso, há o risco de que crianças e adolescentes sofram impactos diretos às suas relações com o conhecimento; habilidades socioemocionais; ao desenvolvimento biopsicossocial; relações familiares e, sobretudo; aos seus projetos de vida. Sendo assim, a NAVE é constituída e oferece métodos educacionais que valorizam o protagonismo infantojuvenil e o apoio às famílias. Em síntese, a iniciativa utiliza o ambiente *online* para promover o autoconhecimento e a autonomia tanto em crianças e adolescentes, quanto em suas famílias, ajudando as novas gerações (novamente, tanto compostas por crianças e adolescentes, quanto suas famílias) a viverem de forma protegida e preparada na Era Digital. Em última instância, há um posicionamento de que uma educação consciente pode constituir o caminho para “fazer o bem”, transformando a relação com a tecnologia em uma ferramenta para a evolução da consciência humana.

FIGURA 10 — PRINCÍPIOS DA NAVE²⁰

FONTE: NAVE®

Para atingir tais objetivos, a NAVE produziu um currículo próprio e organizou uma singular proposta ideológica que baseiam seu programa de educação não-formal. Como fundamentos teóricos de sua proposta, a NAVE contou com as contribuições de autores como Rubem Alves (1933-2014), psicanalista, educador e teólogo brasileiro; Carlos Bernardo González Pecotche (1901-1963), educador, pedagogo e fundador da Logosofia; Richard Louv, jornalista e escritor sobre a temática da educação ambiental; Shefali Tsabary (1972-), psicóloga e escritora sobre a temática de parentalidade e desenvolvimento infantojuvenil; Yuval Noah Harari, historiador e escritor sobre a temática da contemporaneidade (1976-) e, ainda; Jane McGonigal (1977-), *game designer* e escritora sobre a temática da gamificação. Dessa forma, a NAVE pode ser considerada como um programa com bases logosóficas, pedagógicas, lúdicas, psicológicas, humanistas e naturalistas.

²⁰ “O princípio “MVP com amor” faz referência à sigla inglesa *Minimum Viable Product* (mínimo produto viável, em tradução livre). O princípio faz referência a produzir com afetividade desde a primeira versão, deixando de lado eventuais obsessões pela perfeição que, por sua vez, podem barrar a concretização de produtos ou projetos.

À parte do objetivo declarado comercialmente, a NAVE tem o objetivo de ensino geral do currículo da NAVE consiste em: *“Habilitar crianças e adolescentes para utilizar e conviver em meio a dispositivos, ambientes e conteúdos digitais de acordo com teorias, técnicas e comportamentos que contribuam à garantia às suas próprias integridades; ao exercício de sociabilidade e cidadania; ao contato com a natureza; à saúde mental e aos seus projetos de vida”*. O estrutura pedagógica-didática do programa da NAVE é baseada em uma tecnologia que advém da epistemologia da Análise do Comportamento, abordagem dentro da Psicologia, a Programação de Contingências para Desenvolver Comportamentos (PCDC) (Cortegoso; Coser, 2011). Essa tecnologia, em linhas gerais, consiste na identificação de situações-problema enfrentadas por uma determinada população e, a partir disso, envolve a proposição de objetivos de ensino construídos com auxílio de princípios da Análise do Comportamento.

Comportamento, por sua vez, é compreendido por esse método a partir do conceito de Burrhus Frederic Skinner (1904-1990), psicólogo, filósofo e um dos fundadores dessa epistemologia: “Comportamento é aquilo que um organismo está fazendo; a parte do funcionamento de um organismo envolvida em agir sobre, ou em interação com, o mundo externo” (1938, p. 6). Considerando essa noção, há a proposição de objetivos de ensino e, após isso, a formulação de diferentes mediações educativas e sistemas de avaliação de eficiência, eficácia e efetividade das diferentes etapas do programa educacional (Cortegoso; Coser, 2011).

Ou seja, para a formulação do programa da NAVE foram identificadas diferentes situações-problema passíveis de ocorrência em experiências de populações infantojuvenis em contato com a Cibercultura. Essa identificação se deu por meio de entrevistas, experiências práticas, vivências, estudos jornalísticos e estudos acadêmicos. Após esse processo, foi possível identificar mais de 400 (quatrocentas) situações-problema que envolviam riscos e vulnerabilidades físicas, psicológicas, sexuais e patrimoniais contingentes à convivência em ambientes digitais. A partir de cada situação-problema foi proposto um comportamento que tivesse o potencial de evitá-la, saná-la ou, ainda, contribuir ao fortalecimento de redes de proteção psicossocial, aprendizagem e comunidade — especialmente quanto às estruturas familiares, educacionais e comunitárias.

Esses mais de 400 comportamentos foram organizados em **40 categorias temáticas** (TABELA 11) que, por sua vez, compõem a quantidade de temáticas educativas do currículo do programa — havendo uma mediação por tema. Em um último processo desse método, houve a organização dessas 40 categorias em **quatro eixos principais**: 1. Segurança digital e senso

crítico na *Internet*; 2. Equilíbrio entre a vida *online* e vida *offline*; 3. Saúde mental, emoções e autoconhecimento na *Internet* e, por fim; 4. Protagonismo e projeto de vida na era digital.

TABELA 11 — EIXOS PRINCIPAIS E CATEGORIAS TEMÁTICAS DO PROGRAMA EDUCACIONAL DA NAVE

Segurança digital e senso crítico na <i>Internet</i>	Equilíbrio entre a vida <i>online</i> e vida <i>offline</i>	Saúde mental, emoções e autoconhecimento na <i>Internet</i>	Protagonismo e projeto de vida na era digital
Senso crítico às influências digitais	Equilíbrio <i>Online</i> e <i>Offline</i>	Tipos de desgastes na Era Digital	Comunicação e Cooperação na Era Digital
Nutrição Informacional	Cultivo de interesses e hobbies saudáveis	Hábitos e Rotinas Saudáveis	Altruísmo e liderança na Era Digital
Família como rede de proteção na Era Digital	Uso do Digital para fortalecimento de vínculos interpessoais	Educação socioemocional	Expressão e diálogo entre opiniões na Internet
Usos benéficos das telas	O valor da presença às relações presenciais	Saúde emocional na Era Digital	Sinergia entre o Digital e os estudos
Vulnerabilidades e riscos e na Internet	Contato com a Natureza	Saúde Psicológica	Combate à Desinformação
Combate à Violência <i>Online</i>	Valorização da Natureza	Combate à Comparação <i>Online</i>	Apropriação tecnológica responsável
Segurança na <i>Internet</i>	Saúde física e corporeidade	Identidade na Era Digital	Desenvolvimento Pessoal
Privacidade e proteção de dados na <i>Internet</i>	Alimentações saudáveis na Era Digital	Fortalecimento de Autoestima	Projetos de vida na Era Digital
Ligação entre atitudes <i>online</i> e consequências <i>offline</i>	Manejo ativo de Ambientes Digitais	Fortalecimento de Relações e Compreensão Humana	Sendo uma boa Influência na Era Digital
Cidadania Digital	Harmonia com Ambiente Presencial	Contemplação e Sabedoria	Consciência Digital

FONTE: Adaptado de NAVE®

Em uma consulta à TABELA 11, é possível identificar um caráter integral às temáticas trabalhadas na NAVE | Consciência Digital. Ainda que haja ênfase em experiências decorrentes do contato com uma Cibercultura, há temáticas relacionadas a uma concepção “holística” de desenvolvimento humano, ultrapassando uma proposta meramente técnica à educação digital.

As mediações — uma para cada tema, completando 40 mediações ao todo — são conduzidas de forma intercalada entre os quatro eixos, de forma que quanto mais à esquerda e acima da tabela, mais inicialmente elas são abordadas em aula e, por sua vez; quanto mais à direita e abaixo da tabela, mais tardiamente elas são abordadas na programação da NAVE (TABELA 11). Essas mediações são formuladas com base em métodos mistos entre metodologias e práticas ativas e inovativas (Filatro; Cavalcanti, 2022); educação midiática (Ferrari; Ochs; Machado, 2020); aprendizagem baseada em gamificação/elementos de jogos (Prensky, 2012), aprendizagem baseada em projetos (Bender, 2014); aprendizagem baseada em narrativas (Fábrega, 2023) e, por fim; aprendizagem baseada em resolução de problemas (Ribeiro, 2021).

Considerando aspectos práticos, a aplicação do programa ocorre por meio da realização das **40 mediações educativas de forma *online*, semanalmente e contendo 1h cada**. São utilizadas em maioria das vezes, as plataformas ***Google Meet*** e ***Canva*** (este último, para a produção e exibição das experiências educacionais, como recursos interativos, jogos de tabuleiro digitais e instruções básicas para a realização de atividades presenciais). Nelas, é comum a apresentação de situações-problema envolvendo as tecnologias digitais, trazidas por indivíduos fictícios em busca de ajuda dos estudantes e “heróis” — prestada a partir do cumprimento de atividades e outros tipos de desafios lúdicos. Todas as mediações da NAVE são conduzidas por dois educadores, enquanto em cada turma comporta de 5 a 10 estudantes. Várias turmas são conduzidas semanalmente em diferentes janelas de horário — comerciais ou noturnas. Em paralelo, são ofertados encontros formativos mensais às famílias participantes, além de encontros quinzenais para acompanhamento do desenvolvimento familiar; troca de experiências; troca de dúvidas e indicação de necessidades prementes quanto à trajetória digital e educacional das crianças ou adolescentes inscritos.

* * *

Antes de apresentar as características relacionadas às estratégias específicas da NAVE para concretizar seu currículo, vale-se destacar a criatividade e consistência da organização para com sua identidade visual e vocabular — aspecto inclusive presente nos discursos oriundos das entrevistas e grupos focais, a serem analisados em seções a seguir. Praticamente todo o vocabulário e comunicações visuais da organização envolvem elementos espaciais, do nível organizacional, ao marketing e ao pedagógico. Como, por exemplo, os educadores recebem o nome de “pilotos” e “copilotos”. Os estudantes recebem o nome de “navegantes”. As famílias são chamadas de “guardiãs”. As aulas são chamadas de “aventuras” — para citar apenas alguns verbetes. Em continuidade, elementos visuais alusivos ao espaço são frequentes. Um outro recurso recorrente da identidade visual e comportamento da marca envolve o uso de pixels arredondados. A premissa é a de que tal como a relação humana com a tecnologia desenvolveu um salto qualitativo da era da pedra lascada à era da pedra polida, assim também pode acontecer na Era Digital. Enquanto contemporaneamente as tecnologias digitais são tratadas com imprevisto e dificuldade, fase representada por pixels lascados, quadrados, pontiagudos e fragmentados, uma educação digital consciente poderá levar à era do pixel polido — macios, arredondados e fáceis de manejar para diferentes fins e criações (FIGURA 11).

FIGURA 11 — ESQUEMA REPRESENTATIVO DA EVOLUÇÃO DO PIXEL LASCADO AO POLIDO

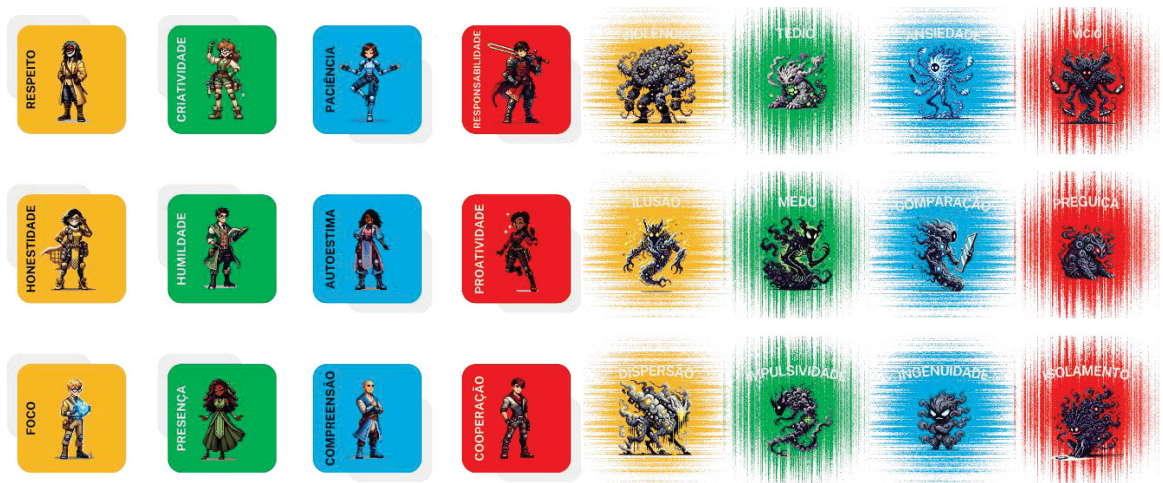


FONTE: NAVE®

7.1.1 Aprendizagens baseadas em narrativas e *gamificação*

Uma das características mais distinguíveis do programa educacional não-formal da NAVE | Consciência Digital é a aplicação de métodos baseados em narrativas e gamificação. Todas as 40 mediações são partes de uma única história fictícia na qual 12 heróis — representantes das virtudes humanas — combatem, compreendem e modificam 12 vilões que, por sua vez, aglutinam as situações-problema mais emblemáticas da vida na Era Digital. Os 12 heróis e os 12 vilões, além de atuarem diretamente quanto à ludicidade e concretude para conceitos complexos como virtudes e vulnerabilidades, também são recursos organizativos que têm a função de adaptar a comunicação do programa as crianças, adolescentes e o público geral. Nessa narrativa, os navegantes e os pilotos (como são chamados os estudantes e os educadores, respectivamente) estão a bordo de uma nave espacial capaz de transitar entre dimensões presenciais, digitais e ficcionais da realidade humana. Na narrativa, a reviravolta ocorre quando há a percepção de que a relação entre os heróis e vilões não é tão divisiva quanto o que parecia, promovendo aos navegantes o questionamento a raciocínios polarizantes. Ao invés disso, há estímulo à ponderação sobre as relações entre excessos, negligências e desenvolvimento de virtudes — compreendendo vilões, heróis e instabilidades entre esses elementos como manifestações humanas. As virtudes, portanto, são percebidas como passíveis de cuidado, cultivo e replicação para outras pessoas em ambientes digitais e presenciais.

FIGURA 12 — OS HERÓIS E VILÕES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL



FONTE: NAVE®

Apesar da narrativa se complexificar com a inserção de diferentes elementos e o aprofundamento do conceito de virtudes como um elemento “entre polos”, os heróis e vilões da NAVE inicialmente tendem a ser apresentados em pares e, a fins didáticos, com textos explicativos sobre suas relações (TABELA 12).

TABELA 12 — RELAÇÕES ENTRE HERÓIS E VILÕES DA NAVE E FENÔMENOS DA CIBERCULTURA (Continua)

Herói e Vilão	Contextualizações quanto à fenômenos da Ciber cultura
Respeito e Violência	A violência pode estar ao nosso redor ou, até mesmo, em nossas atitudes <i>online</i> . Violência é o ato de prejudicar ou danificar a integridade das pessoas, espaços ou objetos. O respeito, por sua vez, pressupõe um zelo e afeto não somente às pessoas, espaços e objetos, mas também às relações construídas com tudo isso.
Honestidade e Ilusão	A Internet é a terra da parcialidade. É possível enxergar apenas as aparências das pessoas e acontecimentos. Acreditar automaticamente em qualquer coisa <i>online</i> pode ser prejudicial. A Honestidade auxilia a observarmos a profundidade das coisas ou, no mínimo, a avaliar ameaças escondidas por boas aparências.
Foco e Dispersão	Com um fluxo contínuo e abundante de informações, é fácil perder-se ao tentar dar atenção a todas as coisas ao mesmo tempo. Conteúdos importantes podem ficar soterrados por conteúdos opcionais. Isso pode produzir ansiedade ou, na maioria das vezes, sobrecarga e dispersão. O foco auxilia a identificar e selecionar as informações mais pertinentes para si e as próprias trajetórias.
Humildade e Medo	Ao habitar um mundo — seja ele presencial, seja ele digital — podemos nos deparar com diversas coisas que não compreendemos inteiramente. A primeira reação pode ser um medo — que, por sua vez, torna-se uma paralisia. Uma resposta ao medo é justamente uma sabedoria e humildade acessadas por meio da aquisição de conhecimentos e aceitação dos processos e desenvolvimentos inerentes à vida.
Criatividade e Tédio	O cenário de hiperestimulação da Internet pode trazer o costume ou a expectativa de uma dedicação contínua a atividades ou ritmos específicos. Compreender a “não-ação” como parte constituinte da vida contribui à aceitação de ritmos diferentes e, ainda, é requisito para o desenvolvimento da criatividade. A criatividade, por sua vez, envolve a percepção, interpretação e reorganização de eventos e fenômenos de uma realidade em direção a uma harmonia.

TABELA 12 — RELAÇÕES ENTRE HERÓIS E VILÕES DA NAVE E FENÔMENOS DA CIBERCULTURA (Conclusão)

Presença e Impulsividade	Em um cenário sempre dividido entre <i>online</i> e <i>offline</i> , é possível haver uma tendência a “escapar” para outras dimensões para evitar lidar com experiências desafiadoras ou fora de uma zona de conforto. A fuga, nesse sentido, pode fazer referência a uma “não-ação”, mas também a uma ida irrefletida aos ambientes digitais. Há um desequilíbrio entre <i>online</i> e <i>offline</i> , portanto. O desenvolvimento de presença e harmonia, por sua vez, permite um equilíbrio e efetivo desfrute de interações e experiências em contextos presenciais e digitais.
Paciência e Ansiedade	Em um cenário no qual há hiperestimulação e uma alta demanda social, é comum termos uma ansiedade para estar presente nos ambientes digitais ou ao tentar articular com diferentes demandas. O cultivo da paciência pode auxiliar na compreensão do tempo das coisas, dos processos e da vida como um todo.
Autoestima e Comparação	Ao visualizar todo o mundo de uma vez só, é possível se deparar com experiências, contextos e possibilidades que nem sempre estão disponíveis para si. Isso é intensificado pela parcialidade do que é observado na Internet. O cultivo da autoestima é um exercício que visa identificar e valorizar aspectos particulares da própria vida. Dessa forma é possível inspirar-se em outros, ao invés de competir de forma não saudável.
Compreensão e Ingenuidade	Em um culto à performance — influenciado também pela parcialidade da Internet — é possível aderir ao ideário de que é necessário ser inflexível e/ou perfeito para adquirir sucesso na vida. Tal visão é prejudicial ao desenvolvimento saudável e à saúde mental. Compreender a si e a outros como indivíduos em constante mudança e construção pode ser um fator protetivo e sinérgico ao próprio desenvolvimento — conciliando assim acolhimento com proposição e resolução de problemas.
Responsabilidade e Vício	Diversas arquiteturas que têm o potencial de ajudar na navegação em um mar informacional podem, também, ser recursos de captura de atenção, energia e tempo. É comum que indivíduos desenvolvam hábitos de forma irrefletida e prejudicial. Responsabilidade envolve a compreensão da necessidade de estar consciente do que influencia ao próprio comportamento e quais as consequências da manutenção de hábitos prejudiciais.
Proatividade e Preguiça	Em contexto de hiperestimulação e até mesmo em específicas fases do desenvolvimento humano, é comum haver uma sensação contínua de desgaste ou indisposição à realização de compromissos e necessidades. O cultivo de uma proatividade, por sua vez, permite a visibilidade de que somente as próprias pessoas são responsáveis por suas condições de vida — sua expressão, comunicação e ação são essenciais ao autodesenvolvimento.
Cooperação e Isolamento	O individualismo presente nos atuais ideários na Internet pode fazer com que haja adesão à ideia de que não há a necessidade de apoio ou cooperação de pessoas à nossa volta. No entanto, o isolamento ou a dificuldade de estabelecer laços genuínos com outras pessoas é um produto comum desse ideário. A cooperação contribui à percepção de que há movimentos e coletivos que podem nos fortalecer — e também os fortalecemos com nosso vigor e proatividade. Ao cooperar, nesse caso, podemos atuar como líderes representantes de uma visão de mundo compartilhada por pessoas queridas e próximas a si.

FONTE: Adaptado de NAVE®

Além dos elementos de narrativa, há no programa educacional da NAVE iniciativas de gamificação baseadas em duas principais estruturas. A primeira é referente à segmentação dos navegantes em equipes, chamadas Casas Naturais; enquanto a segunda se baseia em um sistema de recursos digitais simbólicos, no qual o cumprimento de atividades pré-selecionadas viabiliza a conquista de pontuações que, por sua vez, podem ser aplicadas em compras de itens para avatares, dinâmicas de combate direto aos vilões ou outras funcionalidades — associadas ou não com a narrativa.

FIGURA 13 — AS CASAS NATURAIS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL



FONTE: NAVE®

As **Casas Naturais** são compostas pela Casa Ar, Casa Terra, Casa Água e Casa Fogo. Elas representam didaticamente cada um dos 4 eixos principais de temáticas trabalhadas na NAVE (TABELA 11), são utilizadas para dinâmicas competitivas e/ou colaborativas, estimulam a sociabilidade entre pares, podem aumentar o engajamento dos navegantes durante eventos sazonais ou temáticos e, ainda, podem estimular identidades associadas à natureza e virtudes em tempos de Ciberultura. Na prática, os navegantes passam por uma série de testes lúdicos que têm a função de identificar quais são as Casas compatíveis com seu perfil de necessidades e potencialidades. Ao final, após examinar fatores como temas, heróis, vilões, palavras-chave, NavePets de cada Casa, o próprio navegante escolhe a qual delas ele representará.

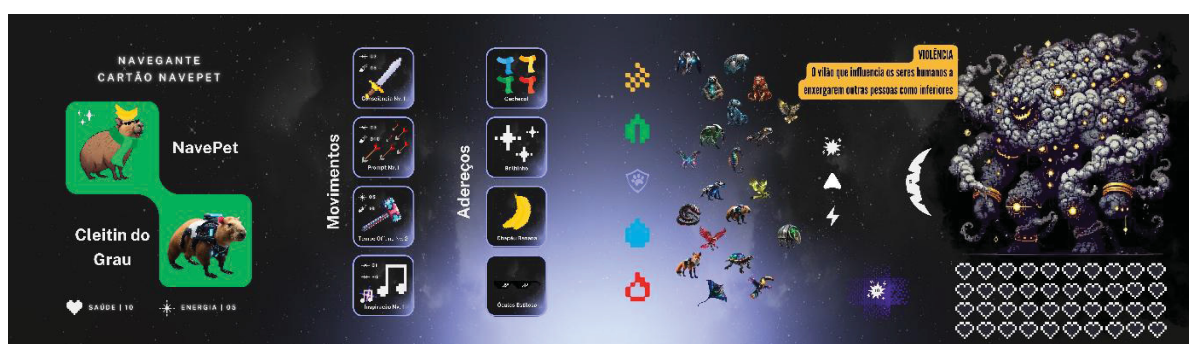
TABELA 13 — AS CASAS NATURAIS DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAIS (Continua)

Casa Natural	Tema	Heróis	Vilões	Palavra-chave
Casa Ar	Segurança digital e senso crítico na Internet	Respeito, Honestidade e Foco	Violência, Ilusão e Dispersão	Navegação
Casa Terra	Equilíbrio entre a vida <i>online</i> e vida <i>offline</i>	Presença, Humildade, Criatividade	Impulsividade, Medo e Tédio	Ambiente
Casa Água	Saúde mental, emoções e autoconhecimento na Internet	Autoestima, Compreensão, Paciência	Comparação, Ingenuidade, Ansiedade	Virtudes
Casa Fogo	Protagonismo e projeto de vida na era digital	Responsabilidade, Proatividade, Cooperação	Vício, Preguiça e Isolamento	Evolução

FONTE: Adaptado de NAVE®

A segunda estrutura de gamificação é composta por um sistema de economia interna. Como já citado, de acordo com atividades específicas, é possível conquistar moedas chamadas “Sementes NAVE”. Com elas, por sua vez, é possível adquirir itens cosméticos ou dinâmicos para combates entre avatares e vilões ou, até mesmo, itens cosméticos para ambientes digitais compartilhados que fazem parte do ecossistema digital de aprendizagem da NAVE. As possibilidades para ganho das Sementes NAVE são estrategicamente conduzidas para que haja a produção de evidências concretas de exercício de comportamentos-objetivo, mas também podem ter a função de divulgação da NAVE para pessoas de convívio e de confiança, aumentar o grau de pertencimento à NAVE ou, sobretudo, aprimorar a saúde das relações familiares. Algumas atividades com esse fim são anunciadas como Desafios NAVE, envolvendo projetos analógicos ou digitais-midiáticos.

FIGURA 14 — DEMONSTRAÇÃO DE ELEMENTOS DE JOGOS DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL



FONTE: NAVE®

Na FIGURA 14 é possível observar, à esquerda, um avatar de um dos navegantes — chamado de NavePet. Os NavePets têm duas manifestações: uma na forma natural e outra oriunda de Inteligência Artificial — servindo como um recurso pedagógico em prol da complementariedade entre virtudes naturais e possibilidades das tecnologias digitais. Os navegantes têm liberdade para personalizar o avatar com itens cosméticos, chamados de “adereços”, e de itens dinâmicos, chamados de “movimentos”. À esquerda da FIGURA 14 é possível visualizar um slide de acompanhamento de uma aventura na qual ocorre um combate entre os avatares da turma e um vilão principal, denominado como Violência. Em amarelo logo acima de sua cabeça há uma descrição “Violência: o vilão que influencia os seres humanos a enxergarem outras pessoas como inferiores”.

7.1.2 Materiais de suporte às crianças, adolescentes e suas famílias

Além das mediações voltadas às crianças e adolescentes, é comum à NAVE | Consciência Digital a produção de materiais didáticos e de suporte ao público atendido. Enquanto os navegantes recebem cópias físicas do documento chamado “Almanaque do Navegante”; as famílias recebem apostilas com instruções de mediação parental específicas a tipos de recursos digitais, como jogos eletrônicos; plataformas de vídeos/streaming e dispositivos portáteis individuais como celulares e *tablets*. Ainda, há o compartilhamento periódico de slides de uma série chamada “CNX”, contemplando um reporte da realização de cada aventura com as crianças e adolescentes e, ainda, temáticas em repercussão quanto à formação digital dessa faixa etária.

FIGURA 15 — PÁGINAS DO ALMANAQUE DO NAVEGANTE



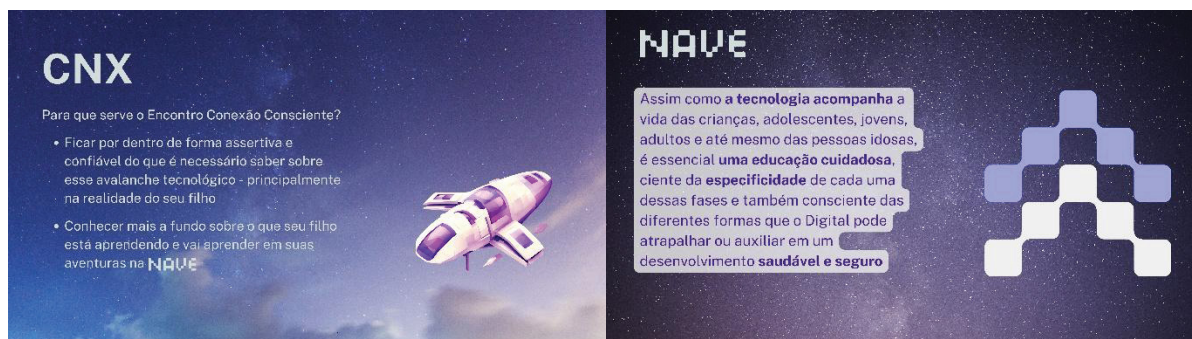
FONTE: NAVE ®

O documento "Almanaque do Navegante" (FIGURA 15) consiste em uma apostila didática destinada exclusivamente para crianças e adolescentes matriculadas na NAVE. Ela tem como seções principais: boas-vindas; contextualização sobre os desafios digitais; depoimentos de familiares, de crianças e adolescentes; apresentação de metodologia, narrativa e gamificação do programa; adesivos autocolantes; curiosidades sobre o mundo digital; listagem de treinos para aprimorar a relação com tecnologias digitais; playlists colaborativas de produtos audiovisuais; acesso a links importantes da NAVE e, por fim, há páginas em branco para serem utilizadas ao longo do programa.

Os slides da série “CNX”, por sua vez, fazem parte das mediações com o objetivo de suporte à mediação parental à relação entre crianças, adolescentes e as tecnologias digitais. Nessas ocasiões, familiares são convocados à participação síncrona e, além de acessarem informações sobre o desenvolvimento de consciência digital de seus filhos e se informarem sobre inovações tecnológicas, suas potencialidades e precauções, também desfrutam de

dinâmicas lúdicas — algumas inspiradas diretamente pelas aventuras realizadas com as crianças e adolescentes da NAVE, mas adaptadas e pertinentes ao público adulto.

FIGURA 16 — DEMONSTRAÇÃO DE SLIDES DE ACOMPANHAMENTO DE MEDIAÇÕES PARENTAIS



FONTE: NAVE®

7.1.3 Estruturas para o exercício de educadores na NAVE Consciência Digital

Costumeiramente, a NAVE é composta por trabalhadores que não se inserem nas formações tradicionais para o exercício docente na educação formal de crianças e adolescentes. Ao considerar o grupo de educadores entrevistados nessa pesquisa, por exemplo, é possível identificar pessoas com formações em Odontologia, Psicologia, Filosofia e Pedagogia Empresarial, por exemplo. Tal aspecto inspirou a criação de um treinamento pleno aos profissionais que chegam à organização — mesmo que busquem a NAVE por interesse próprio. Esse treinamento é composto por um período de imersão/observação; outro de co-mediação (no qual o profissional se torna um “copiloto”); outro para conduções pontuais ao longo da mediação; outro para mediações-teste e após isso obtém-se a habilitação para a condução das mediações — sempre acompanhado por um outro educador, a partir dali em posição de copiloto. Esse período tem uma duração de 2 a 3 meses (a depender do desenvolvimento do profissional e sua adequação aos parâmetros para a progressão) e é previsto no Manual de Pilotagem.

O documento de Manual de Pilotagem consiste em um texto orientador para profissionais que atuam como educadores na NAVE | Consciência Digital. Nele, os educadores em formação podem consultar definições, parâmetros e objetivos específicos à sua função. Ele tem como seções principais: boas-vindas; contextualizações sobre os desafios tecnológicos da Era Digital; Definições sobre o a atuação, bases pedagógicas, valores e objetivos organizacionais da NAVE; Descrição detalhada de valores seguidos pela NAVE em suas mediações educativas; aspectos metodológicos da NAVE (aprendizagens baseadas em gamificação, narrativa, educação midiática e resolução de problemas); análise de cargo — ou

seja, responsabilidades dos educadores e listagem de boas práticas ao conduzir as mediações. Ainda, é nele que há os princípios para a atuação como educador na NAVE: estimular o protagonismo infantojuvenil; promover construções colaborativas de conhecimentos; **zelar pela saúde na relação professor-aluno**; qualificar-se de forma contínua e, por fim; manter visão sensível a resultados e transformações nos repertórios de crianças e adolescentes.

FIGURA 17 — PÁGINAS DO MANUAL DE PILOTAGEM



FONTE: NAVE ®

Em tal documento, é perceptível a atenção do programa à relação professor-aluno, considerando-a como uma prática inovativa. Exemplificada neste trecho:

Central a qualquer interação educativa é uma postura de mentoria, interesse acompanhamento, acolhimento, cuidado, descontração e respeito entre professores e aprendizes. Há prioridade por mediações que se aproveitem de relações saudáveis entre professores e aprendizes, com interações cativantes e ciclos harmoniosos de fala e escuta. Valoriza-se o tempo que compartilham juntos, aplicados com exclusividade no aqui-e-agora e em um verdadeiro encontro existencial que marca a trajetória de ambas as pessoas — aprendiz e educadora/educador (NAVE®, 2025).

Ainda no Manual de Pilotagem, na seção de boas e esperadas práticas por parte do educador, é possível identificar os seguintes itens referentes à relação professor-aluno: “3. Reconhecer as crianças, adolescentes e jovens por seus próprios nomes/apelidos comunicados ou, em caso de referência ao coletivo, navegantes ou tripulação”; “5. Evitar tratar as crianças e adolescentes de forma excessivamente infantilizada. Ou seja, não utilizar tom de voz caricato ou exagerado; apelidos não comunicados; evitar usar diminutivos; ou, ainda; formas de tratamento verticalizadas”; “6. Desfrutar e colaborar com o ambiente, contribuindo ao estabelecimento do tom descontraído e respeitoso da mediação educativa”; “12. Quando oportuno e em acordo com pessoa mediadora principal, familiarizar-se com os navegantes, perguntando sobre suas experiências e estados emocionais”.

Além do processo de treinamento prático e teórico — também composto por reuniões formativas com a chamada “Equipe de Pilotagem”, os educadores têm uma análise de cargo que os permite progredir dentro da organização, alcançando melhores remunerações e reconhecimento ao seu envolvimento com a NAVE. Portanto — pelo menos considerando o exame das documentações até esse momento — é possível perceber uma cultura de zelo não somente aos educadores, mas também à relação professor-aluno, ao desenvolvimento das próprias crianças e adolescentes, bem como de suas famílias. É neste momento que há pertinência para a apresentação das contribuições desses públicos às temáticas de interesse da atual pesquisa.

FIGURA 18 — BANNER DE DIVULGAÇÃO DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL



FONTE: NAVE®

7.2 VIVÊNCIAS E CONCEPÇÕES DOS SÓCIOS-FUNDADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL SOBRE A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO E A FORMAÇÃO DIGITAL NA CIBERCULTURA

Nesta seção serão apresentadas as perspectivas dos sócios-fundadores sobre os fenômenos de interesse à atual pesquisa, acessadas por meio da formulação de um roteiro de pesquisa específico para esse público. Optou-se por entrevistar esse público — e apresentar os conhecimentos produzidos a partir desse procedimento — por duas principais motivações: a pertinência à categoria da pesquisa, inserida na modalidade de Estudo de Caso, que convida a

pesquisa para o contato com diferentes dimensões da organização de interesse e, ainda; a epistemologia da própria pesquisa, inserida no Pensamento Complexo, que convida o pesquisador a reconhecer e compreender as diferentes dimensões e suas influências aos fenômenos de interesse. No caso, entende-se que os aspectos referentes à criação da organização, bem como as perspectivas dos sócios-fundadores ativos no programa, relacionam-se na trama das relações educativas na Ciberultura. Ao total, dois sócios-fundadores foram entrevistados, cujas informações constam na TABELA 14.

TABELA 14 — PARTICIPANTES SÓCIOS-FUNDADORES ENTREVISTADOS

Nome fictício ²¹	Idade	Área de formação	Especializações	Vínculo com a NAVE
Henry	35 anos	Comunicação Social: Publicidade e Propaganda	Pedagogia Empresarial; Educação Corporativa; EdTech.	Ativo, Sócio-fundador
Molly	49 anos	Engenharia Mecânica	Logística; Marketing; Psicologia Aplicada às Dependências Tecnológicas	Ativo, Sócia-fundadora

FONTE: O autor (2025).

7.2.1 Motivações e inspirações teórico-práticas para a criação da NAVE | Consciência Digital

Os participantes sócios apresentaram associações diretas entre suas próprias trajetórias de vida e a criação da NAVE. Henry apontou motivações como sua frustração com modalidades e conduções formais de ensino, do ensino fundamental ao superior; o interesse em atuar no desenvolvimento de crianças e adolescentes; o interesse em construir uma educação distinta das que teve acesso; o valor à própria atuação como educador; inspirações advindas de países escandinavos e, por fim; a intenção de empreender na área de educação.

O primeiro motivo, voltado à contínua frustração com o modelo institucionalizado de educação, tem especial relevância para a compreensão sobre as ideias que fundamentam a NAVE e a centralidade da relação professor-aluno:

Eu mesmo, ali na minha própria formação, ali no ensino médio, eu sofri muito com essa educação forçada [...]. Mesmo ali, eu lembro que não tinha muitos professores inspiradores. Era aquele tipo de professor ali, que fala "silêncio!", de que fala que não pode conversar, não pode se mexer, não pode pensar muito, não pode questionar muito para além daquela matéria. Então isso me gerou uma frustração bem grande, sabe? [...]. Mas então, quando a gente começou [o ensino superior], já no primeiro dia de

²¹ Os nomes das pessoas participantes têm como inspiração obras de ficção científica dos autores Aldous Leonard Huxley (1894–1963), Isaac Asimov (1920–1992), Frank Herbert (1920-1986), Philip Kindred Dick (1928–1982), Ursula Kroeber Le Guin (1929–2018) e William Ford Gibson (1948–). Tais autores são expoentes mundiais na literatura especulativa e abordam temáticas como tecnologia, técnica, distopia, futurologia e cultura cyberpunk.

aula, eu me recordo do primeiro professor, ele já não tinha nenhum brilho nos olhos [...]. Depois os demais professores, sem exceções, literalmente todos os professores que lecionaram nesses dois anos, apresentavam muitas dessas características mórbidas, um certo desprezo, inclusive pelos próprios alunos.

Tais experiências aversivas, por contradição, aproximaram Henry da educação por meio do ímpeto à criação de uma própria iniciativa nesse campo de atuação. Ele comentou que “Lembrar disso me traz ainda mais força, sabe? De ver que esse propósito da NAVE não é uma coisinha que veio do nada” (Henry, sócio-fundador) e atrelou suas experiências à construção de uma modalidade de educação pautada em inspirações, direcionamentos e, ao mesmo tempo, responsabilidade para com a autonomia de crianças e adolescentes. Ainda como inspiração à sua iniciativa na educação não-formal, Henry apresentou uma concepção de ser humano e desenvolvimento multidimensional, enfatizando uma dimensão espiritual. De acordo com ele, cada pessoa é composta por um espírito que completa uma constituição bio-psico-espiritual. Diante desse espírito e concepções, para ele é função da educação “proteger, preparar essa mente, esse corpinho novo, essa criança, para que ela possa ter as condições de permitir que quem ela é em essência, o que há de mais puro e mais divino nela, possa conduzir a vida dela” (Henry, sócio-fundador).

Por fim, a atuação como tutor-palestrante e seu respeito à profissão docente também foram construções significativas à criação da NAVE, especialmente após a viagem para países escandinavos com a função de estudar sobre outros métodos de educação. Segundo Henry, essa experiência reforçou concepções anteriores sobre as possibilidades da atuação como educador; a necessidade de maior valorização social dessas figuras — sendo esse um caminho para aprimorar a saúde social. Após a viagem a esses países, fortaleceu-se o ímpeto pela criação de uma formação educacional não-formal que enfatizasse essas e outras concepções pessoais.

Molly, por sua vez, indicou como motivações à participação e co-criação da NAVE a insatisfação profissional em sua carreira passada; a própria maternidade e a restrita atenção que diferentes áreas do conhecimento dão à educação parental; a curiosidade intelectual para a criação de processos educacionais; o seu perfil questionador; a sua intenção de empreender na área de educação e, por fim, um sonho infantil de ser astronauta.

Em sua carreira anterior, apesar do cargo de alta responsabilidade, questionava-se sobre qual legado deixaria para o mundo. Em paralelo a isso, devido à sua gravidez, passou a pesquisar informações sobre parentalidade e se deparou com um campo que, segundo seu julgamento, não tinha o conhecimento organizado de uma forma satisfatória. Então, a partir de sua própria curiosidade intelectual, não somente acessou diversos conhecimentos científicos e

tácitos sobre o tema, como passou a organizá-los. Isso fez com que Molly refletisse após o nascimento de sua filha: “Nossa, os pais precisam de essa educação, os pais precisam saber mais sobre educar os filhos” (Molly, sócia-fundadora).

Ao ser convidada a refletir sobre os caminhos que a levaram até a NAVE, Molly percebeu uma ligação entre um de seus sonhos infantis e seu perfil para com a vida, demonstrando uma concepção de educação vinculada ao questionamento, senso crítico e criatividade: “Pensando na NAVE, eu acho que tudo começou quando eu fui fazer engenharia mecânica porque eu queria ser astronauta para explorar... ver os buracos negros, ver o mundo por outros olhos e tal” (Molly, sócia-fundadora).

Ainda, ao refletir sobre os ideários e valores que embasaram a criação da NAVE, Molly indicou o quanto se identifica com o desejo de ajudar a mitigar o sofrimento de pais e mães:

Pais e mães têm medo, medo de quando a gente não sabe [...]. Então, o que mais me gruda na NAVE é proteger e preparar as futuras gerações para a vida nessa Era Digital. É isso, é isso. Aí a NAVE ajuda direto nas futuras gerações, mas, no meu ponto de vista, ajuda mais ainda mais dando conhecimento para os pais, mudando sua abordagem, sua visão (Molly, sócia-fundadora).

Por fim, Molly reforçou o teor mercadológico e empreendedor da NAVE, em consonância com Henry: “Não sou eu a especialista, as pessoas acham que eu sou psicóloga e que o Henry é o especialista [...]. Não. Nós somos empresários e a nossa empresa é a NAVE”.

Por fim, para além das experiências negativas com a educação institucionalizada, foi possível identificar outro ponto em comum entre os sócios: a frustração diante de teorias e práticas de conhecimento humano. Henry citou uma tentativa de aproximação do campo da filosofia, logo após deixar o curso de Pedagogia e logo antes de adentrar ao campo da Logosofia — pouco a pouco recuperando a tutela e protagonismo às suas escolhas intelectuais. Molly, por sua vez, teve experiências semelhantes ao começar sua trajetória na educação parental: “E de repente me vi confusa e descobri que as coisas de educação, elas não têm um processo, elas não são estruturadas, elas não são práticas, elas são contraditórias, são estranhas” (Molly, sócia-fundadora).

* * *

Quanto à fundamentação teórica do programa da NAVE, Henry destacou o campo da Pedagogia Logosófica — mais especificamente obras do autor Carlos Bernardo Gonzalez Pecotche, bem como autores como Rubem Alves, teólogo, filósofo e educador brasileiro, e Peter Gray, psicólogo e pesquisador norte-americano da educação e do brincar. Mais especificamente quanto à temática das tecnologias digitais, Henry elencou as seguintes inspirações: Fei-Fei-Li (IA); Allie Miler (AI); Mustafa Suleyman (empreendedor); Andrew Ng (IA); StartSe (empresa

com cursos sobre IA); Isaac Asimov (autor de ficção científica); Ian Banks (autor de ficção científica); Jane McGonigal (especialista em jogos); Ana Lorena Fábrega (educadora); Kai-fu Lee (IA); Seth Godin (marketing digital); GTD (metodologia de produtividade); Nir Eyal (psicólogo); Marcos Piangers (influenciador em parentalidade) e Mitchel Resnick (educador). Empresas como a Alpha School¹, a Synthesis² e a LEGO³ também foram apontadas como inspiração.

Já Molly mencionou autores como Blake Mycoskie, empreendedor social e autor americano; Brené Brown, pesquisadora e professora americana especialista em vulnerabilidade, coragem e liderança; Simon Sinek, autor e palestrante americano em liderança organizacional; Yuval Noah Harari, historiador e filósofo israelense; Shefali Tsabary, psicóloga clínica e autora especializada em parentalidade consciente; Catherine L'Ecuyer, advogada, educadora e especialista em educação emocional e criatividade; Fábio Pereira, economista comportamental com foco em "*nudge*" (influência de comportamento); Hugo Monteiro Ferreira, educador e pesquisador em infância e educação; e Severino Rodrigues, professor, roteirista e autor de literatura para crianças, adolescentes e jovens. Por fim, houve destaque aos livros "*Free to Learn*" de Peter Gray; "*Comece algo que faça a diferença*" de Blake Mycoskie; "*21 lições para o século XXI*" de Yuval Noah Harari; "*Educar na curiosidade: A criança como protagonista da sua educação*" de Catherine L'Ecuyer e "*Crianças bem conectadas: Como o uso consciente da tecnologia pode se tornar um aliado da família e da escola*", de Aline Restano, Bernardo Bueno, Daniel Spritzer, Juliana Potter e Laura Moreira.

7.2.2 Os primórdios: um recanto para a decolagem da NAVE

A organização NAVE — à época chamada de Recanto Desenvolvimento — começou com a oferta de formações para crianças, adolescentes e seus pais. A ludicidade, apontada como característica basilar da organização, esteve presente desde a fundação: o livro que inspirou a criação do primeiro curso da NAVE foi "*Os Superpoderes de Jorge*", de Tábata Duarte Lage Cazorla. Enquanto as crianças atendiam ao curso baseado no referido livro, seus pais tinham formações denominadas como: "*A aventura de ser pai e mãe*", conduzidas por especialistas escolhidos e convidados por Molly — que atuava como uma mestre de cerimônia. Sobre a escolha do livro e suas analogias com superpoderes, Henry, sócio-fundador, afirmou:

São virtudes, né? Alegria, paciência, a vontade de aprender, e esse conceito de superpoderes de verdade era um conceito que eu via como bem palpável, tanto para as crianças como para as famílias. Eram uma outra linguagem para essas virtudes, uma linguagem ainda mais lúdica (Henry, sócio-fundador).

Na modalidade presencial a NAVE, então Recanto Desenvolvimento, houve seis turmas nesse formato até que eclodisse a Pandemia de COVID-19 e uma paralização das atividades da organização. Esse evento ainda reverberou em falas de participantes da pesquisa, inclusive Henry "E, na pandemia, foi um momento em que eu fiquei doente, né? Não de COVID, mas doença autoimune. E aquilo me fez rever ainda mais meus valores" e Molly "Aí começou a pandemia. Então a gente foi descansar e não voltou mais. Porque, certo, de janeiro. Aí fevereiro, lá, Carnaval, o mundo já preocupado. E aí fechou tudo [...]. Todo mundo em casa, as crianças pirando, ninguém com nada para fazer".

Foi após a reclusão que a organização adentrou à modalidade da educação *online* por meio de cursos curtos como "*O Tempo da Semente*"; a "*Rotina do Sol*" e "*Histórias do Mar*" — todos voltados exclusivamente a crianças e adolescentes e com teor de retomada com experiências com a Natureza. Formações em outros formatos e periodicidades também foram conduzidas a partir dali: o "*Kid's Talk*", o "*Book Club*" e o "*My Best Friend*". No entanto, o período de Pandemia não somente alterou a modalidade das formações ofertadas pela NAVE, como também a própria concepção sobre a necessidade da educação digital:

No começo a gente era contra o digital. Éramos “total natureza”. Com a Pandemia, vi a oportunidade de rever alguns conceitos e de ampliar o entendimento. De que o digital já faz parte da vida, aumenta a sua presença, a sua intensidade de uma forma exponencial, e de que o digital impacta realmente a experiência de vida. Então a gente precisa fazer com que seja um impacto positivo. O digital cria uma camada a mais na vida, e essa camada está cada vez mais intrínseca ao ser humano. (Henry, sócio-fundador).

A partir dali houve uma transição, de Recanto para a NAVE. Segundo Henry, a utilização da palavra recanto era uma metáfora para um espaço recluso, acolhedor e protetor que, aos seus olhos, foi essencial para juntar as peças para a construção de uma nave para explorar, ampliar horizontes e viver diante das influências tecnológico-digitais com protagonismo. Molly complementou: "Na transição, o *core* não mudou, é o mesmo. Nós continuamos como desenvolvedores de virtudes. A forma segue a função [...] o que a gente entrega é uma consciência integral, com ênfase, nos desafios da área digital".

7.2.3 Concepções e vivências sobre tecnologia, *Internet* e a Cíbercultura: a visão dos sócios da NAVE Consciência Digital

Segundo Henry, "Tecnologia é um produto da inteligência humana para amplificar o seu potencial de interação com o meio em que vive". Em complemento, Molly conceitua a Tecnologia como "[...] mecanismos que envolvem conceitos de física e que têm comandos

eletrônicos com programação que solucionam e facilitam a nossa vida". Já a *Internet* e seus ambientes digitais, para Henry, essa é uma rede que contém ambientes digitais "[...] que permitem a interação humana de formas que vão além das leis da natureza" (Henry, sócio-fundador). Molly indicou o quanto os ambientes digitais influenciam diretamente em uma dimensão emocional, acessível via *Internet*: "Ambiente digital, para mim tem a ver com emoção. Tem a ver com um sentimento... Sentimento que eu tenho.... Enquanto interagindo com qualquer.... De qualquer forma, usando a *Internet*".

Quanto à Ciberultura, ambos os sócios relacionaram à ideia de "[...] comportamentos, de modelos mentais, criados e intensificados a partir do meio digital e do impacto que ele tem na vida humana" (Henry, sócio-fundador). Em ambas as definições houve uma espécie de distinção entre tipos de Ciberultura, exemplificada pela fala de Molly (sócia-fundadora): "E assim como a cultura sem ser na *Internet*, sendo na Ciberultura eu tenho uma cultura de mais consciência, mais equilibrada. Mas eu também tenho uma cultura que é o padrão da sociedade ali que eu estou vivendo". Em conclusão, as concepções sobre tecnologia, *Internet* e Ciberultura dos sócios podem indicar de forma direta ou indireta a multidimensionalidade da tecnologia, incluindo as suas dimensões sociais, culturais, humanas e psicológicas.

7.2.4 Concepções e vivências sobre a relação-professor aluno na Ciberultura: a visão dos sócios da NAVE Consciência Digital

Sobre a relação professor-aluno, Henry conceituou-a como uma "[...] oportunidade de vínculo através da busca mútua por mais conhecimento", enquanto Molly enalteceu o quanto tal relação é marcada por um aprendizado mútuo no qual o professor tem mais experiência e o aluno é o protagonista nessa relação. Ambos apontaram como central a qualidade da relação professor-aluno para a educação dado seus efeitos à motivação e ao significado da aprendizagem.

Henry exemplificou uma relação professor-aluno positiva ao lembrar de um professor que conheceu na Fundação Logosófica, destacando sua simplicidade, sua assertividade, seu sucesso financeiro, sua responsabilidade, humildade, amor, paciência e a busca pelo bem-estar de seus estudantes. Molly, por sua vez, lembrou de um professor de química do Ensino Médio que a ajudou não somente com conhecimentos, mas em sua escolha por curso de graduação: "E o mais incrível: essa relação de confiança acionou em mim um gatilho de reciprocidade e química foi a matéria que mais aprendi e me destaquei. Eu prestava atenção, entendia ou sentia liberdade para tirar dúvidas e eu realmente aprendia" (Molly, sócia-fundadora).

Em contrapartida, seus exemplos de relações professor-aluno negativas vieram de suas experiências no Ensino Superior — em tal etapa, conheceram professores que se bloqueavam a qualquer interação com os estudantes; que tendiam a criticar visões de mundo e expectativas de futuro de seus estudantes e, por fim; que agiam como portadores exclusivos dos saberes. Ambos os sócios consideram que suas más experiências quanto a relações professor-aluno negativas contribuíram à busca de uma espécie de contraexemplo, inspirando-os a fazer algo diferente com a educação.

Tanto Henry, quanto Molly, concordaram ao afirmarem que o contato de estudantes com as tecnologias digitais não influencia as dinâmicas educacionais tanto quanto deveria. Enquanto Henry atribuiu isso à rigidez de profissionais e famílias, sobretudo em contextos escolares; Molly destacou a utilização ainda tímida de instrumentos baseados em tecnologias digitais e o quanto eles são percebidos com resistência pelas famílias que, por sua vez, aderem ao conflito entre a dimensão digital e a analógica.

Quanto à influência da familiaridade com a Cibercultura à relação professor-aluno, novamente houve concordância entre os sócios: tal fenômeno foi apontado como passível de gerar proximidade e vínculo entre esses atores das interações educacionais:

Eu acredito que sim, porque isso favorece o vínculo. Isso ajuda a [...] por parte do aluno, ele se dispor a ouvir e aprender mais com o professor, porque sente que esse o entende, que é da mesma tribo que ele, e por parte do professor, isso favorece no uso de analogias, de uma linguagem que vai favorecer o aprendizado. Tudo isso favorece o vínculo ativo, da empatia. (Henry, sócio fundador).

Molly destacou o protagonismo da figura de educadores na relação professor-aluno ao exercitarem contato com a Cibercultura e, assim, tornam-se indivíduos "[...] mais admirados, que conseguem ensinar melhor os seus alunos, que têm uma conexão melhor com os seus alunos, que tem um processo de aprendizagem mais contextualizado, mais significativo, com diálogo, abordagem, tudo!".

Mais especificamente sobre a qualidade da relação professor-aluno na NAVE, ambos sócios enalteceram variáveis afetivo-emocionais em como tal fenômeno se manifesta na organização: "É uma relação mútua de carinho, admiração, aprendizado, respeito, empatia. Isso promove um ambiente saudável e seguro — mesmo que *online* — no qual os Navegantes sentem pertencimento e conseguem se expressar, ser quem são, se abrir para o aprendizado significativo" (Molly, sócia). Em continuidade, reforçaram o quanto a qualidade da relação professor-aluno é uma prioridade na organização por sua função de quebra de eventuais resistências à aprendizagem e na consolidação de ambientes favoráveis aos estudantes.

Henry, sócio-fundador, recordou-se de mediações que ele próprio conduziu e sobre como compartilhava as vivências em comum que tinha com estudantes. Indicou que considera como prioridade a escuta por parte de educadores, mas que vê valor quando o educador se posiciona com humildade e humanidade.

Todos nós temos sonhos, todos nós temos medos, todos nós temos desafios, todos nós temos um desejo de pertencimento. Todos nós temos a vontade de compartilhar alegria, de compartilhar dores. Todos nós temos vontade de nos sentirmos úteis e compartilharmos o que sabemos. Todos nós temos um mundo interno com pensamentos positivos ou negativos, com diversas emoções [...] eu sou humano aqui como vocês, estamos aprendendo juntos.

Quanto aos conhecimentos sobre tecnologias digitais e Cibercultura da equipe de educadores da NAVE, ambos sócios indicaram o quanto esse aspecto não era o mais relevante para a condução das mediações ou à relação professor-aluno, mas essencial à construção das mediações educativas. No entanto, há fundamental importância na medida em que "Ajudam a quebrar pré-conceitos e criam uma nova visão: puxa, esse digital pode (e precisa!) Realmente nos unir de forma saudável" (Henry, sócio-fundador) e "Influenciam sim, no sentido de dar ao professor mais repertório, mais experiências para exemplificar e trazer trocas com a turma repleta de navegantes sedentos por compartilhar seus problemas e anseios relacionados ao uso das tais telas" (Molly, sócia-fundadora).

7.2.5 Concepções e vivências sobre a educação, as tecnologias digitais e a Cibercultura: a visão dos sócios da NAVE Consciência Digital

Em entrevista, Henry e Molly refletiram sobre o papel da *Internet*, Cibercultura e das tecnologias digitais na contemporaneidade. Henry destacou o quanto percebe que as tecnologias digitais, apesar de seus potenciais, estão contribuindo ao afastamento entre as pessoas, ao invés de as aproximar. Destacou a comparação e a ansiedade como aspectos potencializados pela convivência em ambientes digitais e causadores de uma desorientação global. Molly, por sua vez, destacou como o papel da *Internet* deveria envolver a criação de possibilidades e conexões, para assim criar condições de ampliar visões de mundo e melhores condições de desenvolvimento humano. No entanto, sem o que denomina como Consciência Digital, é provável que a *Internet* estimule o consumo e o acesso a informações enviesadas por meio de um tipo de invasão subjetiva: “Hoje a *Internet* tem todos os nossos dados da nossa vida, ela sabe onde a gente esteve, que horas a gente dorme e ela sabe tudo. Quem a gente conhece, as fotos que a gente tira, tudo. Uma coisa invasiva” (Molly, sócia-fundadora). Ela aponta que esse tipo de interação promovida pela *Internet* — lê-se como provadoras de serviços e espaços

digitais — tende a influenciar negativamente sobre o desenvolvimento de liberdade e autoconhecimento.

Diante disso, os entrevistados indicaram o quanto consideram como algo de primeira necessidade, a educação — especialmente modalidades de educação formal — abordar as tecnologias digitais e a Cibercultura. Não somente ao utilizar de ferramentas baseadas nesses aspectos, mas ao abrir espaços de discussão e reflexão sobre as vivências advindas da relação entre humanos e tecnologias. Essa concepção é perceptível na fala de Molly, sócia-fundadora:

É, 10, a relevância... 10, porque [a dimensão digital] já faz parte da vida. E a escola serve para quê? É para ensinar a viver. A escola não vai ensinar esse tema tão atual? De convivência com as tecnologias? Os pais não conhecem muito, né? E a escola consegue multiplicar. Uma escola tem 500 alunos, mil alunos... A relevância é total.

No entanto, ambos percebem que a modalidade de educação formal encontra dificuldades para contribuir não somente na educação digital, mas também para a formação integral de crianças e adolescentes. Henry foi enfático ao identificar o contraste entre a vivacidade e vigor de crianças e adolescentes e as práticas tradicionalistas quanto à educação formal. Molly atribui essas tensões a uma baixa visibilidade das instituições formais à amplitude de desenvolvimento que precisam proporcionar às crianças e adolescentes, sinalizando que a modalidade de educação formal tende a focar em metas individuais como sucesso em vestibulares e prosperidade ao desempenhar determinadas profissões, ao invés de apostar no desenvolvimento de autoestima, autoconhecimento e o que chama de pensamento coletivo:

Tem um conceito da autonomia, um estágio da autonomia, que se chama ontonomia, que é um estágio a mais da autonomia [...]. A ontonomia é quando a pessoa toma decisões baseadas nessa visão de futuro, de integração com o ambiente, de mundo, de pessoas que ele não conhece. Não é, necessariamente, a melhor decisão para ele, a decisão é melhor para o todo. Não chegamos nesse estágio evolutivo.

Ainda assim, Henry apresentou otimismo para as diferentes formas de educação — formais, não-formais e informais. Apontou que tem esperança de que tais caminhos possam auxiliar indivíduos a se reconectarem com suas virtudes e essências, além de indicar o quanto as virtudes humanas são resilientes e que, independentemente do desenvolvimento tecnológico, podem se destacar para a construção de outras relações com a realidade.

8 VIVÊNCIAS E CONCEPÇÕES DE EDUCADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL SOBRE A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO E A EDUCAÇÃO DIGITAL NA CIBERCULTURA

Nesta seção serão apresentadas as perspectivas dos educadores (funcionários e ex-funcionários da NAVE) sobre os fenômenos de interesse à atual pesquisa, acessadas por meio da formulação de um roteiro de pesquisa específico para esse público. Novamente, o escopo e a capilaridade dos resultados a seguir se deve à modalidade de Estudo de Caso e à própria epistemologia do Pensamento Complexo que, cada qual à sua maneira, convidam a um olhar complexo por sobre os fenômenos, dadas suas interrelações e influências. Dessa maneira, compreende-se que a forma pela qual os educadores leem a atuação da NAVE e quais os impactos dessa organização às suas atuações, bem como aspectos referentes às suas próprias trajetórias de conhecimento, relacionam-se na trama das relações educativas na Ciber cultura. Ao total, seis pessoas que atuaram como educadores na NAVE foram entrevistadas, cujas informações constam na TABELA 15.

TABELA 15 — EDUCADORES PARTICIPANTES ENTREVISTADOS

Nome fictício ²²	Idade	Área de formação	Especializações	Vínculo com a NAVE
Pris	41 anos	Letras (Português e Inglês)	Neuropsicopedagogia; Método ABA.	Inativo, educadora
Elijah	41 anos	Pedagogia Empresarial	Design Instrucional	Ativo, educador
Lenina	26 anos	Odontologia	-	Inativo, educadora
Susan	27 anos	Psicologia	Avaliação Psicológica Escolar; Terapia do Esquema	Ativo, educadora
Marie	26 anos	Letras (Licenciatura — Português e Literatura)	-	Inativo, educadora
Isidore	25 anos	Filosofia (Licenciatura)	Mestrado em Filosofia (em andamento)	Inativo, educadora

FONTE: O autor (2025).

Dentro desse grupo, cinco pessoas se identificaram como do sexo feminino e uma única do sexo masculino. Dos participantes, Elijah e Susan ainda exerciam atividades como educadores na organização ao longo da realização da pesquisa, enquanto as outras participantes — Pris, Lenina, Marie e Isidore — não compunham mais o quadro de profissionais da NAVE.

²² Os nomes das pessoas participantes têm como inspiração obras de ficção científica dos autores Aldous Leonard Huxley (1894–1963), Isaac Asimov (1920–1992), Frank Herbert (1920–1986), Philip Kindred Dick (1928–1982), Ursula Kroeber Le Guin (1929–2018) e William Ford Gibson (1948–). Tais autores são expoentes mundiais na literatura especulativa e abordam temáticas como tecnologia, técnica, distopia, futurologia e cultura cyberpunk.

A média de idade do grupo de educadores é de 31 anos, no qual os mais velhos tinham 41 anos (Pris e Elijah) e a mais nova tinha 25 anos (Isidore). Todos tinham ensino superior completo, sendo que três (50%) tinham formação nas áreas de educação, Pedagogia ou licenciaturas. Elijah tem como formação o curso de Pedagogia Empresarial, enquanto Lenina é formada em Odontologia e Susan é formada em Psicologia. O grupo era formado majoritariamente por habitantes das Regiões Sudeste e Sul do Brasil, com exceção de Elijah, que vive na Itália.

A média de permanência como educador na NAVE contemplava a duração de 1 ano, no qual a educadora com mais tempo de atuação ficou 2 anos (Pris) e a educadora com menos tempo ficou 7 meses (Marie). Todos os profissionais relataram que dedicavam/dedicam em torno de 4 a 6 horas semanais ao programa, divididas entre o preparo e a condução das mediações educativas. Ao longo das seções a seguir, os participantes da pesquisa serão identificados a partir dos seus pseudônimos com o anexo de suas formações originais.

8.1 AS PRIMEIRAS IMPRESSÕES SOBRE A NAVE: A VISÃO DOS EDUCADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

Com exceção de Isidore (professora) e Marie (professora) — que passaram por processos seletivos — todos os educadores adentraram à NAVE por indicação direta. Pris conheceu a NAVE (na época Recanto) como cliente e, nessa experiência, lembra-se de como a organização foi recomendada por uma amiga que destacou as qualidades do educador principal na época, o próprio Henry²³.

Após a passagem de sua filha pelos programas educativos da NAVE, Pris foi convidada a ser a primeira educadora da organização à parte do sócio-fundador, Henry. Suas primeiras experiências demonstraram a ela como era possível uma educação que não se limitasse à troca de conteúdo, mas que também envolvesse conexão interpessoal. Destacou como essa conexão envolvia não somente as crianças e adolescentes, mas também os próprios familiares. Ela apontou que foram em tais oportunidades que “[...] eu aprendi o outro lado, o lado mais humano, fugir do conteúdo, e além, né? [...]. Porque aquilo é para a vida, é para a vida toda, né? Não é aquela coisa de *short term*, de curto prazo, é longo prazo, né? (Pris, professora).

As primeiras experiências de Elijah na NAVE, por sua vez, envolveram um senso de liberdade e criatividade, mesmo com o desafio de conduzir mediações com crianças, público que nunca tinha atendido. Após anos de experiência, Elijah, pedagogo empresarial, relatou:

²³ Sócio-fundador da NAVE, também entrevistado na atual pesquisa.

"[...] eu senti de novo que eu tenho um espaço onde eu posso fazer essa engrenagem girar, [...] eu tenho condições de lançar coisas novas, eu tenho condições de contribuir com o processo". Já Susan, psicóloga, apontou que sua experiência ao atuar em programas de educação e pesquisa sobre contextos digitais a ajudou a aceitar o convite. Além disso, apontou que a horizontalidade, a modalidade *online* e o público atendido foram decisivos para boas primeiras impressões.

Lenina, dentista, apontou o quanto ficou surpresa não somente com a proposta da NAVE, mas com a ideia de poder trabalhar como educadora. Ela indicou que seu cônjuge, psicólogo, havia recebido o convite e, pela experiência dela como dentista pediatra, ele a recomendou. A necessidade de uma remuneração enquanto concluía seus estudos e as premissas da organização a animaram — ainda que tenha sentido um receio pela atuação fora de sua área: "E aí surgiu daí essa oportunidade. E no início eu lembro que eu fiquei, nossa, seria incrível, maravilhoso, mas eu acho que eu não sou capaz. Eu acho que eu não tenho conhecimento e bagagem suficiente para isso. Mas me provaram o contrário" (Lenina, dentista pediatra).

Marie e Isidore, professoras, ingressaram na organização via processo seletivo — e ambas expressaram quão desconfiadas, curiosas, surpresas e fascinadas ficaram com a experiência como educadoras na NAVE:

Eu acho que a minha primeira impressão foi: 'Como é que a gente ia fazer isso?!' Porque eu vi a parte teórica assim da NAVE e fiquei pensando, 'Putz, isso é muito legal, mas será que realmente funciona na prática?' [...]. Então, assim, eu acho que eu fiquei meio desconfiada e curiosa, muito curiosa [...] O que me motivou foi a consciência digital. Eu fiquei pensando, 'Ué, como é que eles geram isso, consciência digital?'. Porque consciência é um negócio muito abstrato, né? E aí, como é que você gera isso no meio educacional, ligando educação e a área tecnológica?" (Marie, professora).

Isidore (professora), por outro lado, sentiu identificação e fascínio com a proposta da NAVE: "Eu encontrei uma pessoa que acredita na mesma coisa que eu, com a mesma gentileza que eu olho para a educação, sabe? Então eu fiquei fascinada mesmo com essa ideia, eu queria muito entrar". Após a entrada, Isidore concluiu que a NAVE trazia uma concepção de educação digital distinta do que podia ser identificado em modalidades formais, na medida em que "Eram aulas para a vida, nesse sentido [...] Então eu fiquei muito feliz quando eu entrei na Nave e eu me sentia muito confortável também para explorar esses ambientes e ser quem eu era, sabe, eu tenho que ser totalmente espontânea e carinhosa" (Isidore, professora). Ainda como primeiras impressões, Isidore indicou o quanto ficava encantada ao perceber como as crianças e adolescentes aderiam à narrativa e às mediações como um todo:

E aí quando você percebe eles estão rindo, eles estão discutindo por causa daquela história, eles estão realmente vivendo aquilo e interagindo com a narrativa mesmo quando a gente não tinha visto tão 'colorido' assim a história antes, né, então era fascinante. Para mim tudo era fascinante, era uma felicidade o tempo todo, sabe?

Por fim, os educadores participantes apontaram para diferentes aspectos que distinguem a NAVE. A liberdade criativa e profissional, a horizontalidade e o foco no bem-estar coletivo por meio de um trato humanizado foram as características mais indicadas. Pris (professora) trouxe experiências anteriores para evidenciar o diferencial da NAVE: "E a liberdade que a gente tinha de poder realmente participar. Porque eu trabalhei em vários lugares, em todos eles, era sempre o sistema... Era aquele sistema autoritário, né?". Enquanto Susan (psicóloga) indicou o quanto as mediações educativas são pautadas em horizontalidade entre educadores e estudantes. Quanto ao trato humanizado, Pris citou como as reuniões internas para a construção das mediações educativas também eram momentos marcantes — e essa ambiência era essencial à criação das próprias mediações educativas:

Era como se a gente estivesse criando um ambiente, aquele ambiente gostoso, preparando um ambiente para poder começar a preparar as aventuras. Porque as aventuras tinham que ser naquele clima. Então a gente tinha que estar bem para que criássemos uma aventura que fluísse, né? Que tivesse amor envolvido.

Elijah (pedagogo empresarial) apresentou concordância com essa experiência, inclusive ao recorrer à palavra “amor”. Em seu relato, o entrevistado comentou sobre sua percepção sobre como a organização tem como cultura o cuidado para com cada indivíduo que contribui à realização de suas atividades e, por extensão, esse cuidado influi sobre as crianças, adolescentes e familiares atendidos: “[...] me parece que a NAVE foi construída mais pelo seu propósito, sobre o seu impacto, do que necessariamente para gerar dinheiro para os acionistas [...] me parece que a pedra fundamental, digamos, é o amor” (Elija, pedagogo empresarial).

Por fim, segundo os educadores, o que distingue a NAVE de outras organizações é sua preocupação para um ensino ao longo da vida — não somente restrito a uma dimensão técnica ou episódica. Isso foi visível em diferentes falas: "Porque aquilo é para a vida, é para a vida toda, né? Não é aquela coisa de *short term*, de curto prazo, é longo prazo, né? Então assim, é para a vida" Pris (professora); "Eram aulas para a vida, nesse sentido (Isidore, professora); "[...] Amanhã eles vão levar isso para a vida inteira [...]. A NAVE eu acho que ela tem uma coisa de a longo prazo. Eu acho que é curto, médio e longo prazo, né?" (Marie, professora). Isso também foi visível quando participantes da pesquisa indicaram benefícios da NAVE para suas próprias vidas e desafios, como perceptível na fala de Lenina (dentista pediatra): "Pós-NAVE é muito mais palpável imaginar o que é o mundo digital do que antes" e, principalmente, nas falas de Marie: "[...] o que a gente aprende na NAVE funcionou até para mim [...]. Hoje até minha filha fala ao chegar em casa: ‘Olha, a gente tem que combater o vilão ansiedade, a gente tem que combater o vilão isolamento’”.

8.2 A NAVE ENSINA O QUÊ? A VISÃO DOS EDUCADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

Quanto aos processos de ensino-aprendizagem da NAVE, o aspecto educacional mais apontado entre os participantes educadores foi a **ludicidade** ao simplificar ou representar temáticas e situações-problema complexas, sem diluir as suas importâncias. Pris (professora) destacou a relevância do recurso de heróis e vilões: "[...] as virtudes são os heróis e tem os vilões. Então a gente usava os vilões para atacá-los, usando as vivências apropriadas para cada idade". Lenina, dentista pediatra, também comentou sobre esse aspecto: "[...] você transferia e colocava de uma maneira muito simples e as crianças conseguiam absorver de uma forma muito natural, muito fluida". Susan (psicóloga) destacou o valor e singularidade da ludicidade enquanto fundamento metodológico — inclusive ao identificar como a atuação profissional na NAVE a está ajudando a explorar aspectos voltados à criatividade, contemplação e fantasia.

Esse tópico recebeu destaque nas vivências de Marie (professora):

Porque assim, os vilões eram uma maneira muito lúdica assim, né, da gente pensar que eles existem e que a gente não precisa ter medo, a gente só precisa ter conhecimento para saber como é que a gente pode combatê-los. Então, por exemplo, se a gente tá combatendo vilã ansiedade, a gente vai vir com a heroína paciência [...]. Então, assim, eu acho que era interessante porque são métodos bem lúdicos para você compreender coisas muito complexas de uma forma simples, como tem que ser, sabe?

O ensino de segurança *online*, de senso crítico e das habilidades para viver com qualidade na Era Digital foram os três tópicos mais citados para além do destaque da ludicidade. Quanto à segurança, Pris (professora) destacou como os educadores ensinavam os estudantes a navegarem de uma forma consciente e segura, enquanto Elijah (pedagogo empresarial) destacou os verbos “proteger” e “preparar” em sua resposta. Ainda, Lenina utilizou a palavra “refém” para qualificar crianças ou adolescentes que não passaram pela NAVE: “[...] refém no sentido de não saber onde pisar, de não ter ferramentas para saber lidar. De pensar que o mundo digital só é bom, de não ter consciência de que existem perigos no mundo digital” (Lenina, dentista pediatra). Essa concepção de senso crítico foi destacada principalmente por Susan, psicóloga:

Senso crítico é como eu olho o digital. Não só o digital, mas as próprias ações, as relações com as pessoas à volta, com o ambiente e com a vida, com a minha presença no mundo. Acho que o digital é o foco da NAVE, mas eles falam muito de aproveitar os outros momentos também.

Lenina (dentista pediatra), por sua vez, indicou como a educação digital da NAVE se diferenciava de uma educação técnica na medida em que ensinavam, por exemplo: “[...] sobre o que é o digital, sobre as malícias, sobre a questão de consumismo, do que que motiva para

que esse mundo digital seja tão acelerado. Que envolve uma questão do dinheiro; é um mercado; as pessoas são produtos e ao mesmo tempo compram produtos" (Lenina, dentista pediatra).

Outras temáticas ensinadas pela NAVE e apontadas pelos educadores foram: como viver na era digital; como agir como protagonistas de suas próprias trajetórias educacionais; como garantir mais segurança ao estar *online*; como usufruir de uma educação mais contextualizada ou disruptiva e, por fim; como promover acolhimento e empatia. Sobre esse último aspecto, Isidore (professora) indicou como a NAVE se propunha a abordar temáticas sérias sem “adultizar” o processo educativo. Segundo a entrevistada, a proposta da NAVE priorizava a proteção ao desenvolvimento infantojuvenil, inclusive ao se aproveitar de métodos de ludicidade para isso — ou seja, posicionando-se com elementos sociais e culturais específicos dessa faixa etária, conectando-se ao universo geracional de forma empática e, a partir disso, promovendo um currículo pertinente à vida na Ciberultura.

Em síntese, os educadores participantes indicaram que a finalidade da NAVE, segundo suas vivências, envolve o **desenvolvimento de habilidades teóricas e práticas em crianças e adolescentes para um manejo seguro e saudável de suas relações com as tecnologias**. Em paralelo, houve indicações sobre como a finalidade da NAVE se volta a atualizar o senso sobre a educação e como ela atua diretamente na construção de "Seres humanos que se conhecem, que estão abertos a conhecer o outro" (Isidore, professora). Especificamente Lenina (dentista pediatra) e Susan (psicóloga) — ambas profissionais da área da saúde — destacaram sobre o desenvolvimento de habilidades em prol da saúde digital, mas também referentes a dimensões técnicas e sociais, tais como as formas de interagir em contextos públicos; utilizar dispositivos digitais com segurança e evitar cibercrimes.

Quanto à dimensão da **humanidade** presente na NAVE, Isidore (professora) destacou como os momentos iniciais das mediações educativas sempre contribuíam não somente à expressão de cada participante, mas à compreensão de que todos têm o direito de se expressarem de forma confortável a seu tempo — e é possível se cativar com o que as conquistas e desafios dos outros. A professora lembrou de um episódio no qual uma das crianças da NAVE mostrou um instrumento musical e inspirou outras a mostrarem seus próprios instrumentos musicais:

Foi logo nos meus últimos dias, assim, eu já achei isso muito legal, como que eles tiveram essa liberdade, sabe? Se sentiram confortáveis, porque não é fácil você querer mostrar algo seu, assim, pro mundo, né? Você precisa se sentir mesmo confortável e se sentir seguro pra fazer isso. (Isidore, professora).

Em um dado momento, Marie (professora) destacou como a finalidade da NAVE era **revitalizar a educação**. Ela indicou que percebe como o papel da NAVE parece envolver **reinvenção**, superando concepções conteudistas em direção à reinvenção da própria concepção

de seres humanos — considerando dimensões emocionais, além das cognitivas: “Acho que a NAVE ela é muito plural, ela não mexe só com uma área, ela mexe com cidadania, com educação, com tecnologia, com a parte emocional, a parte psicológica” (Marie, professora).

8.3 COMO A NAVE CONTRIBUI A EDUCADORES E ESTUDANTES?

Os educadores participantes indicaram diversas áreas de contribuição proporcionadas pela passagem pela NAVE, segmentando-as em contribuições para educadores e contribuições para estudantes.

TABELA 16 — BENEFÍCIOS DA NAVE A EDUCADORES SEGUNDO DEPOIMENTOS DE EDUCADORES

Número	Benefícios da atuação como educador(a) na NAVE
1.	Conhecimento sobre formação digital e tecnologias digitais
2.	Estímulo à curiosidade intelectual
3.	Incentivo ao desenvolvimento de novas habilidades e conhecimentos
4.	Aprendizagem sobre o valor da expressão de afeto em contextos educacionais
5.	Autodesenvolvimento
6.	Abertura a perspectivas plurais sobre a realidade
8.	Promoção de saúde mental e bem-estar
9.	Renovação de concepção sobre a educação
10.	Abertura à ludicidade e fantasia

Fonte: O autor (2026)

Sobre os benefícios aos educadores, o incentivo para o desenvolvimento de novos conhecimentos (item nº3 da TABELA 16) e à própria contextualização sobre as tecnologias digitais (item nº1 da TABELA 16) pode ser ilustrada pela fala de Pris (professora): “A gente tinha aquela vontade, era instigado, assim, não era nada que era exigido, não era uma exigência, não era uma imposição”. Lenina (dentista pediatra) reforçou tal movimentação intelectual:

Na questão digital, aprendi muitas coisas. Eu sempre achei isso muito impressionante porque eu nunca fui aquela criança interessada por computador, em querer saber, aquela pessoa que você olha e sabe que entende tudo. Eu não sou essa pessoa e mesmo assim eu consegui pegar todos os conhecimentos e ir aprendendo e repassando.

Como já citado, os benefícios da NAVE foram capazes de proporcionar mudanças práticas na relação que os próprios educadores passaram a estabelecer com as tecnologias digitais (item nº1 da TABELA 16). Como no caso de Isidore, professora, que relatou que modificou completamente sua forma de lidar com esse aspecto de sua vida, apontando que após a NAVE passou a aproveitar recursos que contribuam ao seu foco, como o silenciamento de notificações. Por sua vez, o desenvolvimento de flexibilidade tanto para as conduções educativas, quanto para a vida pessoal (item nº8 da TABELA 16), foi enaltecido por Pris (professora) e Lenina (dentista pediatra). Pris (professora) indicou: “[...] a gente aprende como que a gente pode trabalhar de uma forma mais flexível, como a gente pode ser mais amoroso

[...] como professora, para mim, ali foi um divisor de águas, assim, porque eu vinha de um padrão, né?. Sobre esse mesmo aspecto, Lenina, dentista pediatra, relatou:

As coisas da vida podem ser resolvidas de forma mais simples do que a gente imagina [...]. Eu sempre tinha vontade de fazer acontecer com muita antecedência, mas nem sempre conseguia rolar. Na NAVE rolava não como improviso, mas com uma naturalidade [...]. Lidar com dessa forma agregou muito pra mim como pessoa. Lidar com o inesperado ali também, né? Isso, inesperado. Essa era a palavra. E isso se encaixa em várias coisas para além do digital na minha vida hoje em dia.

Os itens 1, 3 e 10 (TABELA 16) foram especialmente destacados por Isidore, professora. Em seu discurso, ela relatou como os métodos envolvendo a ludicidade (narrativa e gamificação) eram ao mesmo tempo um desafio e um prestígio — na medida em que em salas de aula formais não era possível explorar essas possibilidades. A profissional destacou como lhe era benéfico perceber o engajamento dos estudantes com as narrativas. Em paralelo, destacou sobre como a ausência desses aspectos na educação formal poderiam ser decorrências principalmente de questões relacionadas à desvalorização docente e a infraestrutura, ainda que haja profissionais que apresentem resistências ou desinteresse. Ainda, ela comentou sobre como a aplicação de tais métodos e até mesmo a inserção de tecnologias digitais não tinha por objetivo substituir a presença humana, mas envolvia “Integrar. É participar junto com elas [tecnologias digitais]. E eu acho que isso [essa concepção] é uma herança da Nave na minha vida. Enquanto pessoa e enquanto professora também” (Isidore, professora).

Susan, psicóloga, foi uma das entrevistadas do grupo de educadores que mais destacaram o valor das vivências da NAVE para sua própria relação com a ludicidade e fantasia (item nº 10 da TABELA 16). Ela indicou como suas vivências contribuíram e contribuem à concepção de outros formatos de educação “[...] que não precisa ser esse lugar mais ortodoxo e ao mesmo tempo que é mecanicista” (Susan, psicóloga). Ela finalizou sua resposta, então, ao indicar como a NAVE contribui a quebrar determinados paradigmas sobre como todos estudaram — mesmo que mantenha a utilização de recursos formais da educação, como atividades para casa e avaliações.

As contribuições ao autodesenvolvimento, promoção de saúde mental e bem-estar (itens nº 5 e nº 8 da TABELA 16) foram trazidas principalmente por Lenina (dentista pediatra) e Marie (professora). Lenina, dentista pediatra, afirmou: “A NAVE me ensinou muito essa questão de como ser professor, que era algo que em mim não existia [...]. Então abriu muitas portas nesse sentido, muitas portas internas, trouxe muitos *insights*, muitas coisas nesse sentido”. Já Marie, professora formada, revelou que ao chegar na NAVE estava em crise com a própria educação. No entanto, sua vivência como educadora na organização a ajudou a perceber

que o problema não envolvia a educação em si, mas como as pessoas popularmente a tratam e conceituam. O resultado desse processo, segundo a entrevistada, foi esperança. Marie exemplificou isso falar sobre a sensação de bem-estar após suas conduções pela NAVE: "Eu lembro que eu saía eufórica das aventuras da NAVE. Eu saía agitada assim, tipo, eu podia até chegar meio cabisbaixa, meio cansada e eu saía da aventura animada, sabe?"

Para os estudantes, por sua vez, os participantes educadores enumeraram diversas contribuições, visíveis na TABELA 17.

TABELA 17 — BENEFÍCIOS DA NAVE A ESTUDANTES SEGUNDO DEPOIMENTOS DE EDUCADORES

Número	Benefícios da atuação como educador(a) na NAVE
1.	Aumento de senso de responsabilidade
2.	Desfrute de um ambiente social seguro e compreensivo
3.	Habilidades técnicas para manejo de tecnologias digitais
4.	Aumento da percepção da integração entre aspectos <i>online</i> e <i>offline</i> da vida
5.	Atuação como agentes inspiradores pela causa da Consciência Digital
6.	Desenvolvimento de habilidades sociais como atenção e escuta
8.	Formação de vínculos interpessoais
9.	Autoconhecimento
10.	Abertura à ludicidade

Fonte: O autor (2026).

Pris (professora) evidenciou o desenvolvimento de responsabilidade pelas próprias falas, ações, relações, conquistas e dificuldades (item nº 1 da TABELA 17), bem como o desenvolvimento de habilidades básicas de navegação na *Internet* (item nº 3 da TABELA 17) e, principalmente, o desfrute de um ambiente seguro para essas expressões, a cada mediação da NAVE (item nº 2 da TABELA 17). Elijah (pedagogo empresarial), por sua vez, indicou o quanto as crianças e adolescentes da NAVE passaram a perceber como eventos, ações e interações *online* estão ligados à vida presencial de uma forma que não percebiam anteriormente (item nº 1 da TABELA 4). Já Susan (Psicóloga) e Isidore (professora) destacaram como contribuições da NAVE o aprimoramento de relações interpessoais (item nº 8 da TABELA 17) e o autoconhecimento (item nº 9 da TABELA 17). Susan sinalizou como percebeu nas crianças e adolescentes uma melhoria quanto às habilidades de atenção e escuta — comparando as mediações educativas da NAVE com outras possibilidades de uso de dispositivos digitais que, pelo contrário, tendem a ser hiperestimulantes e pouco provedoras do desenvolvimento de treinos cognitivos. Isidore (professora), por sua vez, extrapolou isso para o próprio desenvolvimento dos educadores: “Eu acho que a NAVE, a primeira contribuição tanto para educadores quanto para estudantes, é aprender a lidar com o outro”.

8.4 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE TECNOLOGIA, *INTERNET* E A CIBERCULTURA: A VISÃO DOS EDUCADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

Foi unânime, entre os educadores participantes, a concepção de que tecnologia estava associada com o ato de facilitar, resolver problemas ou desenvolver a vida humana. Isso é identificável a partir de suas falas: "Ah, tecnologia pra mim é o que gira o mundo hoje, é o timão do mundo hoje, né?" (Pris, professora); "Tecnologia, na minha opinião, são instrumentos que tornam melhor o conforto humano" (Elijah, pedagogo empresarial); "É o avanço, é a mudança, a evolução. Antes era na cabeça, depois era no livro, depois virou um computador no celular e assim. Acho que as coisas que vão avançando e vão facilitando, vão ficando mais... novas" (Lenina, dentista pediatra); "Eu acho que tecnologia é possibilidade, ferramenta e melhora, eu acho que é uma facilidade" (Susan, psicóloga); "Tudo aquilo que facilita a nossa vida" (Marie, professora) e, por fim; "Então, acho que a tecnologia é uma gama de ideias de compreender coisas com mais facilidade. Uma porta aberta, assim, para facilitar" (Isidore, professora).

Em paralelo, foi possível identificar no discurso de três educadores indicações de que tecnologia não está restrita às dimensões digitais: "A primeira coisa que veio na minha mente é livro também foi uma tecnologia" (Lenina, dentista pediatra); "[...] para além de uma ferramenta é algo que tem o intuito de nos facilitar [...] então até pensando em outros tipos de tecnologia para além do digital" (Susan, psicóloga) e "[...] não é só celular, sei lá, uma garrafa d'água para mim é uma tecnologia" (Marie, professora).

Já quanto à concepção sobre a *Internet*, foi possível identificar como há a associação entre esse fenômeno tecnológico e um complemento à realidade presencial — ora a *Internet* foi apontada como um meio para acesso a um mundo não-físico, ora ela própria foi indicada como esse próprio mundo.

TABELA 18 — CONCEPÇÕES DE EDUCADORES SOBRE A PALAVRA “*INTERNET*” (Continua)

Participante	Resposta composta pela concepção sobre o fenômeno da <i>Internet</i>
Pris, professora	Eu vou trazer o submundo, né? É uma realidade, <i>Internet</i> . É conexão, sim, é. É a conexão da gente com o mundo, né? [...] Então, assim, é uma realidade mesmo. É um ambiente onde se encontra pessoas, onde se tem a tua vida, é uma extensão da tua realidade
Elijah, pedagogo empresarial	A <i>Internet</i> é um meio que nos conecta à rede mundial de computadores. É o meio que nos permite conectar virtualmente com os equipamentos. Com os computadores similares, enfim. [...] O ambiente digital é aquele onde nós conseguimos estabelecer relações, porém de forma virtual
Lenina, dentista pediatra	A <i>Internet</i> não é só o site que está escrito ali, é um mundo de coisas que às vezes, até para mim hoje, ainda é obscuro [...] Não sei como que as coisas voam de um lugar para o outro. [...] Mas como que isso funciona? Já tentaram me explicar, eu já tentei entender, mas enfim, é aquelas coisas que a gente aceita [...] O mundo é algo à parte. O mundo digital é esse ponto da vida que não é físico

TABELA 18 — CONCEPÇÕES DE EDUCADORES SOBRE A PALAVRA “INTERNET” (Conclusão)

Susan, psicóloga	A gente a utiliza para a gente ter possibilidade. Então acho que a palavra seria possibilidade
Marie, professora	Eu acho que é um banco de dados, uma rede, né, difícil, né? Algo, é algo que a gente não vê, a gente só usa assim, né?
Isidore, professora	Eu acho que a <i>Internet</i> é... um mundo. E, às vezes, parece uma realidade paralela, né? Mas acho que é o mundo aberto. Aquele jogo de mundo aberto que você pode seguir a narrativa ou só explorar [...]. Mas eu acho que a <i>Internet</i> é esse mundo aberto, que tem aí uma série de possibilidades [...] E, assim, como se fosse uma grandiosíssima galáxia, né? Tem aí uma dimensão de coisas dentro

FONTE: O autor (2026).

Quando questionados sobre suas concepções de Ciberultura, os participantes educadores indicaram com mais frequência a ideia de hábitos e costumes criados em ambientes digitais; compreenderam-na como um fenômeno emergente do impacto tecnológico-digital; sinalizaram como é composta por diversos produtos culturais e, por fim; identificaram a Ciberultura como um locus de violência digital. Quanto à cultura criada pelo contato com ambientes digitais, Pris (professora) definiu-a como: "Ciberultura pra mim é a cultura que se cria dentro do digital", o que foi reforçado com a fala de Elijah (pedagogo empresarial), que compreendeu a Ciberultura como "[...] a cultura que nós temos dentro do meio digital" e também com fala de Isidore: "O que vem na minha cabeça é essa ideia de nem sempre a gente conseguir reproduzir o que a gente tem fora da *Internet*, dentro da *Internet*. Então, é como se a gente já precisasse criar uma série de costumes diferentes".

Elijah (pedagogo empresarial) e Lenina (dentista pediatra), juntamente com Isidore (professora), foram os únicos participantes que associaram a processo da Ciberultura com marcos de desenvolvimento tecnológico. Lenina associou a Ciberultura especificamente com eventos ocorridos a partir de 2010, na medida em que identifica um processo de generalização e globalização das tecnologias digitais por meio da portabilidade e da popularização das redes sociais: "Nos últimos 15, nos últimos 10 anos, houve uma mudança em todas as esferas, uma mudança cultural, devido a esse *boom* da *Internet*" (Lenina, dentista pediatra).

Com relação ao papel das tecnologias digitais e da Ciberultura à vida dos participantes educadores, esses destacaram como elas contribuem ao exercício profissional; contato interpessoal e afetam a saúde mental. Com menos expressão, houve alusão a como as tecnologias digitais contribuem aos estudos; ao entretenimento; ao acesso à informação; à facilitação da vida e, por fim; à ampliação de perspectivas de vida. Pris (professora) evidenciou a importância das tecnologias digitais à sua vida profissional para a construção de mediações e processos: "Esse é meu ganha pão, né? Eu uso para tudo", enquanto Lenina (dentista pediatra) elencou como as tecnologias digitais são essenciais à sua expressão profissional: "Uma

ferramenta profissional, o que até me prende. Assim, tenho a sensação de que eu sou presa ao *Instagram*, principalmente nesse início de carreira, para ter essa divulgação".

Marie e Isidore, ambas professoras, também destacaram o papel das tecnologias para seus exercícios profissionais: "O *tablet* hoje em dia eu uso mais para dar aula, né? Que eu preciso estar com *tablet*, computador, eu também monto aula no celular, que eu acho que fica mais perto de mim, eu uso muito" (Marie, professora). Isidore, professora, complementou: "Hoje elas têm um papel de protagonista na minha vida, é com o que eu mais trabalho. É o dia inteiro em telas, pensando sobre telas e como elas podem ser utilizadas na sala de aula de uma forma lúdica". Notou-se que todas as participantes **professoras**, dentre os educadores da NAVE, associaram diretamente as **tecnologias** digitais ao **exercício profissional**.

O segundo aspecto mais citado foi a importância das tecnologias digitais para o **contato interpessoal e a manutenção de vínculos**, tal como visto no discurso de Elijah (pedagogo empresarial): "É um papel muito grande, porque como eu moro longe da maior parte das pessoas com quem tenho vínculo, a 'Cibercultura' para mim é uma ferramenta, uma possibilidade de continuar mantendo esse vínculo", mas também presente nos discursos de Marie (professora) "Eu acho que é facilitar a minha vida no geral e me aproximar de pessoas que não estão no meu dia a dia, né? Tem um amigo que mora em outro bairro e aí eu posso conversar com essa pessoa" e Isidore (professora): "Ontem mesmo eu fiz uma ligação de vídeo com uma pessoa que eu não via há muito tempo. Então reduziu aí o tempo e o espaço para eu ver ela".

A saúde mental também foi um tópico abordado pelos participantes educadores. Susan (psicóloga), do campo da saúde, destacou sua estratégia para lidar melhor com as tecnologias digitais, especialmente as redes sociais: "No final de semana eu não quero ter envolvimento com o digital de forma ativa. Então, por exemplo, não quero ver o sistema de trabalho". Ainda assim, a profissional destacou funções protetivas das tecnologias digitais ao viabilizar contato com expressões artísticas e culturais: "Eu consumo coisas que fazem sentido para mim, complementam o que eu já penso, ou que me trazem uma nova perspectiva, que me inspiram. Então impactam na forma que eu vejo o mundo" (Susan, psicóloga).

Já Lenina, dentista pediatra, também do campo da saúde, afirmou:

Queria mesmo excluir o *Instagram* e ficar um tempo sem *Instagram* [...]. Eu sempre fui uma pessoa que tinha ali momentos para desligar o celular, abandonar o celular e tal. Hoje em dia, no trabalho, eu sinto que eu não posso mais fazer isso porque eu tenho que tá ali minimamente disponível [...] Dá uma bagunçada na saúde mental também.

Por fim, Marie (professora) apontou uma trajetória que atribuiu à sua passagem pela NAVE, na qual aprendeu a identificar tipos de relações abrasivas com as telas: “Desde a NAVE eu comecei a usar bem menos e essas redes sociais, né? [...]. Hoje em dia, minha relação com o celular mudou”.

8.5 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE A RELAÇÃO-PROFESSOR ALUNO: A VISÃO DOS EDUCADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

Orientados por uma das seções da entrevista semiestruturada, os educadores foram convidados a sumarizar suas concepções sobre o que entendiam do termo relação professor-aluno. Tais concepções são visíveis a partir da TABELA 19 e em cada resposta foi possível identificar como nucleares as noções de **vínculo** e **mutualidade**.

TABELA 19 — CONCEPÇÕES DE EDUCADORES SOBRE A TERMO “RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO”

Participante	Resposta composta pela concepção sobre o termo “relação professor-aluno”
Pris, professora	É uma troca em que ambos estão abertos a receber e a entregar algo de seu interesse de forma harmoniosa
Elijah, pedagogo empresarial	A interação, o vínculo entre quem ensina e quem aprende
Lenina, dentista pediatra	Entendo como uma relação facilitadora da educação. Para que funcione da melhor forma possível é essencial a criação de vínculo e de confiança
Susan, psicóloga	É o nível do vínculo que se estabelece entre os indivíduos que pode (ou não) melhorar o nível do aprendizado e compartilhar conhecimento
Marie, professora	É uma troca mútua e singular em que ambos aprendem e ensinam, como uma via de mão dupla
Isidore, professora	Acredito que seja uma relação de aprendizado de mão dupla, onde as duas partes aprendem .

FONTE: O autor (2026).

Quanto à relevância da **qualidade da relação professor-aluno** à educação, foi unânime a perspectiva de que esse processo é fundamental para a efetivação da **educação enquanto prática transformadora**. Todos os educadores participantes colocaram tal fenômeno em evidência e indicaram seus principais benefícios, tais como: concretizar a educação; viabilizar a aprendizagem; manter a motivação diante dos processos educativos; aumentar níveis de bem-estar e satisfação em contextos educacionais e, por fim; evitar desgastes socioemocionais: “[A relação professor-aluno] é fundamental, pois a educação não é algo puramente técnico. Envolve vínculo, confiança e entusiasmo” (Elijah, pedagogo empresarial).

Em seguida, os educadores participantes destacaram algumas características como contributivas ao desenvolvimento de relações professor-aluno positivas de acordo com suas trajetórias, apresentadas na TABELA 20.

TABELA 20 — CARACTERÍSTICAS DOCENTES CONTRIBUTIVAS AO DESENVOLVIMENTO DE RELAÇÕES PROFESSOR-ALUNO POSITIVAS SEGUNDO EDUCADORES

Número	Características de educadores para o aprimoramento da relação professor-aluno
1.	Abertura à expressão e aos interesses dos estudantes
2.	Compreensão e empatia quanto às necessidades emocionais e intelectuais de estudantes
3.	Condução de mediações de acordo com o ritmo de estudantes e/ou turmas
4.	Transparência e autenticidade com suas características humanas — ao invés de emitir autoridade
5.	Acreditar no potencial de cada estudante
6.	Inspirar a partir de suas próprias ações e discursos
7.	Equilibrar exigências com atenção e afeto

Fonte: O autor (2026).

Com relação ao oposto, ou seja, às características apontadas com o potencial de desenvolver relações professor-aluno negativas, os educadores enalteceram: mau humor; métodos conteudistas; autorreferência; cansaço; confusão; autoritarismo; sadismo; bloqueio às perspectivas dos estudantes; senso de superioridade e, por fim; violência moral.

Os efeitos dessas experiências, segundo os participantes, iam desde ao baixo rendimento acadêmico-escolar até situações de sofrimento psicológico, exemplificados pelos relatos: "No ensino superior, tive diversos professores que acreditavam ser melhores do que seus alunos e isso dificultava até a compreensão da matéria ensinada, porque parecia que eu nunca iria entender aquilo, já que eu acabava me sentindo inferior" (Marie, professora) e "O descaso dela [sua professora] era tanto que tivemos várias questões de saúde mental na turma" (Isidore, professora).

8.5.1 Educadores e estudantes: o que podem ter em comum?

Em outro momento, os educadores participantes refletiram sobre aspectos que possam ter em comum com estudantes e de que maneira isso poderia influenciar em suas mediações. **Quatro dos seis participantes demonstraram praticar de forma ativa investigações sobre as bagagens culturais de seus estudantes** — mesmo que esse exercício nem sempre resulte em aplicações práticas. Elijah (pedagogo empresarial) indicou:

E agora teve um navegante que chegou no final e disse 'eu posso mostrar a casa que eu fiz [no *Minecraft*]?' E nossa, eu vi que aquilo ali poderia ser uma ferramenta de arquitetura, porque ele projetou uma casa superbacana [...] Não sei se eu conseguiria jogar e fazer, mas ali me gerou uma certa proximidade de curiosidade de entender [...]. Agora quando eles começam a falar em *Roblox*, quando eles começam a falar nesses jogos, eu já procurei, obviamente, que eu fui pesquisar como funciona e tudo e eu não achei a mínima graça, né?

Lenina (dentista pediatra) trouxe um discurso semelhante ao de Elijah (pedagogo empresarial):

Eu me faço ter [interesses em comum com crianças e adolescentes]. É um esforço ativo buscar essa conexão com as crianças e adolescentes por conta do trabalho, mas

acho que não é algo natural [...]. E acho que que no futuro como mãe é algo que eu vou precisar estar mais atenta e gastar mais energia nisso, porque eu acredito que é extremamente necessário criar esse diálogo e ter esse entendimento dos gostos.

Tanto Marie (professora), quanto Isidore (professora), destacaram as suas ações para investir na relação professor-aluno com seus estudantes e, por sua vez, identificaram os benefícios de tais atitudes. Isidore indicou como esse tipo de prática contribui para que ela consiga **utilizar linguagens já familiares a eles para conectá-las didaticamente com conhecimentos das competências que lecionava no ensino formal**, como *memes*, filmes e outros tipos de mídias. Após falar sobre essas estratégias, Isidore concluiu: "**Não dá para me aproximar de alguém sem considerar as coisas que ela gosta [...]**. Eu quero aproveitar a bagagem que ele tem agora para isso ser produtivo. Então eu considerava o que eles traziam". Marie (professora), por sua vez, destacou como há educadores que não procuram se conectar com seus estudantes e, com isso, perdem oportunidades didáticas oriundas da formação de **vínculos culturais**: "Quando tem turmas que eu não consigo me conectar, a aula não flui tão bem. Por isso que eu sempre tento me conectar mais".

Isidore, professora, trouxe paralelos entre o investimento na relação professor-aluno, contribuições à humanização dessa relação, ao contato intergeracional e ao seu valor para o projeto de vida e visão de mundo dos estudantes. Ela apontou como sua estratégia fundamental é **se apresentar como um ser humano tal como qualquer outro** — e como isso a auxilia a identificar outros pontos em comum que não imaginava, como preferências pessoais para músicas, por exemplo. Segundo a entrevistada, isso gera um efeito exponencial que auxilia de forma didática, justamente ao se investir na relação professor-aluno. A emergência de tal investimento, por sua vez, tende a ser o aumento da percepção de valor dos estudantes para com seus professores, vendo-os como figuras inspiradoras — inclusive em uma profissão igualmente inspiradora e/ou valiosa. Outro aspecto que pode contribuir positivamente à relação professor-aluno, segundo Isidore, pode ser o reconhecimento das necessidades específicas da fase do desenvolvimento adolescente, como as relacionadas à sociabilidade e aos ensaios em direção ao mundo adulto:

Eu brincava com eles assim, parece que adultos esquecem como é ser adolescente, né? [...] E aí para os adultos parece que os adolescentes não querem nada com a vida ou que não entendem o que é realmente sério. Mas eles estão se descobrindo, eles estão em desenvolvimento ainda.

Por fim, houve um destaque por parte de Susan (psicóloga) a respeito das **precauções** a respeito da relação professor-aluno, tendo em vista que adultos podem se aproveitar desses tipos de vínculos em busca de manipulação e aliciamento das crianças ou adolescentes. A

entrevistada indicou sua concordância à importância da relação professor-aluno para a educação, mas ressaltou que a depender do grau de vulnerabilidade do contexto escolar, familiar ou comunitário no qual ocorre tal fenômeno, prefere que não haja vínculos dessa espécie para que seja mantida a integridade de crianças e adolescentes. Isidore, professora, também apresentou sensibilidade sobre esse fenômeno ao indicar que, justamente pela especificidade da fase do desenvolvimento adolescente, é possível que indivíduos dessa faixa etária enxerguem nas trocas educacionais, oportunidades para interações de outras naturezas. Ela revelou:

Às vezes aconteciam umas coisas assim. O meu coordenador me chamava para conversar: “Porque o aluno tal está com amor platônico com você”, mas eu lidava de uma forma séria [...]. Pela idade, eles não sabem separar a admiração do que é, de fato, amar alguém, né? São coisas diferentes, então eu sempre tratava de diferenciar isso, para deixar claro quais eram os limites da sala de aula (Isidore, professora).

8.6 AS INFLUÊNCIAS DA CIBERCULTURA NA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO

A pertinência da familiaridade de crianças e adolescentes com as tecnologias digitais e a Ciber cultura às mediações educativas contemporâneas provocou divisão no grupo de educadores. Pris (professora), Elijah (pedagogo empresarial) e Lenina (dentista pediatra) indicaram que essa familiaridade ainda tem pouco impacto sobre como mediações são conduzidas — havendo a necessidade de impactar mais. Por outro lado, Susan (psicóloga), Marie (professora) e Isidore (professora) sinalizaram o quanto essa familiaridade impacta não somente durante as mediações educacionais ao desviar atenção, por exemplo, mas às próprias concepções sobre o valor da educação para si.

Em seu posicionamento, Pris (professora) argumentou que o modelo institucional contemporâneo não está habilitado a identificar e auxiliar estudantes que têm um perfil ativo quanto às tecnologias digitais. A entrevistada indicou que as modalidades de educação formal ainda não acompanharam um movimento de desenvolvimento tecnológico que está presente em diversas dimensões da vida contemporânea. Isso, segundo ela, tende a gerar um **contraste entre populações infantojuvenis ávidas e habilidosas em seu manejo de tecnologias digitais e agentes escolares que, por sua vez, tendem a restringir ou ignorar essas manifestações**. Em complemento, Elijah (pedagogo empresarial) sinalizou o quanto acredita na possibilidade de não haver um interesse das instituições escolares em compreender o uso das tecnologias digitais por crianças e adolescentes. Ele atribuiu isso a uma leitura que tem da instituição escolar, considerando-a como uma instituição cuja atuação depende de conservar e replicar um tipo de conhecimento consolidado. Lenina (dentista pediatra) também indicou que não percebe uma

influência direta, mas trouxe exceções associadas à natureza pública ou privada das instituições escolares. Ainda, elencou uma variável que considera central nessa adaptabilidade das escolas aos contextos digitais: a implicação sistêmico-organizacional necessária para a promoção de mudanças — ou seja, o fato de que mudanças não dependem apenas de um indivíduo.

Com relação às outras participantes, Marie (professora) destacou como o contato de estudantes com tecnologias digitais tende a ser “hiperestimulante”, muito diferente de mediações educativas — o que promove, por consequência, outro **contraste entre os ritmos que crianças e adolescentes estão acostumados a acessar informações, com a cadência característica de mediações educacionais tradicionais**. Para a profissional é justamente por causa das discrepâncias entre tais linguagens e ritmos que acredita que uma revitalização de modalidades formais de educação não pode ser garantida pela mera inserção de instrumentos tecnológico-digitais: são fundamentais a contextualização e o desenvolvimento da noção da existência (e importância) de diferentes ritmos à vida humana. Susan (psicóloga), por sua vez, indicou uma variável adicional ao sinalizar que eventuais conteúdos compartilhados pela *Internet* podem atuar de forma a descredibilizar a educação: “E aí vai para um lugar um pouco mais social, político, que é dessa onda de consumir conteúdos em alguma instância que desvalorizam o ensino [...] é nesse lugar, jovens consumindo redes sociais, é desse lugar de descredibilizar a educação”.

Pris, Marie e Isidore, todas professoras, tentaram exemplificar e propor intervenções quanto a essas situações-problema — especialmente apelando à relação professor-aluno. Pris indicou o quanto investe em conhecer preferências de conteúdos de seus estudantes para que haja uma efetiva conexão entre si e seus estudantes durante as mediações educativas. Ela justifica que ao final das contas, o processo educativo tem que ser aprazível principalmente para os estudantes. Marie também reforçou esse ponto ao afirmar que: “A gente não pode ignorar o contexto dos navegantes, dos alunos, a gente precisa adaptar aquilo para o contexto deles”. Isidore, por sua vez, indicou que repartir a dimensão digital da vida e expressão dos estudantes é contraproducente. Ela endereçou as tensões entre a cultura digital e a cultura escolar, quando essa última tende a generalizar as possibilidades das tecnologias digitais a partir dos aspectos problemáticos da relação humana com essa dimensão. Ao continuar seu raciocínio, a entrevistada comentou como vários aspectos da vida de crianças e adolescentes, como o lazer, entretenimento e sociabilidade, envolvem o digital — e o quanto há uma “quebra” quando se pede para que eles abandonem essa dimensão ao adentrar a espaços dedicados à educação: “Os professores falam ‘deixa [o digital] lá fora, porque a gente não vai usar isso aqui pra nada [...]’

aqui dentro da sala de aula vocês não vão usar essa parte da vida de vocês', que é tipo assim, uns 80% da vida deles”.

Continuando sua argumentação, Isidore (professora) proporcionou reflexões adicionais sobre o senso de responsabilidade geracional, bem como o próprio senso de valor humanista. Ela apontou como é comum o estabelecimento de posturas combativas ou vexatórias para com adolescentes (especificamente), promovendo-se uma espécie de desconexão entre as gerações que, ao final das contas, estão ligadas pela passagem da cultura. A entrevistada indicou como há muita perda a partir dessa tensão tecnológico-digital justamente pelo apelo a posturas combativas, proibitivas que tentam estancar uma parte da vida contemporânea de cada estudante. Por fim, Isidore faz um paralelo entre o cuidado à relação professor-aluno como formas de exercício de valores humanistas, fundamentais à educação.

Acho que a gente tem um sistema educacional que não é pensado para o estudante, ele é totalmente quantitativo e não se pensa no ser humano que está ali, sentado na sala de aula, nem no ser humano que está em pé dando aula. Tem um problema muito grande nisso aí, porque a gente está desconsiderando N fatores, N subjetividades que estão inseridas nesse contexto, e não dá certo. A gente não consegue formar seres humanos se a gente não os enxerga como seres humanos.

Por outro lado, **houve unanimidade quanto à importância do envolvimento de professores em um contexto cibercultural compartilhado entre estudantes** — principalmente para a efetividade da troca de conhecimentos em mediações educacionais. Tal perspectiva esteve presente nos discursos de todos os participantes (TABELA 21).

TABELA 21 — CONCEPÇÕES DE EDUCADORES SOBRE A PERTINÊNCIA DE IMERSÃO DOCENTE NA CIBERCULTURA (Continua)

Participante	Avaliação sobre a pertinência de imersão docente na Cibercultura
Pris, professora	Então assim, se eu estou envolvida com aquela realidade do meu cliente, do meu aluno, da pessoa com quem eu estou convivendo ali. Vai ser mais natural a troca. Então eles vão se engajar, eles vão comprar minha ideia e eu vou saber como me comunicar com eles
Elijah, pedagogo empresarial	Então eu enquanto facilitador, enquanto professor, eu tenho que sempre buscar e me aproximar do contexto para que eu consiga então a partir dali fazer uma analogia, fazer algum exemplo, para que eles de fato consigam entender e incorporar na aprendizagem deles. Senão cria um degrau muito grande e acaba não sendo muito efetivo o processo de aprendizagem
Lenina, dentista pediatra	É muito mais legal contar para alguém, conversar com alguém que entende do que você fala, que consegue absorver o que você está falando, do que com alguém que você tem que explicar todas as partes ou que não tem o menor interesse no que você tá trazendo ali. Então, eu acho que ter a familiaridade aproxima muito e abre muitas portas para esse vínculo entre professor e aluno
Susan, psicóloga	Apresentou concordância quanto ao fato de que a familiaridade com a Cibercultura possa contribuir à relação professor-aluno, mas advertiu que “[...] isso também tem um recorte etário, porque quando a gente fala de Cibercultura a gente tem coisas muito distintas. É quase como se de fato tivesse tribos digitais também”

TABELA 21 — CONCEPÇÕES DE EDUCADORES SOBRE A PERTINÊNCIA DE IMERSÃO DOCENTE NA CIBERCULTURA (Conclusão)

Marie, professora	Então, eu acho que, o professor, ele tem vários papéis e um desses papéis é justamente ver o que que eles estão vendo também. O que está sendo falado, o que acontece no meio deles, né? [...] A gente não vai só chegar e passar um conteúdo ali, a gente precisa se conectar com eles e a gente se conecta quando a gente tem assuntos em comum. É, eu acho que é do convívio social.
Isidore, professora	Considerando que os 80%, eu estou julgando baixo na verdade, os 80% da vida desses jovens está dentro do digital. Quando eu me familiarizo com isso e trago esse pedaço na sala de aula, eu me aproximo deles assim, drasticamente [...]. Então eu sou super a favor e defensora dessa ideia, porque se a gente conhece a Ciber cultura, a gente conhece os nossos estudantes. E não custa fazer isso, porque a gente também pode integrar isso na nossa vida, né? Não tem como viver numa caverna e fingir que isso não está existindo na nossa vida também

FONTE: O autor (2026).

O que foi observado é que os educadores participantes — tal como já indicado — buscavam ativamente o cultivo de uma relação professor-aluno pautada na superação de recortes geracionais-tecnológicos. Pris, professora, compartilhou sobre seu processo: "Eu estou assistindo Dexter, até comprei um livro aqui de *The Dead Place*, que também é sobre assassinatos, está todo mundo com medo de mim agora aqui em casa [...] Mas eu estou assistindo porque eu preciso estar conectada". Mesmo em outra área de atuação, Lenina (dentista pediatra) trouxe um processo semelhante: "Aqui no consultório eu sinto claramente isso. Uma coisa que eu sempre pergunto antes das consultas é qual o personagem preferido, qual é o desenho preferido para ter um assunto com eles e conseguir criar vínculo"; bem como Marie (professora): "E até minha filha me ajuda muito nessas coisas, porque às vezes eu não entendo muito sobre isso, mas eu tento aprender um pouco mais o que que eles estão vendo, porque isso geralmente gera uma conexão".

8.7 A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA NAVE

Ao refletirem sobre a qualidade da relação professor-aluno em contextos da NAVE | Consciência Digital, foi unânime a afirmação de seus aspectos positivos, presentes em vários discursos como: "[...] éramos uma unidade forte, alegre e muito sensível!" (Pris, professora); "É uma delícia! A dinâmica da NAVE possibilita aproximação e incentiva a boa relação entre professores e alunos" (Lenina, dentista pediatra); "Acho uma boa relação, uma vez que entre os professores e alunos não uma relação verticalizada, há espaço para escuta" (Susan, psicóloga); "[...] mesmo no meio digital, é possível criar um ambiente acolhedor. Muitos deles mostravam o quanto se sentiam abraçados pelo espaço que criamos" (Marie, professora) e, por fim; "O ambiente de aprendizagem era sempre acolhedor e respeitoso!" (Isidore, professora).

Ainda, os participantes indicaram condições e consequências da manutenção de uma relação professor-aluno positiva no programa, especialmente quanto à necessidade da criação de uma relação de confiança desde o início; à necessidade do protagonismo do professor na relação professor-aluno; a **recursividade** entre uma relação professor-aluno positiva e mais investimentos na relação de ensino-aprendizagem; a essencialidade desse fenômeno à saúde da NAVE enquanto programa e, por fim; aos sentidos de pertença e mutualidade fortalecidos por meio de uma relação professor-aluno positiva.

Isso pode ser ilustrado pelas falas de Pris (professora): "[...] o professor tem um papel essencial neste processo: conquistar a confiança deste aluno, cativando-o, dando-lhe espaço e acolhimento"; "[a relação professor-aluno influencia] Na vontade de fazer a aula, no engajamento durante o momento e a continuação da reflexão ao longo da semana" (Lenina, dentista pediatra) e, por fim; "Ao tornar o ambiente acolhedor, os professores permitem que os alunos se sintam confortáveis para participarem das aulas e, conseqüentemente, se sintam parte da NAVE" (Isidore, professora).

Para tanto, a maior parte dos educadores participantes indicou que **não são necessários conhecimentos ou vivências vastas em uma Cibercultura para efetivar uma relação professor-aluno positiva**: Pris (professora); Elijah (pedagogo empresarial), Lenina (dentista pediatra) e Susan (psicóloga) afirmaram que apesar de não constituírem elementos essenciais às suas atuações, receberam suporte da NAVE para desenvolver tais conhecimentos e práticas. Isso é perceptível no discurso de Pris (professora) "[...] alguns foram aprendendo durante o processo, o que na minha opinião era incrível, por vezes havia *apps*, plataformas ou *games* que não conhecíamos e juntos íamos explorando e criando experiência sobre eles" e "[...] a NAVE sempre deu todo suporte para esse assunto" (Lenina, dentista pediatra).

De forma assertiva sobre o impacto da Cibercultura na relação professor-aluno em contextos da NAVE, houve os seguintes apontamentos por parte dos educadores participantes, visíveis a partir da TABELA 22.

TABELA 22 — IMPACTOS DA CIBERCULTURA À RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA NAVE (Continua)

Participante	Avaliação sobre o impacto da Cibercultura à relação professor-aluno na NAVE
Pris, professora	Sim, [impactava] muito, pois quando mostrávamos para os alunos que conhecíamos o ambiente que eles estavam inseridos, a conexão era mais sólida . Eles se sentiam compreendidos, que poderiam se abrir conosco e, principalmente, confiar em nós
Elijah, pedagogo empresarial	[A vivência quanto as tecnologias digitais e a Cibercultura] influencia no aspecto de entender melhor os riscos, e na aproximação ao "interesse genuíno" da Cibercultura juvenil dos nossos navegantes. Eu tive que aprender o que é <i>Roblox</i> , <i>Brainrot</i> , dentre outras coisas para poder usar exemplos que eles possam entender, e também conhecer melhor os riscos que eles correm para poder trabalhar a consciência

TABELA 22 — IMPACTOS DA CIBERCULTURA À RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA NAVE (Conclusão)

Lenina, dentista pediatra	Sim, [A vivência quanto as tecnologias digitais e a Cibercultura acaba] possibilitando a conversa “na mesma língua” e na fonte de inspiração
Susan, psicóloga	O que percebo é que o professor traz o conhecimento técnico e senso crítico, enquanto o aluno traz a vivência no ambiente digital. Muitas vezes o professor não joga o <i>Roblox</i> , mas conhece sobre a plataforma, o desenvolvimento de alguns jogos e mecanismos cognitivos/comportamentais de atração de atenção, enquanto o aluno traz seu conhecimento prático de quem joga
Marie, professora	Se o aluno entende que o professor não é um ser inalcançável fora de seu mundo [...] essa relação se torna extremamente leve e natural, facilitando o ensino
Isidore, professora	A NAVE propõe aprendizados práticos (para serem aplicados na vida <i>online</i> e <i>offline</i>), portanto a vivência sobre tecnologia dos professores influencia diretamente na forma como as aulas são guiadas e como o conhecimento será transmitido

FONTE: O autor (2026).

8.8 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE O FUTURO DA EDUCAÇÃO E DA *INTERNET*: A VISÃO DOS EDUCADORES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

Em um dado momento, os educadores participantes expressaram suas perspectivas sobre o papel da *Internet*, Cibercultura e das tecnologias digitais ao futuro da humanidade.

A *Internet* teve as seguintes características reconhecidas pelos educadores: um ambiente enviesado, manipulativo e controlador; detém uma evolução que ultrapassa o ritmo da própria humanidade; uma pluralidade, bagunça e “selvageria” a quanto às opções ofertadas a seus usuários; uma atuação invasiva sobre a vida humana e, por fim; a *Internet* parece repleta de problemáticas, mas ainda segue para um avanço. Elijah, pedagogo empresarial, apontou como considera a *Internet* cada vez mais preocupante justamente por ser associada a uma ideia de autonomia quando, em fato, possui mecanismos de manipulação e controle. O entrevistado indicou que há um descompasso entre o desenvolvimento da *Internet* e dos recursos humanos para lidar com ela: “[...] se nós ficarmos de braços cruzados, nós não vamos servir mais nem mais para sermos explorados”. Já Lenina, dentista pediatra, apontou à contradição entre a abertura proporcionada pela *Internet* e, ao mesmo tempo, uma escassez de suporte para entender e lidar com tal espaço. De forma oportuna, a entrevistada proporcionou uma reflexão pertinente à sua área de atuação profissional:

Então a *Internet* é como misturar uma mesa com várias frutas que as crianças não conhecem e misturar várias balas e pirulitos nessa mesa. Misturar tudo, tudo muito colorido, as frutas são muito coloridas, os pirulitos são muito coloridos e tudo muito atraente. Mas a criança não faz ideia que é bom ou do que pode ser ruim. Para criança é tudo a mesma coisa, vai depender do que que ela gostar mais.

Marie, professora, também apelou para uma analogia ao comparar a *Internet* a um cavalo selvagem, com alta potência, exuberância, mas não passível de dominação. Isidore

(professora), assim como Elijah, focou nos aspectos manipulativos dessa tecnologia digital ao destacar o papel dos manejos algoritmos de distribuição e personalização de conteúdos, formando bolhas socioinformacionais tão perigosas, quanto confortáveis.

* * *

Em um penúltimo grupo de contribuições, os educadores participantes refletiram sobre o papel da educação ao futuro. Em geral, houve apontamentos sobre o potencial e os limites das instituições formais de ensino. Questões como a insistência em um modo produtivista-conteudista; recortes de classe; manutenção social; desvalorização docente; sociabilidade e afeto; aversão à escola e, por fim; sobre a miopia quanto ao valor das escolas para crianças e adolescentes, foram trazidas pelos participantes.

Pris (professora) iniciou sua reflexão ao apontar como a ampliação do conceito de educação pode ser essencial à sua relevância no futuro. Para ela, a atuação da educação em suas diferentes modalidades deve enfatizar a dimensão do autoconhecimento e da apresentação de diferentes perspectivas da realidade, para que então a partir disso sejam organizados os conhecimentos curriculares — esse sendo parte, mas não o núcleo das mediações educativas. Lenina (dentista pediatra), por sua vez, indicou como a rigidez em processos historicamente instituídos precisa ser superada para a promoção de leituras críticas sobre as informações e os eventos ao redor do mundo. Marie (professora) validou essa leitura ao afirmar que “Parece que realmente é algo que a gente só tá passando um conteúdo ali e acabou. É só esse o papel. Só que não, a escola tem um papel social enorme, né?” — no entanto, para a entrevistada, esse papel acaba por não ser cumprido. Ela apontou uma frustração ao perceber que “[...] as escolas hoje estão tendo um efeito rebote até, né? A gente quer ensinar alguma coisa, a gente quer que o aluno tenha vontade de ir para a escola, mas a gente tá gerando justamente o contrário”.

Em paralelo, Marie (professora), a Susan (psicóloga) e Lenina (dentista pediatra) destacaram como a percepção sobre o valor da escola pode ser atravessada por condições socioeconômicas: “[...] eu fico imaginando o quanto o indivíduo consegue fazer a diferença [...], não tem como uma pessoa que recebe R\$ 800 por mês conseguir querer fazer a diferença” (Lenina, dentista pediatra). Já Susan, psicóloga, focou na experiência de estudantes ao afirmar que a escola desempenha papel central àqueles que não tem espaços para construir conhecimentos e usufruir de sociabilidade. Para a entrevistada, o oposto também é verdadeiro: “Para aqueles que têm muito acesso, ela [a escola] não significa nada. [...]. Não é valorizado o ensino, na minha opinião, para alunos que já têm acesso a isso de uma forma facilitada” (Susan,

psicóloga). Isidore (professora), por sua vez, terminou suas reflexões ao acentuar a questão relacionada às diferenças geracionais e a saúde mental de crianças e adolescentes:

Porque o que eu sinto é que a escola está negligenciando esses... todos esses seres humanos que estão passando por ali. Sabe? E negligenciando esses sentimentos deles ali [...]. Eu já sentia isso quando eu era estudante [...] **A partir do momento que a gente escolhe não olhar para esses seres humanos que a gente está tentando educar**, que a gente escolhe não perceber as particularidades deles e as mudanças do mundo que eles estão vivendo, **a gente desconsidera absolutamente tudo.**

8.8.1 Recanto de esperança: uma NAVE a decolar

Em um último momento, os educadores participantes indicaram direções e esperanças para o futuro. Elijah (pedagogo empresarial), Susan (psicóloga) e Marie (professora) destacaram o quanto as próprias instituições escolares poderiam se beneficiar ao abordarem a temática das tecnologias digitais e da Cibercultura na medida em que a cultura já sofreu diversas modificações e elas estão exponenciais — demandando processos educativos que habilitem indivíduos a desfrutarem de oportunidades, evitem riscos e produzirem diferentes realidades a partir de suas experiências. Lenina (dentista pediatra) também reconheceu a importância da escola para uma educação digital: "Da mesma forma que hoje em dia a gente fala muito sobre autoconhecimento [...], o mundo digital também coloca uma necessidade. As pessoas precisam entender e saber onde elas estão".

Diante disso, Susan (psicóloga), Marie (professora) e Lenina (dentista pediatra) destacaram a essencialidade da NAVE, mesmo que ela não seja amplamente reconhecida, acessível ou percebida como pertinente à educação formal. Em sua fala, Marie (professora) refletiu sobre como percebe na NAVE uma esperança para a educação digital e para a educação como um todo:

O que é feito na NAVE para mim é essencial [...]. E isso me fez ter até uma esperança, assim, por mim, eu acho que a NAVE ela tinha que ser ela tinha que expandir muito mais [...]. Eu acho que a gente precisaria colocar isso em prática em sala de aula [...] Por isso que eu penso, por exemplo, na NAVE como uma espécie de esperança assim, sabe? Porque se a gente consegue de fato colocar em prática algo assim, totalmente inovador, a gente pode ampliar isso!

9 VIVÊNCIAS E CONCEPÇÕES DE FAMÍLIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL SOBRE A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO E A EDUCAÇÃO DIGITAL NA CIBERCULTURA

Nesta seção serão apresentadas as perspectivas de familiares responsáveis por crianças que estão ou já passaram pela NAVE sobre os fenômenos de interesse à atual pesquisa, acessadas por meio da formulação de um roteiro de pesquisa específico para esse público. pesquisa, acessadas por meio da formulação de um roteiro de pesquisa específico para esse público. Tal como no capítulo anterior, o escopo e a capilaridade dos resultados a seguir se deve à modalidade de Estudo de Caso e à própria epistemologia do Pensamento Complexo que, cada qual à sua maneira, convidam a um olhar complexo por sobre os fenômenos, dadas suas interrelações e influências. Dessa maneira, compreende-se que a compreensão das concepções sobre a educação digital e sobre a valorização do vínculo entre educadores e estudantes, tal como vivenciadas pelas famílias que se vinculam à NAVE, relacionam-se na trama das relações educativas na Ciber cultura. Ao total, 16 pessoas representantes desse grupo foram entrevistadas, cujas informações constam na TABELA 23.

TABELA 23 — PARTICIPANTES FAMILIARES ENTREVISTADOS

Nome fictício ²⁴	Sexo	Idade	Área de formação ou escolaridade	Região do Brasil	Vínculo com a NAVE
Tenar	Feminino	47	Ensino Técnico	Sudeste (MG)	Ativo
Jullita	Feminino	53	Direito	Sudeste (RJ)	Inativo
Linda	Feminino	53	Direito	Sul (PR)	Ativo
Angela	Feminino	47	Ensino Médio	Sudeste (SP)	Inativo
Susila	Feminino	50	Direito	Sul (RS)	Ativo
Pat	Feminino	45	Pedagogia	Sudeste (SP)	Inativo
Donna	Feminino	45	Administração	Sul (RS)	Inativo
Derec	Masculino	51	Ciências Contábeis	Centro-Oeste (DF)	Ativo
Ariel	Feminino	50	Direito	Centro-Oeste (DF)	Ativo
Golan	Masculino	55	Engenharia Mecânica	Sul (SC)	Inativo
Rick	Masculino	55	Engenharia Civil	Sudeste (SP)	Ativo
Rachel	Feminino	48	Assistência Social	Sudeste (SP)	Ativo
Jessie	Feminino	53	Ciências Biológicas	Sul (PR)	Inativo
Chia	Feminino	44	Psicologia; Pedagogia	Centro-Oeste (DF)	Ativo
Roy	Masculino	54	Direito	Nordeste (MA)	Ativo
Vera	Feminino	46	Fisioterapia	Sul (PR)	Inativo

FONTE: O autor (2025).

²⁴ Os nomes das pessoas participantes têm como inspiração obras de ficção científica dos autores Aldous Leonard Huxley (1894–1963), Isaac Asimov (1920–1992), Frank Herbert (1920–1986), Philip Kindred Dick (1928–1982), Ursula Kroeber Le Guin (1929–2018) e William Ford Gibson (1948–). Tais autores são expoentes mundiais na literatura especulativa e abordam temáticas como tecnologia, técnica, distopia, futurologia e cultura cyberpunk.

Das 16 pessoas, 12 se identificaram como do sexo feminino e quatro do sexo masculino. Desses, nove estavam com suas matrículas ativas no programa da NAVE durante a realização da pesquisa, enquanto as outras sete pessoas tiveram uma passagem pela NAVE entre 2020 e 2025. A média de idade do grupo de familiares era de 49 anos, no qual os mais velhos (Rick e Golan) tinham 55 (cinquenta e cinco) anos e a mais nova tinha 44 (quarenta e quatro) anos (Chia). Quanto à escolaridade, 14 participantes tinham ensino superior completo, enquanto uma das participantes tinha Ensino Técnico (Tenar) e outra tinha concluído o Ensino Médio (Angela). As áreas de formação variaram entre Direito (5), Pedagogia (2), Administração (1); Assistência Social (1); Ciências Biológicas — Licenciatura (1); Ciências Contábeis (1); Engenharia Civil (1); Engenharia Mecânica (1); Fisioterapia (1); Psicologia (1) e, por fim, Publicidade e Propaganda (1). Chia e Linda completaram duas graduações como forma de transição de carreira: da Pedagogia à Psicologia e da Publicidade e Propaganda para o Direito, respectivamente.

O grupo era distribuído entre habitantes da Região Sul (Linda, Vera, Jessie, Donna, Susila e Golan); da Região Sudeste (Tenar, Julitta, Pat, Angela, Rachel e Rick); da Região Centro-Oeste (Chia, Ariel e Derec) e, por fim; da Região Nordeste do Brasil (Roy). Ao longo das seções a seguir, os participantes da pesquisa serão identificados a partir dos seus pseudônimos com o anexo de suas regiões de origem.

A média de tempo de permanência de vínculo das famílias à NAVE era de 1 ano e 6 meses, na qual as famílias a mais tempo matriculadas na NAVE estavam há quatro anos (Roy [Nordeste] e Chia [Centro-Oeste]) e as que permaneceram por menos tempo ficaram por seis meses (Jessie [Sul], Pat [Sudeste], Angela [Sudeste] e Rachel [Sudeste]).

A média de idade das crianças e adolescentes ingressos na NAVE, segundo as famílias responsáveis, era de 11 anos de idade. Por fim, alguns dentre os entrevistados também assentiram à participação de seus filhos nos grupos focais desenvolvidos para a presente dissertação. Linda (Sul) é mãe de Heather (14); Susila (Sul) é mãe de Kim (9); Golan (Sul) é pai de Biron (15); Vera (Sul) é mãe de George (13); Derec e Ariel (Centro-Oeste) são pais de Bayta (10); Chia (Centro-Oeste) é mãe de Turner (14) e, por fim; Angela (Sudeste) é mãe de Will (14) — todos os nomes elencados para as crianças e adolescentes são fictícios.

9.1 AS PRIMEIRAS IMPRESSÕES SOBRE A NAVE: A VISÃO DAS FAMÍLIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

A maior parte dos responsáveis entrevistados (oito, dentre os 16) indicaram que conheceram a NAVE Consciência Digital por meio das redes sociais, especialmente pela rede social digital *Instagram*. Como exceção, quatro dos entrevistados conheceram a NAVE de forma indireta, por meio de outras iniciativas profissionais dos integrantes dessa organização. Com relação aos motivos indicados para a efetivação da matrícula de sua família no programa, esses foram diversos, presentes na TABELA 24.

TABELA 24 — MOTIVAÇÕES PARA MATRÍCULA NO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

Quantidade de indicações por familiares	Descrição da motivação
10	Busca de apoio para o enfrentamento de situações-problema emergentes da relação dos filhos com as tecnologias digitais
9	Apreciação por aspectos metodológicos da proposta, com destaque à ludicidade e visão humanista
8	Busca de formas de garantir a segurança de filhos ao longo do uso de telas
7	Desejo de proporcionar uma educação digital de qualidade para seus filhos
	Desenvolver repertório próprio para abordar a temática das tecnologias digitais com os filhos
4	Combater/superar o quadro de vício em telas dos filhos
	Identificação com valores expressos pela NAVE Consciência Digital
2	Não repetir erros cometidos com filhos mais velhos com relação à educação digital
	Sensação de solidão diante das demandas advindas da relação dos filhos com tecnologias digitais
	Curiosidade intelectual e profissional pelo método da NAVE (categoria exclusiva a familiares com atuação como professores)
	Percepção de que as tecnologias digitais se inseriram de forma definitiva à vida humana
	Ineficácia de soluções baseadas meramente em aplicativos de mediação parental
1	Pertinência da modalidade <i>online</i> aos ritmos de vida
	Estimular sociabilidade nos filhos
	Proporcionar uma educação que vá além de conhecimentos adquiridos em modalidades formais de educação

FONTE: O autor (2026).

NOTA: As categorias apresentadas nessa tabela e em momentos posteriores do trabalho foram construídas com base nas leituras dos dados tabulados referentes às contribuições dos participantes produzidas pela realização das entrevistas ou condução dos grupos focais.

A motivação apontada por 10 vezes, “Apoio para o enfrentamento de situações-problema emergentes da relação de seus filhos com as tecnologias digitais” (TABELA 24), pode ser identificada nos discursos como os de Angela (Sudeste) "Então assim, foi um como se fosse um resgate. Nossa, tem alguém para me ajudar um pouco nessa tarefa aqui que é difícil"; de Tenar (Sudeste) "[...] a gente tem uma grande responsabilidade, a maior parte é com a gente, mas a gente precisa dividir isso com educadores, né? E foi isso que eu encontrei na NAVE" e de Susila (Sul) "E então a motivação maior [...] a gente buscando apoio em quem tem esse

conhecimento, né? Esse estudo, esse aperfeiçoamento para melhorar essa situação do digital na nossa casa, na nossa família e que ficasse mais leve assim, sabe, a situação".

Quanto à segunda motivação, apontada 9 vezes e composta por uma "Apreciação por aspectos metodológicos da proposta" (TABELA 24), é possível identificar essas perspectivas nas falas de Ariel (Centro-Oeste): "A impressão que eu tive é que era bem voltado para a educação digital. E uma educação leve, divertida e também que vocês tinham uma formação de uma educação mais respeitosa, não muito tradicional, né?"; mas também de Donna (Sul): "O que mais motivou foi o método [...]. Eu senti que era uma coisa boa, uma coisa lúdica, que ia trabalhar de uma forma que não fosse chato para eles, né? A criança tem que se interessar também, né?". Chia (Centro-Oeste), por sua vez, indicou "Educação para mim diz respeito a quem eu quero que o meu filho seja hoje, pensando no futuro [...] **Então, eu fiquei com a com a impressão de que a NAVE atendia essa minha demanda de formação de ser humano**".

A terceira motivação mais apontada foi a busca por segurança *online*, oito vezes (TABELA 24). Essa motivação pode ser ilustrada pelas falas de Derec (Centro-Oeste) "Minha expectativa era de uma segurança por a gente estar num momento de transição com ela e tá tendo uma liberdade de uso de tela, de começar a usar *WhatsApp*"; de Jessie (Sul): "E a gente fica preocupada vendo eles acessando coisas e a gente não consegue acompanhar" e, por fim; de Roy (Nordeste): "[...] eu buscava uma ferramenta que formasse ou sedimentasse valores no meu filho de forma que ele tivesse uma autotutela nessa relação com as telas".

A quarta motivação, apontada sete vezes e referente à preocupação com a educação digital de crianças e adolescentes (TABELA 24), pode ser identificada nos discursos de Tenar (Sudeste): "Eu queria um ambiente aonde ele pudesse conversar sobre o digital, onde ele pudesse ter informações sobre o uso do digital para não ficar só com o pai e com a mãe"; de Pat (Sudeste): "Então assim, eu também vi na NAVE a oportunidade de oferecer um contexto de ética virtual, do uso do digital com responsabilidade, além da troca, lógico, né?" e também de Jessie (Sul): "[...] queria realmente que minha filha participasse de um local que discutisse com ela toda essa questão do digital, do uso desse mundo todo digital [...]. Porque por mais que a gente saiba um pouquinho, parece que santo de casa não faz milagre, né?".

A quinta motivação, apontada também sete vezes e referente à necessidade de desenvolver repertório para abordar a temática com seus filhos ou filhas (TABELA 24), pode ser exemplificada no discurso de Rachel (Sudeste):

Sinto que a gente que é mais velho, a gente está muito aquém da tecnologia perto da criança. Até a forma de compreensão mesmo, eles têm uma capacidade de compreender muito mais rápido do que a gente, que é mais velha, assim. Então, eu acho que quando eu vi a proposta da NAVE, isso me chamou muita atenção como um

auxílio para eu poder ajudar minha filha, pensando nessa minha dificuldade do digital e sabendo de todas as complicações que a rede pode acabar causando.

A preocupação com vício de telas e a identificação com os valores da NAVE foram motivações elencadas quatro vezes cada uma (TABELA 24). Essas expressões foram presentes quando houve alusão a vício em vídeos curtos e o impacto do dispêndio de tempo das crianças às suas atividades escolares e o receio desse comportamento se manter no futuro. E quando havia alusão direta à conexão entre valores: “Rolou uma conexão entre aquilo que eu pensava e desejava oferecer para meu filho e aquilo que eles [a NAVE] ofereciam” (Tenar, Sudeste).

Por fim, um comentário de Rick (Sudeste) resumizou o desafio enfrentado pelas famílias com crianças e adolescentes na Ciberultura: "Essa Era Digital ela foi muito precoce, muito rápido! Não deu tempo para a gente se aperfeiçoar ou aprender. Ela foi despejada e a tecnologia está muito avançada, pegou todo mundo de surpresa. Então, a gente ficou perdido". Em complementariedade, foi possível identificar como majoritária parte das famílias percebia um valor de comunidade por meio da NAVE, visíveis nas falas de Julitta (Sudeste): "A NAVE chama mesmo a gente para participar e cutuca quando a gente não tá ali chegando junto. Então eu acho bom, achei muito bom" e Linda (Sul): “Essa comunidade que se criou ali com a NAVE, ela é importante. É uma comunidade de suporte muito grande nesse sentido. A gente vê que não tá sozinho, que essa é uma preocupação de muita gente”.

* * *

Quando convidados a refletir sobre quais os pontos que tornam a NAVE distinta de outros tipos de organizações formais de ensino, os participantes familiares destacaram: o teor da educação digital crítica (6); a ludicidade (5); o olhar individualizado a cada participante (4), o acompanhamento às famílias (3); aspectos gerais da metodologia de ensino (3); o senso de segurança transmitido pela organização (2); o envolvimento de toda a família em um mesmo programa (2) e, ainda; a proposta de conciliação entre o mundo digital e natural (1); o compartilhamento de saberes (1); o otimismo lúcido quanto à tecnologia e a autoridade na temática e a inserção em uma lacuna de conhecimento das famílias (1).

Sobre o teor da **educação digital crítica**, Linda (Sul) destacou:

A Heather tem na escola uma matéria ali que eles trabalham com o digital, mas não é o digital como formação, é o digital aprender a mexer [...]. Não é sobre conscientizar, né? [Na Nave] tem a ver com um pensar crítico, pensar se aquilo está valendo a pena para mim, se não está. ‘Eu tô usando só porque tá todo mundo fazendo também?’

A **ludicidade** foi outro aspecto amplamente citado e valorizado: "É difícil você manter uma criança desse mundo que tem hoje, é tudo *TikTok*, eles querem aprender com quatro

palavras em 15 segundos, né? É difícil manter atenção. Então, acho que a NAVE conseguiu isso, tá?" (Golan, Sul). Jessie (Sul) também enfatizou esse aspecto como diferencial da NAVE: "E também a questão dessa forma de trabalhar com os jovens, né, trazendo eles lá pra questão da, por exemplo, das coisas que eles gostam, que eles entendem, que eles estão imersos, que é a gamificação". Roy (Nordeste), por fim, ilustrou o valor da ludicidade para sua família:

A criança gosta da NAVE, então não é como a escola que ela vai porque tem que ir. [...]. Aí quando dá domingo, ele já tá chateado porque já vai começar de novo. Mas com a NAVE é diferente. A NAVE rompe totalmente com isso. É um ambiente que ele adora, que ele interage com outras pessoas, um ambiente leve e gostoso e ao mesmo tempo que cada vez mais ele forma essa malha de valores, né?

O **olhar individualizado** foi uma característica destacada por Julitta (Sudeste): "Eu acho que é esse olhar mais individualizado [...]. Isso também faz super diferença para a aprendizagem, para você ter acesso à cabecinha da criança, tratar, né, de acordo com cada um, entender ali a dinâmica de cada um". Golan (Sul) também evidenciou isso como diferencial da NAVE: "O que eu acho que distingue a NAVE é um processo de acolhimento da criança que tá participando". Isso se estende ao acompanhamento das famílias participantes do programa, segundo Tenar (Sudeste): "Eu sinto que eu tenho uma abertura muito grande com a NAVE, de quando estão sempre me solicitando também [...]. Então essa abertura em estarmos conversando, alinhando pensamentos, propósitos, né, esse direcionamento, eu vejo que isso é um diferencial".

Ainda quanto ao relacionamento entre a NAVE e às famílias amparadas pelo programa, Golan (Sul) destacou como a NAVE é **voltada para toda a família**, diferente de "[...] outros programas que são programas já prontos que existem hoje, que são muitas palestras para os pais, mas não para as crianças, né?". Jesse (Sul) também reforçou tal aspecto ao indicar que fora da NAVE a formação digital parental tende a se limitar a instruções genéricas, restringindo-se ao público dos familiares ou ao público infantojuvenil — abordagens distintas das encontradas na NAVE, um programa tanto para familiares, quanto para seus filhos.

Por fim, destacou-se os comentários sobre a própria **metodologia** da NAVE: "[...] do ponto de vista educacional tem várias diferenças. A metodologia de vocês é outra, né? A gente não encontra essa metodologia no sistema tradicional" (Derec, Centro-Oeste). Chia, também do Centro-Oeste, destacou: "Eu vejo que [a metodologia da NAVE] é uma coisa menos engessada, eu acho que é uma coisa mais flexível, e que traz de uma forma muito leve o que seria o conteúdo"; assim como Roy (Nordeste): "[...] é um método completamente diferente de vocês. É um método que eu nunca vi nada nem parecido, nem ouvi falar. [...]. Então isso que me motiva muito". Em conclusão, Pat (Sudeste) destacou como uma parte componente dessa própria

metodologia é o compartilhamento de saberes: "Eu sinto que é um grupo de pessoas que estuda não apenas para si mesmo, mas entende que esse conhecimento só tem valor se ele for compartilhado".

9.2 A NAVE ENSINA O QUÊ? A VISÃO DAS FAMÍLIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

Quando questionados sobre o que a NAVE | Consciência Digital ensinava às crianças e adolescentes participantes do programa, os participantes familiares elencaram as seguintes categorias, organizadas na TABELA 25.

TABELA 25 — O QUE A NAVE ENSINA | AOS OLHOS DE FAMILIARES MATRICULADOS

Quantidade de indicações por familiares	Categoria de aprendizagem
6	Proteger-se contra riscos <i>online</i> Desconectar-se do digital
4	Reconhecer as influências das vivências digitais às emoções e à autoestima Exercitar o senso crítico com relação aos conteúdos e plataformas digitais Cooperação, junto à família, para a consolidação de práticas, hábitos e acordos sobre as tecnologias digitais
3	Desenvolver autonomia, autocontrole e autoconfiança
2	Exercitar habilidades sociais Aumentar a frequência de usos construtivos/produtivos das tecnologias digitais
1	Desenvolver virtudes Seguir rotinas com disciplina Desenvolver autoconhecimento Construir valores Aprender conhecimentos técnicos sobre tecnologias digitais e suas estruturas

Fonte: O autor (2026).

Quanto ao ensino de proteção contra riscos *online* (TABELA 25), Roy (Nordeste) indicou como os estudantes da NAVE são ensinados a se defenderem e se protegerem de riscos *online* a partir do treino e identificação de ameaças. Segundo ele, “[...] eles [as crianças e adolescentes] vão construindo uma teia de valores que age naturalmente quando houver alguma ameaça, aí essa teia de valores vai expelir essa ameaça”.

Sobre o ensino a respeito da desconexão (TABELA 25), Vera (Sul) trouxe uma experiência com seu filho George (13): "Tipo essa questão da consciência do tempo. Até uma vez ele veio: 'Mãe, acho que eu vou fazer o pomodoro, que é aquela escalinha de tempo [...]. Quando eu vejo eu me perco, quando eu vi eu já tô mais de uma hora [*online*]'" . Linda (Sul), por sua vez, exemplificou esse tipo de relação a partir da situação de sua filha Heather (14):

Quando a gente vai em algum momento tomar um café ou tá num restaurante, a gente já fica observando ao redor quem só está no celular. A gente não vê as pessoas de fato

interagindo. Isso é uma coisa que eu vejo que a incomoda. Ela se sente incomodada com isso. E isso tem muito a ver com o trabalho da NAVE também, né?

Já o desenvolvimento de senso crítico (TABELA 25) foi ilustrado por Julitta (Sudeste): "Então, a o jeito que a NAVE trata as crianças e inclui elas nesse mundo, '[...] ó, vamos nos preservar, vamos ver o que a *Internet* tem de bom, o que tem de ruim'". A cooperação familiar, por sua vez, foi destaque nos discursos de Golan (Sul):

Para mim foi um aprendizado também na minha própria educação. De entender de que forma utilizar. Na maior parte do tempo todos temos uma tendência de ser indisciplinado. Quando você vê, você já tá com o celular na mão de novo [...]. Vendo o Biron (15) participar da NAVE, eu aprendi também em paralelo.

Linda (Sul), por sua vez, indicou como a NAVE teve um potencial para o desenvolvimento de habilidades sociais: "[...] um negócio assim que eu acho superlegal ali, que não é só a educação pela educação digital, mas eu vejo que é um momento que ela fala as coisas também, que ela verbaliza, que ela troca. Então eu acho que isso é fundamental". Nesse sentido, Susila (Sul) e Chia (Centro-Oeste) também indicaram o quanto perceberam os efeitos da NAVE em seus filhos (Kim, 9, e Turner, 14, respectivamente). Susila destacou como a NAVE contribuiu ao desenvolvimento de virtudes, na medida em que "[...] essa Consciência Digital que a NAVE busca, ela tá atrelada com as virtudes. Eu acho que não teria como ser diferente também, porque **a educação é um conjunto, vai pegar a criança como um todo**", enquanto Chia atrelou as aprendizagens desenvolvidas pela NAVE à ideia de autoconhecimento:

É, eu acho que traz muita coisa de autoconhecimento [...]. Se a gente não sabe quem a gente é, o que a gente gosta, os nossos pontos fortes, as nossas fragilidades e aonde a gente quer chegar, a vida fica no automático, é sobreviver, e não viver. Então eu acho que nesse ponto a NAVE traz isso, vem muito de encontro ao que eu busco para os meus filhos, né?

Por fim, novamente houve enaltecimentos à **ludicidade** da NAVE como algo potencializador às aprendizagens: "Essa ideia de vocês colocarem como vilões, os problemas que a *Internet* tem... Acho é uma pegada muito legal, porque é uma abordagem que entra na cabecinha deles ali: 'Olha, isso daí que você viu [na *Internet*] é um vilão, lembra?'" (Julitta, Sudeste). Em conclusão, Derec (Centro-Oeste), destacou a existência de diferentes recursos de ludicidade na NAVE: "A questão das temáticas abordadas assim de certa forma, lúdica, com os desafios, com os personagens... Isso acaba prendendo a atenção deles, né, nessa fase".

* * *

Ainda foi possível investigar a percepção das famílias sobre os principais tipos de contribuição da NAVE aos seus repertórios. Segundo sete participantes familiares, a principal contribuição foi o aumento na confiança na criança ou adolescente e o aumento na própria

autoconfiança e leveza como responsável. O desenvolvimento de consciência e maturidade para com a relação com o digital foi apontado por 6 participantes. O lastro das aprendizagens na NAVE para a vida foi enaltecido por 5 participantes, enquanto a facilitação aos diálogos familiares sobre as tecnologias digitais também foi elencada por 5 participantes. A ampliação ou diversificação de olhares sobre a própria tecnologia ou realidade contemporânea foi apontada como produto da passagem pela NAVE por outras 5 pessoas. Para três famílias, a NAVE proporcionou uma sensibilização às interações e vínculos interpessoais. Por fim, houve contribuições apontadas uma única vez por família, como o fortalecimento de vínculo com a natureza e, por sua vez; as habilidades para replicar as aprendizagens desenvolvidas na NAVE para irmãos e familiares.

TABELA 26 — EXEMPLOS DE RELATOS DAS CONTRIBUIÇÕES DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL ÀS FAMÍLIAS MATRICULADAS

Participante	Relato sobre a contribuição
Linda (Sul)	Eu tô muito mais confiante nela [...] A NAVE me trouxe uma tranquilidade que eu não tinha para isso que vem pela frente [...]. A gente viu uma evolução muito grande, eu vejo uma consciência, uma maturidade dela muito maior do que quando ela começou a NAVE.
Angela (Sudeste)	Então, acho que a NAVE conseguiu, eu consegui assim através da NAVE [...] Assim, percebi que eu fiquei mais em paz. Era como se eu tivesse dando ferramentas para ele. Era como, não, era exatamente isso: ele estava recebendo ferramentas para ele mesmo conseguir lidar com os problemas que ele enfrentava
Chia (Centro-Oeste)	Eu já falei isso uma vez até com o Henry: eu falei que para mim, a maior vantagem em disparado é que a NAVE tira um peso das minhas costas. Veja, não é sobre terceirizar a educação do meu filho, é sobre ter apoio [...]. Eu acho que é um programa essencial pro meu filho estar, então me dá esse quentinho no coração também
Roy (Nordeste)	Eu fui observando o meu filho e fui vendo a evolução dele e a confiança que ele tinha. Eu confio nele e confio, no caso, na NAVE [...]. Eu não tenho receio nenhum da relação dele com o celular dele.
Vera (Sul)	Eu digo que para mim a NAVE foi um fator aliviante [...] porque eu tinha coisas que eu nem sabia como lidar, como explicar, como colocar essa Consciência Digital nele. E outro ponto em que o George (13) melhorou bastante também foi em autoconhecimento e autorregulação [...]. Essas coisas que você fala: 'Hm, não fui eu que ensinei'.

FONTE: O autor (2026).

Um outro aspecto apontado como contribuição da NAVE às famílias que passaram pelo programa foi o lastro das aprendizagens na NAVE para a vida como um todo. Linda (Sul), indicou sua percepção de que "[...] esse conhecimento que entra agora, essa informação que entra agora, ela vai fazer muita diferença no futuro". Roy (Nordeste) complementou ao afirmar:

Olha, eu penso que o grande legado da NAVE é a formação de bons cidadãos, de bons filhos, de boas pessoas. Então esse é o legado que vai deixar para a minha família. Vai ser eu ter um filho que não vai me dar problemas. É um filho que tem amorosidade, um filho que interage, protege e cuida dos irmãos.

Ariel (Centro-Oeste) e Angela (Sudeste), consequentemente, indicaram suas percepções sobre como a ludicidade da NAVE é transportada à realidade das crianças e adolescentes. Segundo as entrevistadas, as temáticas vistas de forma lúdica são posteriormente

identificadas na rotina e em suas manifestações reais. Angela (Sudeste) concluiu que: "É algo voltado pro digital, mas que acaba também refletindo em outras coisas da vida".

Por sua vez, as contribuições aos diálogos familiares sobre as tecnologias digitais foram destaque nos discursos de Linda (Sul): "Até agora a gente conversou sobre rede social e ela (Heather, 14) aceitou numa boa não ter"; e Derec (Centro-Oeste): "Eu percebo: se ela não estivesse inserida no processo, não sei se ela teria essa aceitação dessa nossa negociação, entende?". Isso se deve, segundo Angela (Sudeste) justamente à ampliação ou diversificação de olhares de crianças, adolescentes e suas famílias sobre a própria tecnologia ou realidade contemporânea: "Eu acho que trouxe assim, um novo olhar para como a gente lida com a questão do celular, com a questão do computador, enfim, das telas, né?". Donna (Sul) teve o mesmo tipo de vivência: "Para mim foi aprender mais um pouco da tecnologia. Tentar ser um pouco menos dura com a tecnologia [...] Eu foco nas coisas ruins, quero tirar, mas ao mesmo tempo eu fico 'Não, não, calma que o negócio não é bem por aí'".

Por fim, houve a promoção da sensibilização e aproximação intergeracional. Donna (Sul) indicou como **ao observar as propostas dos educadores da NAVE, vivenciou na prática as vantagens de demonstrar genuíno interesse às vivências da filha na *Internet***. Por meio disso, percebeu como focava em supervisionar as atividades *online* dela, mas nunca se interessava em saber o conteúdo dessas vivências a partir do relato da própria filha: "E aí aquilo até me tocou na época assim, né? Porque se não estivesse na NAVE, não tinha percebido [...]. Isso trouxe uma reflexão pra família como um todo, né?"

9.3 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE TECNOLOGIA, *INTERNET* E A CIBERCULTURA: A VISÃO DAS FAMÍLIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

Ao exercitar a definição do conceito de tecnologia, oito dos 16 participantes fizeram alusão a um fenômeno indefinido que pode produzir benefícios, aprimoramentos e evolução. Dentre os participantes, cinco indicaram que a tecnologia é algo positivo, mas que pode ser utilizada de forma abrasiva; enquanto outros cinco participantes trouxeram definições restritas às tecnologias eletrônicas e/ou digitais. Ainda, três participantes conceituaram tecnologia considerando diversos tipos de produções e atividades humanas e outros dois participantes indicaram como as tecnologias digitais poder sem meios para a liberdade e, ao mesmo tempo, ao aprisionamento. Um único participante indicou como a tecnologia é restrita a um meio para determinados fins.

Quanto às concepções de tecnologia como fenômenos indefinidos que podem produzir benefícios, aprimoramentos e evolução, Angela (Sudeste) indicou: "Tecnologia para mim é um presente, assim, eu sempre falo que eu adoro máquinas, tudo que a gente pode facilitar, sabe? Eu sou muito a favor". Tal visão esteve presente no discurso de Susila (Sul): "Tecnologia para mim é algo que é desenvolvido para melhorar a vida das pessoas, otimizar tempo, trazer inovação" e, também, no de Roy (Nordeste): "Eu penso que tecnologia são ferramentas modernas que buscam facilitar e ter eficiência e melhorar a vida das pessoas".

Ainda nesse sentido, houve destaques para o atuação humana quanto aos usos das tecnologias nos discursos de Vera (Sul): "O digital trouxe muitas facilidades, né? A gente só tem que saber usar elas com consciência mesmo, com direcionamento, usar para pro bem, não pro mal, né?" E, também, Rick: "A guerra hoje é de *drone*, né? Porém, o *drone* é utilizado para agricultura, é utilizado para entrega de produtos. Então tem o lado, a tecnologia, ela vai avançar sempre, porém vai ser utilizada tanto pro bem, quanto pro mal. Infelizmente" e, finalmente, Donna (Sul): "A gente vê a evolução que teve a tecnologia e quanta coisa boa ela trouxe com isso, mas também bastante coisa não tão boa assim".

As definições sobre tecnologia que se restringiram a artefatos eletrônicos e ou digitais foram percebidas nos discursos de Julitta (Sudeste): "Tecnologia para mim é tudo relacionado à eletrônica"; Tenar (Sudeste): "A tecnologia é tudo que tá ligado a *Internet*" e Linda (Sul): "Tecnologia para mim é tudo que envolve *Internet*, *Internet* e tudo que vem do computador. Tudo que é *online*, tudo que não exige o físico, o papel, a escrita, para mim é tecnologia".

As únicas definições sobre tecnologia que fizeram alusão específica a ações e instrumentais não vinculados à ideia de aparatos eletrônicos ou digitais vieram de três participantes familiares com formações na área da educação: Pat (Sudeste); Jessie (Sul) e Chia (Centro-Oeste) — todas professora. Há, como exemplo, a fala de Pat (Sudeste):

Tecnologia é qualquer recurso material ou imaterial que o ser humano utilize para melhorar a tua relação com o ambiente, com as outras pessoas, com os outros seres vivos, né? Então, tecnologias digitais e outras que não são digitais, todas as ferramentas criadas pelo homem para a evolução da relação dele com o mundo [...]. A tecnologia envolve tudo isso, desde uma coisa mais simples como uma caneta até uma coisa como a inteligência artificial.

Por fim, dois participantes trouxeram relatos sobre como percebem na tecnologia algo que contém liberdade e incita uma dependência: "[A tecnologia digital] facilita tanto a nossa vida que ela virou uma necessidade muitas vezes e a gente não tem nem mais muita opção [...]. É um super facilitador, mas é meio um retardamento" (Derec, Centro-Oeste). Ariel (Centro-Oeste) assentiu com tal ponto: "[A tecnologia] é uma facilitação, mas também é um aprisionamento".

A *Internet*, por sua vez, foi predominantemente definida como uma tecnologia de informação, comunicação e conexão humana (7 participantes), definição exemplificada pela fala de Roy (Nordeste) "É uma rede mundial que permite o acesso a todas as pessoas, à comunicação entre elas, a conteúdos [...]". Cinco participantes, por sua vez, definiram-na como uma porta para o mundo e/ou uma dimensão paralela, propriamente dita. Isso foi exemplificado pelas falas de Susila (Sul): "E para mim, como mãe, eu vejo a *Internet* como uma porta do mundo aberta dentro da minha casa"; e Ariel (Centro-Oeste): "Eu acho que é o mundo, o mundo na sua mão. Acesso ao mundo na sua mão. É uma chave de acesso a muitas portas, quase todas". Quatro participantes colocaram em evidência como a *Internet* é um meio de acesso a diversas ferramentas e serviços, enquanto um dos participantes indicou a *Internet* como um pináculo tecnológico análogo à eletricidade:

A *Internet* para mim tem o mesmo significado da energia elétrica [...]. Hoje existem vários lugares do mundo que ainda não têm energia elétrica, mas é muito difícil você pensar hoje como seria a nossa vida sem energia elétrica, né? Como seriam os hospitais, como é que iriam funcionar os aeroportos [...]. Ali pelos anos de 1995, 96, quando a gente teve os primeiros acessos à *Internet*, eu não tinha dimensão do que que seria. Mas hoje dá para ver que foi uma das grandes invenções humanas (Golan, Sul).

Com relação à Ciberultura, a concepção predominante dentre os participantes familiares foi a de um conjunto de produções, hábitos e costumes oriundos da vivência humana na *Internet* (6 participantes). Tal concepção pode ser exemplificada a partir da fala de Golan (Sul) "Eu acredito que explora muito essa questão [...] do homem como ser nessa interface e como isso muda a forma de convivência, como isso muda os hábitos, como isso muda a forma como a gente vive"; de Pat (Sudeste): "Ainda a gente tenha a nossa cultura real aqui no mundo real, os nossos alimentos típicos, as danças, as histórias contadas... Na Ciberultura tá se criando, cada vez mais rápido, o nosso meio de ser e de agir nesse mundo virtual"; de Linda (Sul): "Esses *memes* que são criados aqui, as frases, as preposições... Acredito que seja isso, uma cultura que é criada aqui" e, finalmente; de Julitta (Sudeste): "Agora, quando eu falo de Ciberultura, eu já penso numa coisa mais rede social, entendeu? [...]. É o que as pessoas estão produzindo por meio da *Internet*".

Por sua vez, três participantes indicaram como Ciberultura envolve o acesso a produções culturais por meio da *Internet*, exemplificada na fala de Susila (Sul): "Eu posso ter acesso a museus, a bibliotecas [...]. Propicia a todos um meio digital, assim, que a gente consiga acessar um valor cultural que a gente já tem e talvez nem tivesse acesso do outro lado do mundo, no Japão, em Paris, no Louvre, né?". Por fim, duas participantes associaram o conceito à ideia de influência e moda: exemplificada pela fala de Jessie (Sul): "É essa influência que o mundo

digital tá trazendo para a nossa vida". Ainda, a Ciberultura foi vista como uma cultura humana ampliada e interligada por duas participantes, exemplificada pela fala de Tena (Sudeste): "Eu acho que deve ser um campo assim universal da cultura, né? *Internet* você consegue ter acesso ao *ciber* que para mim é uma coisa universal, é uma coisa gigante".

9.4 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE A RELAÇÃO-PROFESSOR ALUNO: A VISÃO DAS FAMÍLIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

Ao examinar as conceituações dos familiares (TABELA 27), foi possível identificar expressões de reconhecimento, gratidão, apreço e admiração pela figura de professores em 12 dentre as respostas dos participantes familiares, caracterizando uma tendência compartilhada de valorização quanto à reputação dessa classe de profissionais. A troca mútua entre educadores e estudantes foi destacada em sete respostas, enquanto concepções restritas à dimensão profissional foram identificadas em três respostas.

TABELA 27 — CONCEPÇÕES DE FAMILIARES DA NAVE SOBRE O TERMO “RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO” (Continua)

Participante	Resumo da concepção sobre o termo “relação professor-aluno”
Julitta (Sudeste — Direito)	Uma troca sumariamente profissional, com uma inevitável ligação pessoal
Tena (Sudeste — Ensino Médio Técnico)	Uma troca mútua de aprendizagens. Ainda que haja diferença quanto ao conhecimento, é uma relação horizontal de igualdade, respeito e parceria
Linda (Sul — Publicidade e Propaganda; Direito)	Uma relação de diálogo centrada na figura de respeito do professor
Angela (Sudeste — Ensino Médio)	Uma relação horizontal — todos são mestres e alunos a todo instante
Pat (Sudeste — Pedagogia)	Uma troca entre ensinar e aprender, independentemente da idade de quem está na relação
Donna (Sul — Administração)	Uma troca mútua que deve beneficiar ambas as partes
Susila (Sul — Direito)	Uma troca mútua que depende da abertura de ambos às aprendizagens
Derec (Centro-Oeste — Ciências Contábeis)	Uma relação de produção de conhecimento centrada na figura orientadora do professor
Ariel (Centro-Oeste — Direito)	Uma relação humana que tem hierarquia, mas depende do respeito e inspiração ao professor
Golan (Sul — Engenharia Mecânica)	Uma relação de doação, caridade, amor e carinho, por parte do professor, às pessoas que aprendem com ele. Na perspectiva do estudante, um tipo de relação ao qual foi forçado a participar, até que há a percepção da admiração e afeto pela figura docente
Rick (Sudeste — Engenharia Civil)	Uma relação de troca mútua de conhecimentos centrada nos conhecimentos do professor
Rachel (Sudeste — Assistência Social)	Uma relação de troca mútua de conhecimentos instituída como uma relação de poder, hierarquia e superioridade, embora nem sempre desempenhada
Jessie (Sul — Ciências Biológicas)	Uma relação de produção de conhecimentos acadêmicos e sociais-relacionais — embora nem sempre seja possível produzir ambas as dimensões

TABELA 27 — CONCEPÇÕES DE FAMILIARES DA NAVE SOBRE O TERMO “RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO” (Conclusão)

Chia (Centro-Oeste — Psicologia; Pedagogia)	Uma relação delicada que não se reduz ao ensinar, paradoxal entre a alteridade e o relacionamento humano. É efetiva quando horizontal e ao manter o respeito mútuo
Roy (Nordeste — Direito)	Uma relação de produção de conhecimento centrada na relação de confiança e em habilidades técnicas do professor
Vera (Sul — Fisioterapeuta)	Uma relação complexa de troca pautada no respeito à essencialidade de professores à trajetória de vida dos estudantes.

FONTE: O autor (2026).

A dupla dimensionalidade entre saberes técnico-profissionais e saberes relacionais foi destacada em quatro respostas. Ainda, a associação da relação professor-aluno com aspectos da parentalidade foi feita por três participantes familiares. Tenar (Sudeste) indicou como a relação professor-aluno é análoga a de um pai com um filho, enquanto Ariel (Centro-Oeste) apontou que “não pode perder essa autoridade que você tem, mas obviamente sem cair no autoritarismo, né? E isso vale para a relação aluno, professor também”. E, por fim; Vera (Sul) destacou a dimensão do ensino-aprendizagem como inerente à vida e seus múltiplos papéis: “Eu falo, se você não aprender a andar, você não vai andar [...]. Tudo na vida depende de alguém ter te ensinado algo, né?”. Por fim, Linda (Sul) indicou o quanto a classe profissional docente pode se encontrar em condições que inviabilizam uma ênfase na qualidade da relação professor-aluno

A gente vê que é uma classe cansada, é uma classe calejada. Tanto que a aposentadoria do professor ela acontece antecipado, com menos tempo de contribuição. Por quê? Porque é um trabalho tido como insalubre [...]. É uma profissão desgastante, né? Lidar com o adolescente ou lidar com criança na formação é uma responsabilidade muito grande e por isso é uma profissão que desgasta.

9.4.1 Qual é a relevância da relação professor-aluno à educação?

Quanto à relevância da relação professor-aluno a educação, 15 dos 16 participantes indicaram que consideram a qualidade dessa relação como um fator decisivo ou principal para a educação. A exceção foi pautada no argumento de que mudanças socioculturais ao longo da história fizeram com que a educação fosse terceirizada — da família para a escola que, tão logo, opera como uma substituta de um laço que antes era familiar.

Quanto aos benefícios de relações professor-aluno positivas, um dos mais indicados envolveu o próprio desempenho escolar dos estudantes (5 participantes). Com a mesma quantidade de indicações, os participantes familiares enalteceram como uma relação professor-aluno positiva pode provocar mudanças para a vida como um todo (5 participantes). Por fim, quatro participantes familiares indicaram que uma relação professor-aluno negativa poderia provocar piora no desempenho escolar.

Sobre os efeitos da relação professor-aluno à melhoria ou piora do desempenho escolar, Chia (Centro-Oeste) comentou como esse tipo de relacionamento tem o poder de construir ou destruir a vontade de aprender — algo que julga como uma das coisas mais importantes de se manter viva para a humanidade. Em complemento, Linda (Sul) trouxe um exemplo a partir da experiência de sua filha, Heather (14), que tem uma professora com quem desenvolve uma relação professor-aluno positiva que, por sua vez, reflete em sua dedicação à disciplina, mesmo não gostando desse campo de conhecimento: “Então eu acho que a qualidade da relação faz toda a diferença no aprendizado. Eu não tenho dúvida nenhuma” (Linda, Sul). Por fim, Angela (Sudeste) exemplificou como o oposto é verdadeiro: “Às vezes pode até ser uma matéria que a gente goste, mas se você não tem uma relação boa com o professor, você não vai bem naquela matéria, né?”. A influência da relação-professor-aluno à vida extraescolar dos estudantes também foi citada pelos participantes familiares. Pat (Sudeste) indicou que a relação professor-aluno “[...] tem um impacto essencial na essência mesmo da construção humana” — semelhante ao comentário de Derec (Centro-Oeste): “A relevância [da relação professor-aluno] é a de transformar, transformar caráter”.

Por fim, ao pensar sobre a relevância da relação professor-aluno, dois participantes indicaram que a consideram como central ao exercício de sociabilidade e vínculo para crianças e adolescentes. Nesse ponto, Derec (Centro-Oeste) refletiu sobre como seres humanos têm uma dimensão social que os incita a viver em conjunto e que tal ímpeto é desenvolvimento de forma primária nas instituições educacionais formais. É de responsabilidade do professor, segundo o entrevistado, a orientação das interações sociais em ambientes escolares.

9.4.2 Características influenciadoras na relação professor-aluno: a visão das famílias da NAVE Consciência Digital

De acordo com suas vivências, os participantes familiares destacaram as seguintes características como contributivas ao desenvolvimento de relações professor-aluno positivas: **importar-se com estados emocionais dos estudantes** (10 participantes); **abrir-se ao mundo e opiniões dos estudantes** (8 participantes); habilidades didáticas (7 participantes); atrair estudantes às temáticas de aula (6 participantes); apreço pela própria atuação docente (5 participantes); desafiar e fornecer *feedbacks* negativos (5 participantes); apresentar bom humor (5 participantes); disponibilizar-se aos estudantes (4 participantes); reconhecer o porquê de atuar como docente (4 participantes); respeito às singularidades de cada aluno (3 participantes);

ter paciência (3 participantes); deter amplos conhecimentos sobre a disciplina (2 participantes); não exercer julgamentos sobre os estudantes (2 participantes); empatia (2 participantes); apresentar a importância do que ensina (1); demonstrar o desejo de ensinar (1); apresentar criatividade (1) e, por fim; inspirar admiração (1).

Sobre a característica mais indicada, **importar-se com estados emocionais dos estudantes**, Vera (Sul) trouxe uma vivência de seu filho, George (13): "A professora chegava na sala de aula nos primeiros 5 minutinhos e falava: 'E daí, como vocês estão? Alguém está com algum sentimento diferente que quer trocar com a turma?'" Ela se conectava com eles e aí vinha o conteúdo [...] Ele comentava 'ela se importava com a gente'".

A segunda característica mais indicada, **abrir-se ao mundo e opiniões dos estudantes**, foi ilustrada pelas falas de Tenar (Sudeste): "Essa relação pode ser muito mais produtiva se houver essa troca, né? **Eu entrar no universo da criança e do adolescente, aí é um convite que eu faço para o adolescente entrar no meu universo**" e de Rachel (Sudeste): "Eram professores assim que encorajavam os estudantes a se arriscarem e a colocarem as suas opiniões sem ficar no certo e no errado, né?".

Uma característica de destaque também foi **apreço pela atuação docente**, exemplificada por Donna (Sul): "Quando tu tens paixão ou tu gostas do assunto, tu fazes com intenção assim, né, com intensidade. Tem um efeito diferente". Chia também exemplificou tal característica ao falar de uma professora que teve no ensino fundamental: "[...] ela tinha esse afeto que não era um afeto só pelos alunos, era um afeto por todo o processo de educação".

Por sua vez, a terceira característica mais indicada foi **habilidades didáticas**, exemplificada por Julitta (Sudeste): "Ele [o professor] olhava, via quem tava entendendo, quem não tava entendendo. Ele repetia quantas vezes você precisasse e assim ia tentando esmiuçar aquilo ali pro sujeito entender mesmo". Dentro dessa categoria, **desafiar e fornecer *feedbacks* negativos** foi destacada por Jessie (Sul) em meio à sua trajetória: "Então você veja, às vezes até o professor que dá uma reprimenda na gente [...] às vezes é o que esperta a gente".

Ainda, a característica **apresentar bom humor** foi destacada com entusiasmo pelos participantes familiares, especialmente Tenar (Sudeste), ao falar de um professor de Física: "Ele dava aula cantando, ele inventava músicas com as fórmulas e ele era todo assim, sabe, agitado. Ele dava aula assim, num astral alto, né? Sorrindo, cantando". Donna (Sul) trouxe uma história semelhante, mas com uma professora de Inglês: "Ela cantava musiquinha, a gente aprendia inglês brincando [...]. Eu hoje vejo aquela professora como a maior responsável pelo meu interesse, pela minha facilidade e pelo como eu vejo a língua estrangeira".

Ainda, foi possível identificar em sete discursos como as características para a promoção de uma relação professor-aluno positiva não se restringem à vida escolar, excedem-na. Golan (Sul) apresentou um relato completo sobre o papel de professores com quem teve relações professor-aluno positivas e marcantes para sua vida:

Eu me lembro da minha professora de literatura no segundo grau, no segundo ano. Ela me ensinou a gostar de Chico Buarque, né? Não me chamava atenção, eu achava a voz dele horrível [...]. Ela explicava o que significavam aquelas letras, do Chico. Então, a partir dali eu comecei a gostar. Nossa, eu me apaixonei, então tenho muita paixão, então eu tenho muita memória afetiva e muita gratidão por ela.

* * *

Com relação ao oposto, ou seja, às características que tinham potencial de desenvolver relações professor-aluno negativas, os participantes familiares indicaram: assimetria/hierarquia (6 participantes); didática apática/tradicionalista (6 participantes); desinteresse pela própria atuação docente (4 participantes); viés conteudista/produtivista (2 participantes); agressividade (2 participantes); bloqueio socioemocional (2 participantes); baixo conhecimento sobre a disciplina (1); "falta de leveza" (1) e, por fim; desconhecer o porquê de atuar como docente (1).

Uma das características mais indicadas, referente à **assimetria/hierarquia**, foi exemplificada por Derec (Centro-Oeste): "Nós viemos numa geração que o professor estava em um pedestal e o aluno aqui embaixo, né? [...]. Eu tenho vivido até hoje que às vezes nós éramos coibidos de questionar em sala de aula, porque assim você estaria desafiando o seu mestre". Pat (Sudeste) também trouxe um relato de suas vivências nesse sentido: "[É] alguém que queria demonstrar saber, né? Ah, 'chego lá e uso o mesmo tempo, os mesmos 50 minutos para falar, expor e palestrar'. Mas para satisfazer um ego e não, compartilhar, né?". Esse tipo de relação professor-aluno pode proporcionar prejuízos ao desempenho escolar, segundo Tenar (Sudeste):

Se eu tenho uma pessoa muito autoritária, que não deixa expor o que eu penso, que eu não posso falar aquilo que eu acho... Aí eu acho que isso cria uma distância muito grande. Eu também não vou aprender ou vou aprender o mínimo que eu puder, porque eu tô em uma obrigação.

Com relação à característica **didática apática/tradicionalista**, Vera (Sul) comentou: "Eu não gostava porque chegava o professor, colocava um slide, ficava lendo e a aula era aquilo". Isso também foi refletido na característica **desinteresse pela própria atuação docente**, expressa por Derec (Centro-Oeste): "Eu acho que o professor desinteressado, aquele que você percebia que não tinha prazer nenhum [...], como se não estivesse naquele ambiente, simplesmente nem aí, é até pior do que o grosseirão". Golan (Sul) complementou: "Ele tá ali

para fazer o cheque, sabe? [...] só para cumprir a hora, não quer saber se o aluno tá aprendendo ou não tá aprendendo".

Chia (Centro-Oeste), por sua vez, associou tal característica com outra, a **bloqueio socioemocional**, especificamente com um recorte de gênero: "O professor parece que dá uma bloqueada nisso, o homem, o professor homem. Porque os homens na nossa sociedade são mais bloqueados para as emoções, né? Então isso tem um é um construto social mesmo".

Por fim, foi possível identificar em três discursos como as características com potencial para a promoção de uma relação professor-aluno negativa também poderiam impactar outras dimensões da vida, que não se restringem a uma única interação entre educador e estudante. Linda (Sul) trouxe seu relato sobre isso: "O professor na faculdade ele não tem a noção do quanto ele é importante ainda na formação [...]. Tem uma matéria que eu odeio hoje em dia, não faço, tenho pavor. E eu acho que é muito em função desse professor". Donna (Sul) relatou que já observou isso no comportamento de sua filha que, por sua vez, passou a demonstrar aversão a uma área do conhecimento por causa de sua professora — essa disciplina, no entanto, é central para o projeto de vida da filha, frustrando-a e provocando preocupação em toda a família. Por fim, diante de vivências agressivas em sala de aula, Roy (Nordeste) recordou sobre seus efeitos mesmo após anos de suas ocorrências: "E hoje eu luto porque muitas vezes eu me flagro reproduzindo esse padrão [o qual viveu em sua trajetória escolar] com o meu filho, né? Um padrão que eu reprovei, que não deu certo, mas eu me flagro algumas vezes reproduzindo com o meu filho. Isso me faz muito mal".

9.5 AS INFLUÊNCIAS DA CIBERCULTURA NA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO: VISÃO DAS FAMÍLIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

Diante do questionamento sobre as influências da Cibercultura à relação professor-aluno, 15 dos 16 participantes familiares demonstraram concordância não somente da existência de uma influência, mas da sua importância — especialmente para crianças e adolescentes. Houve um elenco de diversas implicações da interação entre a Cibercultura e a relação professor-aluno, apresentadas na TABELA 28.

TABELA 28 — IMPLICAÇÕES DA CIBERCULTURA À RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO, SEGUNDO FAMILIARES DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL

Quantidade de indicações por familiares	Implicação da Cibercultura à relação professor-aluno
9	Viabiliza identificação e a comunicação entre educadores e estudantes
8	É pertinente especificamente para “as novas gerações”
5	É necessária devido à própria dinâmica contemporânea entre conhecimento e tecnologias digitais Pode melhorar o engajamento em sala de aula e uma relação de mutualidade entre educadores e estudantes
3	Pode auxiliar no reconhecimento de situações-problema enfrentadas pelas crianças ou adolescentes na <i>Internet</i> Depende de condições muito específicas para ser pertinente
2	Depende de um empreendimento ativo por parte dos educadores
1	Influencia tanto quanto influencia em práticas parentais É algo difícil: a velocidade do desenvolvimento tecnológico assusta por sua velocidade Pode ajudar a fortalecer a identidade docente

FONTE: O autor (2026).

NOTA: As categorias apresentadas nessa tabela e em momentos posteriores do trabalho foram construídas com base nas leituras dos dados tabulados referentes às contribuições dos participantes produzidas pela realização das entrevistas ou condução dos grupos focais.

Julitta (Sudeste) foi uma das familiares que ilustrou como a influência de vivências na Cibercultura pode influenciar positivamente na relação professor-aluno. A entrevistada afirmou que a inclusão de referências ciberculturais à aula pode chamar a atenção de eventuais estudantes e, a partir disso, eles podem pensar: “[...] 'ele [o professor] sabe do que eu tô falando, ele sabe da minha realidade'. E isso acho que influencia também” (Julitta, Sudeste).

Tenar (Sudeste) validou essa perspectiva: “Você [professor] vai falar a mesma língua, você vai conseguir trocar mais ideias, vai ser mais profundo”. Derec (Centro-Oeste), por sua vez, trouxe uma distinção entre o ato de usar tecnologias e falar sobre aspectos de uma Cibercultura: “Então, **acho que esse conhecimento de tecnologia pode ser um grande diferencial pro educador em sala de aula, não para ele tornar a sala de aula dele uma sala digital, mas para saber chegar no aluno no mesmo nível na conversa**”. Ainda, Roy (Nordeste) apontou como ao ter familiaridade com a Cibercultura “[...] você vai falar a mesma linguagem do teu aluno, dos alunos novos da modernidade”. Já Chia (Centro-Oeste), por sua vez sinalizou o contrário de tal situação: “O professor que não sabe usar essas tecnologias digitais não vai conseguir acessar os alunos dele. [...] Se os professores não acessam mais os alunos, a relação foi por água abaixo, o aprendizado foi por água abaixo”.

A dimensão geracional foi significativamente pontuada ao longo das respostas dos participantes familiares. Discursos como o de Angela (Sudeste): “[...] as crianças têm muita facilidade, né? É o mundo deles agora. Então eu acho que é fundamental pro professor hoje ter essa ter familiaridade”; de Pat (Sudeste) “Eles nasceram aí, enquanto eles estavam lá, a mãe

tava gestando, o celular estava apoiado neles, na barriga da mãe"; de Derec (Centro-Oeste): "Mas eu tenho me valido muito da tecnologia e isso me aproxima principalmente dos mais novos, né? [...] E para o os mais novos, a tecnologia ela é um diferencial" e, por fim; Golan (Sul): "Para esse tipo de aluno, que nasceu nessa geração, que já nasceu digital, tem que saber usar [tecnologias digitais] para poder facilitar, para poder conversar, para poder ter o mesmo nível de entendimento". Sobre o tipo de conhecimento sobre produtos culturais específicos, Jullita (Sudeste) explicitou que conhecimentos sobre o que ocorre na Ciberultura são fundamentais para saber com o que e de que maneira crianças e adolescentes estão vivendo no digital. Diante disso, ela concluiu: "Quem não evoluir na questão tecnológica vai ficar para trás". Segundo Linda (Sul), esse tipo de conhecimento pode contribuir até mesmo para a autoridade docente:

Eles percebem hoje isso quando o professor domina ou não domina, eles sabem se o professor é um cara que estuda, que não estuda, que pesquisa, que não pesquisa, eles sabem [...]. O professor já demonstra que sabe sobre aquele aplicativo, sobre aquele acesso, sobre aquela página, eu acho que isso gera para eles uma referência de conhecimento.

Considerando isso, há uma integração no próprio método pedagógico e outros tipos de rotinas escolares: "Então, [a familiaridade com a Ciberultura serve] até para conversar, até para saber o que pedir, até para saber como cobrar, até para saber onde eles não estão *engabelando* [*sic*] o professor, né, fazendo uso da tecnologia" (Vera, Sul).

No entanto, houve ressalvas por parte dos participantes familiares com relação à dificuldade ou limitação das contribuições dos benefícios da familiaridade com a Ciberultura à relação professor-aluno. Jessie e Vera (ambas da Região Sul) destacaram o quanto essa interação entre Ciberultura e relação professor-aluno pode contribuir, mas não para todos os casos — ela depende das fases do desenvolvimento e das disciplinas lecionadas, principalmente. Por fim, o único posicionamento que indicou discordância plena quanto a pertinência dessa interação foi o de Susila (Sul):

Aí não tem muito a ver com a tecnologia, não. Eles têm outros critérios assim que levam eles a dizer que gostam ou não gostam do professor [...]. Então aí também eu acho que é da personalidade do professor, é a forma como ele conduz a aula [...] A tecnologia não é tudo. Ela é importante, mas ela não é tudo. Não é o que vai decidir se vão gostar mais do professor que tem tecnologia do que não tem. Não é a tecnologia, é algo a mais.

9.6 A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA NAVE: A VISÃO DAS FAMÍLIAS EMBARCADAS

Quando indagados sobre a qualidade da relação professor-aluno entre educadores e estudantes da NAVE, os participantes familiares foram unânimes ao avaliá-la como positiva. Evidências, justificativas e implicações foram levantadas pelo grupo, tais como as apresentadas na TABELA 29.

TABELA 29 — INDICADORES DA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA NAVE, SEGUNDO DEPOIMENTO DE FAMILIARES MATRICULADOS

Quantidade de indicações por familiares	Indicador de qualidade da relação professor-aluno
7	Ética e competência da equipe de educadores
6	Grau de entusiasmo das crianças e adolescentes para a participação da NAVE
	Facilitação na aplicação prática dos objetivos de ensino
5	Assertividade para vincular com crianças e adolescentes
4	Estabelecimento de um ambiente seguro e respeitoso na NAVE
2	Mudança de postura, de resistência a entusiasmo, ao entrar e se manter na NAVE

FONTE: O autor (2026).

NOTA: As categorias apresentadas nessa tabela e em momentos posteriores do trabalho foram construídas com base nas leituras dos dados tabulados referentes às contribuições dos participantes produzidas pela realização das entrevistas ou condução dos grupos focais.

Quanto ao primeiro tópico, **ética e competência da equipe de educadores**, Julitta (Sudeste) comparou o que percebia como importante para a criação de uma relação professor-aluno positiva e o repertório de um educador da NAVE. A entrevistada destacou que uma habilidade primordial de educadores envolve ter empatia específica para o público para quem se leciona e, por sua vez, como consegue identificar esse aspecto em educadores pilotos e copilotos da instituição. Houve citações especificamente voltadas aos educadores da NAVE na medida em que Golan (Sul), que esteve em uma das primeiras edições das formações da NAVE, reconheceu as habilidades do sócio-fundador, na época também educador nas turmas de crianças e adolescentes: "O Henry é muito habilidoso, né [...] Então ele tá nessa categoria do professor que é iluminado, que é carismático, que convence, que mantém os alunos sobre sua atenção, que as pessoas gostam". Já Chia (Centro-Oeste), por sua vez, proporcionou uma avaliação dos educadores da NAVE segundo as necessidades docentes da contemporaneidade: "Então eu vejo isso, vejo ajudarem eles muito mais a construir um raciocínio do que entregando tudo pronto. Então, nesse sentido, eu acho que vejo essa relação como esse provocador mesmo". Por fim, Roy (Nordeste) também aproveitou para indicar as qualidades docentes que observou em educadores da NAVE:

Eu acho muito amorosa, muito carinhosa a condução dos trabalhos. O piloto consegue conduzir aquela garotada com uma leveza. Mesmo como líder, conseguem manter uma horizontalidade, sabe? [...]. Essa é só uma das grandes características positivas da NAVE: uma condução sem fardo, sem peso, com amorosidade [...]. Fico muito feliz de meu filho está sendo conduzido pela NAVE nessa jornada da vida.

A respeito do segundo tópico que recebeu mais indicações, **Grau de entusiasmo das crianças e adolescentes para a participação da NAVE**, os participantes familiares apontaram como perceberam, de forma síncrona, a participação de seus filhos durante as aulas. Angela (Sudeste) destacou: "[...] pelo entusiasmo dele, pelo quanto ele esperava a próxima aula, eu sinto que era muito positivo assim"; assim como Julitta (Sudeste): "Quando meu filho entrou na sala, entrou no quarto, fechou a porta, um tagarela assim, não parava mais de falar". A esse fenômeno, Linda (Sul) trouxe um conjunto de observações categorizadas como **assertividade para vincular com crianças e adolescentes** para sua justificativa:

Vocês sabem como acessar o adolescente. Vocês sabem trocar uma ideia com ele e de fato fazer esse *rapport*, essa comunicação. E o adolescente ele é mais arreadio, né? Ele é mais mal-humorado. Menina em si tem muito hormônio acontecendo ao mesmo tempo. Então não é todo mundo que acessa um adolescente, né? [...]. Me surpreendi de fato com a conexão que vocês conseguem gerar com o adolescente, que é um público diferente mesmo [...]. E eu acho que quando tem essa conexão até de uma idade mais próxima, de um linguajar mais próximo do que eles usam também, eu acho que essa aproximação acontece com muito mais facilidade. E daí fatalmente o processo educacional melhora também.

Participantes familiares sinalizaram, por sua vez, como essa assertividade pode criar ambientes necessários, seguros e respeitosos para cada criança e adolescente. Jullita (Sudeste) indicou como a NAVE proporcionava a seu filho espaços necessários e saudáveis para sua expressão e desenvolvimento de habilidades sociais. Angela (Sudeste) indicou como percebia no ambiente da NAVE **a promoção de respeito, consideração e importância à expressão das crianças e adolescentes** — o que, segundo ela, era central à superação de resistências iniciais. Outros benefícios da relação professor-aluno, segundo os entrevistados familiares, foram as contribuições dessa interação à própria prática de comportamentos referentes à formação digital promovida pela NAVE, tal como Vera (Sul) resumizou: "**Então, eu vejo que ele reteve bastante aprendizado no sentido de Consciência Digital. Então eu vejo que essa questão do professor com o aluno, de você gostar do professor, faz muita diferença, sim**".

9.7 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE O FUTURO DA EDUCAÇÃO E DA *INTERNET*: A VISÃO DAS FAMÍLIAS DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

Ao final da entrevista, os convidados familiares foram convidados a refletir sobre a relevância de uma educação sobre as tecnologias digitais. Nesse sentido, Rick (Sudeste) relatou

o quanto essas tecnologias tendem a invadir e conduzir os comportamentos humanos de acordo com seus próprios ritmos. O entrevistado indicou a opinião de que uma educação sobre as tecnologias não é necessária para alguém de 40 anos, por exemplo, mas é imprescindível a crianças e adolescentes. Ariel (Centro-Oeste) e Jessie (Sul) também enalteceram a questão da faixa etária das crianças e adolescentes, reconhecendo a necessidade de uma educação digital que as acompanhe.

Angela (Sudeste), por sua vez, associou a necessidade de educação digital ao próprio avanço tecnológico: "É uma coisa que não vai sair da vida deles assim, né? Só vai aumentar e só vai estar cada vez mais disponível mesmo. Vai ser cada vez mais facilitado o uso da tecnologia e tudo". Roy (Nordeste) estendeu a percepção para as transformações provocadas pela tecnologia: "Nós ainda estamos ainda aprendendo com a tecnologia, porque o universo da tecnologia, especialmente das da *Internet*, ela chegou muito, muito forte, rápido, tem se transformado muito". Diante desse cenário, Pat (Sudeste) indicou como é importante um acompanhamento em educação digital que venha de instâncias distintas da própria família. Sua argumentação repousa no fato de que a depender da faixa etária, há disposição de crianças ou adolescentes considerarem com mais frequência figuras de outros contextos que não seus próprios lares — tais como referências da própria *Internet*, organizações educacionais formais/não-formais ou outros espaços comunitários.

Diante dessas necessidades, os participantes familiares apontaram para duas instituições para lhes apoiarem quanto à educação digital: A NAVE e a instituição escolar. Ao total, dez participantes familiares indicaram como um programa de Consciência Digital poderia ou deveria compor como componente curricular das instituições escolares formais. Essa opinião foi passível de identificação em discursos como os de Tenar (Sudeste): "[...]. É fundamental que a escola ela tenha uma disciplina voltada para essa questão digital"; de Donna (Sul): "[Consciência Digital] é uma é uma disciplina que eu entendo que hoje em dia deveria existir na escola"; de Angela (Sudeste): "Seria um sonho que isso fosse abordado nas escolas [...] disponível para todos, porque eu acho que é isso que todo mundo merece"; de Derec (Centro-Oeste): "[...] a questão da educação digital é um tema que hoje deveria estar sendo pautado na agenda da educação, sistema educacional tradicional, né? e, por fim; de Golan (Sul): "Por que tem língua inglesa, né? Porque o mundo fala inglês. Então, assim como tem língua inglesa, deveria ter também Cibercultura, educação digital e outros tópicos similares desse campo".

A educação digital, mesmo quando pontuada como uma necessidade das instituições escolares formais, foi associada à atuação da NAVE. Familiares como Julitta (Sudeste), Tenar

(Sudeste) e Pat (Sudeste) trouxeram discursos sobre como a NAVE traz uma concepção distinta e valiosa ao abordar aspectos culturais, sobre o que os seres humanos produzem por meio dessas tecnologias digitais. Tenar (Sudeste) chegou a afirmar: "Precisa ter tipo uma NAVE lá dentro da escola, uma disciplina igual tem matemática, português". Essa opinião também esteve presente no discurso de Pat (Sudeste), que comentou o quanto se investe em propagandas sobre competências inovadoras em currículos de instituições privadas, mas mesmo nessas organizações não há alusão à segurança digital ou aspectos de convivência nessa dimensão de vida — que são focos na NAVE. Uma última reflexão sobre a temática foi feita por Roy (Nordeste), indicando como a abordagem sobre Consciência Digital não deve ser atrelada a uma inserção de tecnologias digitais às dinâmicas escolares:

Eu percebo que muitas vezes as escolas percebem que há uma sede do mercado por tecnologia e apresentam a tecnologia atropelada de qualquer jeito [...]. 'Ah, minha escola tem não sei quantos *tablets* da *Apple*'. Sim, mas esse *tablet*, como que ele vai ser manejado? Por exemplo a NAVE, o foco não é um *tablet*, não é um computador. O foco é um conteúdo que transmitem e transformam por intermédio de uma tela, entende? Além de transformarem as nossas crianças, fortalecerem e criarem essa malha de valores, ainda estão mostrando para elas mesmas que é possível você usar a tela pro bem, para a sua formação, para o seu crescimento.

10 VIVÊNCIAS E CONCEPÇÕES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL SOBRE A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO E A EDUCAÇÃO DIGITAL NA CIBERCULTURA

Para o último grupo de participantes da atual pesquisa, mais uma vez há o reforço de que o escopo e a capilaridade dos resultados a seguir se deve à modalidade de Estudo de Caso e à própria epistemologia do Pensamento Complexo que, cada qual à sua maneira, convidam a um olhar complexo por sobre os fenômenos, dadas suas interrelações e influências. Dessa maneira, compreende-se que a forma pela qual as crianças e adolescentes leem a atuação da NAVE e quais os impactos dela às suas vidas, bem como aspectos referentes às suas próprias trajetórias de conhecimento, relacionam-se na trama das relações educativas na Ciber cultura.

O grupo composto pelas crianças e adolescentes que estão ou já passaram pela NAVE — consultados para a atual produção — contou com 12 integrantes. Eles foram distribuídos em três sessões de grupos focais. O primeiro teve a presença de três crianças e/ou adolescentes: Chani, Siona e Wanda. O segundo grupo focal, por sua vez, teve a presença de cinco crianças e/ou adolescentes: Bayta, Heather, Biron, Will e George. Respectivamente, o terceiro grupo teve a presença de quatro crianças e/ou adolescentes: Turner, Kim, Paul e Alia. Detalhes que caracterizam cada participante podem ser consultados na TABELA 30.

TABELA 30 — CRIANÇAS E ADOLESCENTES PARTICIPANTES DOS GRUPOS FOCALIS

Nome fictício ²⁵	Sexo	Idade	Rede de Ensino	Ano escolar	Região do Brasil	Vínculo com a NAVE
Chani	Feminino	11	Particular	6º - EF II	Sudeste (MG)	Ativo
Siona	Feminino	13	Particular	8º - EF II	Sul (PR)	Inativo
Wanda	Feminino	11	Particular	6º - EF II	Sul (PR)	Inativo
Bayta*	Feminino	10	Particular	5º - EF I	Centro-Oeste (DF)	Ativo
Heather*	Feminino	14	Particular	8º - EF II	Sul (PR)	Ativo
Biron*	Masculino	15	Particular	9º - EF II	Sul (SC)	Inativo
Will*	Masculino	14	Pública	9º - EF II	Sudeste (SP)	Inativo
George*	Masculino	13	Particular	8º - EF II	Sul (PR)	Inativo
Turner*	Masculino	14	Particular	8º - EF II	Centro-Oeste (DF)	Ativo
Kim*	Feminino	9	Particular	3º - EF I	Sul (RS)	Ativo
Paul	Masculino	12	Particular	7º - EF II	Sul (PR)	Ativo
Alia	Feminino	16	Particular	2º - EM	Sul (PR)	Inativo

FONTE: O autor (2025).

NOTA: Em asterisco, as crianças e adolescentes cujos pais ou responsáveis também foram entrevistados para o atual trabalho.

²⁵ Os nomes das pessoas participantes têm como inspiração obras de ficção científica dos autores Aldous Leonard Huxley (1894–1963), Isaac Asimov (1920–1992), Frank Herbert (1920–1986), Philip Kindred Dick (1928–1982), Ursula Kroeber Le Guin (1929–2018) e William Ford Gibson (1948–). Tais autores são expoentes mundiais na literatura especulativa e abordam temáticas como tecnologia, técnica, distopia, futurologia e cultura cyberpunk.

A média de idade dos participantes foi de 12 anos, considerando que a adolescente mais velha tinha 16 anos e a criança mais nova tinha nove anos. Uma das participantes já cursava o ensino médio, enquanto duas cursavam o Ensino Fundamental I e outros nove participantes cursavam o Ensino Fundamental II. Dos participantes, sete se identificaram como do sexo feminino e cinco se identificaram como do sexo masculino. Crianças ou adolescentes estavam ativas no programa durante a realização do grupo focal totalizavam seis, enquanto cinco estavam inativos durante esse período. Das 12 crianças, 11 estudavam em instituições particulares de ensino. Quanto às regiões de residência, oito participantes habitavam a Região Sul (seis delas no Paraná); duas habitavam a Região Sudeste e outras duas habitavam a Região Centro-Oeste. A média de entrada na NAVE dos participantes era de 9,8 anos de idade.

A realização dos grupos focais proporcionou experiências únicas. Os participantes se engajaram entre si ao reencontrarem colegas com quem compartilharam momentos no programa, bem como se expressaram por meio das atividades lúdicas proporcionadas pelos painéis de trabalho (APÊNDICE 4). Alia, 16 anos, indicou que a escolha metodológica foi essencial para sua participação ao afirmar:

Foi divertido! Se você [pesquisador] tivesse feito um *forms*, eu não ficaria motivada a responder tudo com tanto carinho assim. Eu fiquei pensando uma hora assim, se eu estivesse respondendo as mesmas perguntas, só em um *forms* do tipo ‘por favor, responda’, nossa, não. Não ia ser igual!

Ao personalizarem seus painéis de trabalho (APÊNDICE 4), as crianças e adolescentes participantes investiram em pertença e protagonismo quanto aos seus próprios processos educativos e, sobretudo, expressaram segurança ao manifestar suas vivências e perspectivas sobre os fenômenos de interesse à pesquisa. Um efeito secundário da atividade, portanto, foi o exercício de senso crítico, autenticidade, autoestima e, logicamente, de reflexão sobre as relações que vivenciam com as tecnologias digitais de seu tempo. Ainda, foi surpreendente perceber o entusiasmo, empoderamento e curiosidade sobre a própria condução da pesquisa, compostos por perguntas sobre a quantidade de participantes, sobre os procedimentos metodológicos e eventuais votos para o sucesso da produção científica.

10.1 AS PRIMEIRAS IMPRESSÕES SOBRE A NAVE: A VISÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

As experiências de ingressar na NAVE pareceram contemplar um padrão: seis participantes da pesquisa relataram que tinham a expectativa de que seria algum tipo de atividade educacional aversiva, mas logo após as primeiras atividades perceberam que a

proposta era diferente. Ou seja, mudaram de perspectiva ao conhecer de forma mais detida a proposta da NAVE | Consciência Digital. Wanda (11 anos) pontuou:

Eu pensei que não seria muito legal, mas agora vejo que estou errada [...] E lembro daí que, tipo, eu pensei na primeira: "Ah, tomara que seja legal, né?". Daí depois da primeira eu pensei: "Meu Deus do céu, por que que minha mãe não me colocou nisso antes?" É muito legal!

Heather (14 anos) expressou vivências semelhantes ao afirmar que tinha a expectativa de "Que seria uma coisa mais séria, mas depois percebi que não precisava ser". George (13 anos), Alia (16 anos) e Paul (12 anos), por sua vez, enalteceram em suas primeiras impressões, o quanto sempre se interessaram pela proposta da NAVE devido às suas contribuições para a vida fora das telas, pelas interações entre educadores e estudantes e, por fim, pela presença de dinâmicas lúdicas.

Quanto aos motivos para a continuidade no programa, três foram apontados com mais frequência, mais especificamente por quatro navegantes distintos: acompanhamento e encorajamento da família; interações e amizades consolidadas na turma da NAVE e, por fim, uma própria decisão em continuar comparecendo a cada mediação. Elementos lúdicos foram apontados 3 vezes, enquanto as atividades semanais e os próprios educadores da NAVE foram apontados 2 e 1 vez, respectivamente.

FIGURA 19 — PAINEL DE TRABALHO DE CHANI (11 ANOS)

Quais foram suas primeiras impressões quando entrou na NAVE?

: pensei que ia ser ruim, mas depois, vi que tinha muita gente e que todos podiam responder e interagir.

Quais coisas fizeram você continuar na NAVE ao longo do tempo?

: meus pais e os professores

Na sua opinião, o que as pessoas da sua idade aprendem, desenvolvem ou descobrem ao passar pela NAVE?

: como ter uma boa relação com o digital e não ser viciado

Usando suas palavras, o que faz a NAVE ser diferente de outras escolas ou cursos que você já conheceu?

: muitas escolas não ensinam como lidar com o digital, e a nave sim.

Agora crie seu sistema solar!

1. Selecione os planetas e outros corpos celestes e os arraste para seu sistema solar!
2. Crie da forma que você quiser, criatividade total!
3. Há um corpo celeste especial. Será que você conseguirá adivinhar?!

Clique e arraste uma nave para indicar o quanto você acha que sua família acompanhou sua trajetória na NAVE!

- Me acompanhou sempre!
- Me acompanhou muito!
- Me acompanhou às vezes!
- Me acompanhou pouco!
- Me acompanhou nunca!

FONTE: O autor (2026).

10.2 A NAVE ENSINA O QUÊ? A VISÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

Os participantes apontaram diferentes percepções quanto ao que aprendem ou aprenderam embarcados na NAVE. Houve predomínio da percepção de **melhorias em habilidades digitais e uma nova relação com o digital e com o ambiente presencial**. Ainda, destacou-se benefícios referentes a um uso correto do digital que estimula consciência e responsabilidade digital, além de aprimoramentos à sociabilidade e a superação de "vícios". Chani (11) indicou como a NAVE a ajudou a "[...] ter uma boa relação com o digital"; enquanto Bayta (10); Will (14) e George (13) apresentaram um consenso quanto ao desenvolvimento de senso crítico e ponderação sobre os riscos e benefícios da convivência em ambientes digitais: "Eu acho que as pessoas descobrem como elas podem se proteger das coisas ruins do digital, mas também como utilizar as coisas boas de uma forma que ajude elas" (Bayta, 10 anos).

Um outro destaque consistiu no enaltecimento do método **lúdico**: Heather (14) apontou que o ensino na NAVE não ocorre "[...] de uma forma chata e nem de uma forma séria, né? Porque a gente faz muitos jogos, a gente faz as aventuras que são bem legais". Dez dos participantes enfatizaram que o método lúdico e personalizável da NAVE era um efetivo diferencial para que pudessem aprender sobre o digital de uma forma melhor. Três participantes ligaram o teor leve das aprendizagens com a própria condução dos educadores da NAVE (Bayta, 10 anos; Paul, 12 anos e Turner, 14 anos). Ainda sobre a interatividade e ludicidade, Heather (14) comentou: "Eu acho que a NAVE é diferente porque a gente aprende muitas coisas sobre o digital, tanto com as aventuras tanto com as outras pessoas, de uma forma legal!". Por fim, Siona (13) e Chani (11) indicaram que a NAVE se propõe a ensinar algo que não é ensinado em outros lugares, apesar de básico: bons usos dos celulares e tecnologias digitais: "Muitas escolas não têm esse aprendizado pra usar o celular, que eu já falei. Eles falam que ensinam o que é básico, mas o celular que a gente usa muito, que também é básico, eles não ensinam" (Siona, 13 anos).

Ainda foi possível identificar como a concepção dos participantes sobre a educação digital da NAVE fizeram referência a aprendizagens que não se restringem a um uso técnico ou pedagógico das tecnologias digitais, mas sim ao desenvolvimento de habilidades relevantes para suas vidas "foras das telas". Isso pode ser ilustrado na fala de Biron (15 anos) sobre o papel da NAVE durante o período da Pandemia de COVID-19: "Como a gente não saía muito de casa, era tipo o que a gente tinha de comunicação, então a gente tipo meio que tinha uma melhora no social assim, né?" e, também, na fala de Alia (16 anos): "[A NAVE ensina a] desenvolver

habilidades pra vida, traz mais atenção e consciência. Eu acho que mais do que saber regras de como usar o digital, é sobre pensar por você mesmo" e, por fim, na fala de Paul (12): "Minha vida melhorou muito não só no digital, mas na vida real [...] eu aprendi muitas coisas".

10.3 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE TECNOLOGIA, *INTERNET* E A CIBERCULTURA: A VISÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

A maior parte dos participantes construiu um consenso sobre o conceito de tecnologia, sendo esse não reduzido às inovações digitais, mas sim contemplando manifestações humanas com diversos fins (Chani [11]; Biron [15]; George [13]; Alia [16]; Paul [12]). A concepção das crianças e adolescentes sobre as tecnologias digitais foi construída por aspectos majoritariamente funcionais: o quanto elas viabilizam o exercício da comunicação e o acesso a informações para satisfazer curiosidades e necessidades escolares.

Em segundo lugar, houve alusão às atividades voltadas ao entretenimento. Ainda, foi possível identificar manifestações de senso crítico para com as tecnologias digitais e seus eventuais efeitos à contemporaneidade e futuro. A associação entre as tecnologias digitais e comportamentos de vício também foi encontrada entre os relatos dos participantes.

FIGURA 20 — CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL FALAM SOBRE TECNOLOGIA



FONTE: O autor (2026).

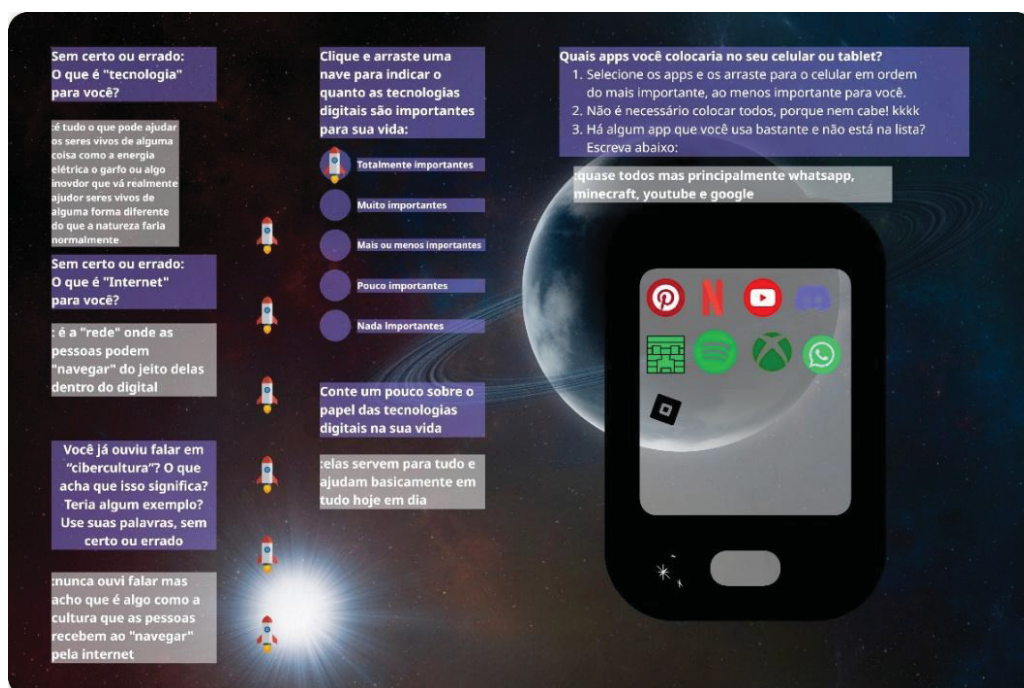
Ao conceituar a *Internet*, as crianças e adolescentes trouxeram concepções voltadas às diferentes funções desse fenômeno tecnológico — especialmente a comunicação, recreação e coleta de informações —, mas também apelaram a abstrações como "É o *Wi-Fi* para mim

ksksksksks" Wanda (11); "Um meio de interligar redes" (George, 13); "O que cria os sites, o que molda e influencia a tecnologia de um modo que não conseguimos compreender" (Turner, 14); "É a amiga da tecnologia" (Kim, 9) e, por fim; "É a 'rede' onde as pessoas podem 'navegar' do jeito delas dentro do digital" (Paul, 12). A única alusão à *Internet* quanto as suas propriedades físico-tecnológicas foi trazida por Alia (16 anos), quando definiu essa tecnologia como "Uma rede global *online* que conecta quase todas as informações que temos e funciona com satélites".

Quanto à Ciberultura, quatro participantes interpretaram o conceito como a expressão cultural mediada pela *Internet* por meio de conteúdos e hábitos: "Tipo jogos que as pessoas jogam. A cultura deles é jogar esse jogo" — Siona, 13 anos; "O compartilhamento de culturas de diferentes locais do mundo por meio da *Internet* (eu acho)" — Biron, 15 anos; "Deve ser a cultura *online*, que engloba as redes sociais e as interações humanas *online*" — Alia, 16 anos e, por fim; "Então, pode ser qualquer tipo de cultura, mas é tipo a cultura que as pessoas recebem, por exemplo, no *feed* delas do *Instagram*, *TikTok*, essas coisas" — Paul, 12 anos.

Outro senso trazido pelos participantes foi o de ideário, tradição: "Cultura ou 'tradições' tecnológicas, que moldam a *Internet* e a tecnologia" — Turner, 14 anos. Destaca-se como mesmo ao considerar outras definições construídas pelos participantes da pesquisa, nenhuma resposta fez alusão ao uso de instrumentos tecnológicos em si, mas sim fizeram alusão a vivências ocorridas por meio dos ambientes digitais viabilizados pela *Internet*, especialmente referente às redes sociais.

FIGURA 21 — PAINEL DE TRABALHO DE PAUL (12 ANOS)



FONTE: O autor (2026).

Quanto às atividades envolvendo tecnologias digitais mais realizadas pelos participantes desse grupo, houve sete alusões à **interação/comunicação** com pessoas distantes, familiares ou amigos (as) e outras sete alusões à **passatempos**, contato com produtos culturais como músicas, filmes e séries e, em geral, entretenimento. Cinco participantes citaram diretamente as **atividades escolares**, enquanto outros quatro participantes comentaram de forma genérica a atividade de **buscar informações** ou saciar curiosidades. As últimas colocações fizeram referência ao uso das tecnologias digitais para a **autoexpressão** e **produtividade**, elencadas por Alia (16 anos).

10.4 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE A RELAÇÃO-PROFESSOR ALUNO: A VISÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

A concepção da relação professor-aluno foi composta primordialmente por uma ideia de **vínculo**, **ludicidade** e **mutualidade** (apontados por George [13], Turner [14], Alia [16] e Paul [12]) e, ainda, como algo inerentemente **positivo** (Wanda [11], Biron [15], Bayta [10] e Heather [14]). Essas concepções podem ser ilustradas pelo trecho "É uma relação de diversão e também aprendizado entre um professor e um aluno" (Paul, 12) e "É uma relação em que o aluno e professor têm uma boa relação, de confiança e respeitosa" (Heather, 14).

FIGURA 22 — PAINEL DE TRABALHO DE HEATHER (14 ANOS)

Nas suas palavras, o que é uma relação professor-aluno?

É uma relação em que o aluno e professor tem uma boa relação, de confiança e respeitosa.

Na sua opinião, ter uma boa relação com o professor ou a professora ajuda nos estudos? Como?

Sim, porque se eles tem uma boa relação, o aluno pode fazer perguntas para o professor se ele não entende a matéria, pode argumentar com o professor se ele discorda, etc.

O que um(a) professor(a) precisa ser, ter, fazer ou saber para que você tenha uma boa relação com ele(a)?

Ser: paciente

Ter: A capacidade de ensinar

Fazer: Separar a vida pessoal da escola

Saber: Que cada aluno é cada aluno

Você acha que um(a) professor(a) que entenda de Internet, tecnologias digitais, redes sociais e jogos tem mais chances de ter boas relações com os estudantes? Por quais motivos?

Sim, pois se o professor entende sobre tecnologia e coisas relacionadas a isso, pode usar isso a seu favor, fazendo jogos online com os alunos, por exemplo.

O que um(a) professor(a) precisa ser, ter, fazer ou saber para que você tenha uma má relação com ele(a)?

Ser: Chato

Ter: Raiva da vida e desconfiar dos alunos

Fazer:

Saber: Que todos os alunos tem as mesmas características e fazem as mesmas coisas

Você acha que um(a) professor(a) que entenda nada de Internet, tecnologias digitais, redes sociais e jogos tem mais chances de ter más relações com os estudantes? Por quais motivos?

Se o professor não sabe nada sobre tecnologia, talvez faça as mesmas aulas insuportáveis todos os dias, sem um dia de com um jogo sobre a matéria ou até um vídeo, por exemplo.

FONTE: O autor (2026).

Em menor expressão, foi possível identificar definições limitadas à explicação "É uma relação do professor com o aluno" (Siona, 13) ou restritas à ideia de ensino-aprendizagem "Uma relação onde o professor ensina o aluno de uma forma que o aluno entenda e onde o aluno e aprenda de forma verdadeira" (Will, 14). Ao final, houve uma única afirmação contendo juízo de valor negativo: Kim, 9, comentou: "Guerra, na minha escola é guerra, mas eu vou botar paz".

Especialmente nas respostas aos questionamentos sobre a educação e a relação professor-aluno, foi possível identificar um senso de valorização da educação e dos relacionamentos construídos em meio a ela — identificando-se pertinência para a vida contemporânea e o futuro. Os participantes expressaram criticidade quanto aos seus professores, especialmente no que se refere à **dimensão socioemocional** — elaborando um evidente contraste entre professores “legais” e professores “bravos”.

10.4.1 O que contribui a uma relação professor-aluno positiva, na visão das crianças e adolescentes da NAVE consciência digital?

As características mais elencadas pelas crianças e adolescentes participantes da pesquisa como promissoras ao desenvolvimento de uma positiva relação professor-aluno podem ser visualizadas na TABELA 31.

TABELA 31 — CARACTERÍSTICAS DOCENTES CONTRIBUTIVAS AO DESENVOLVIMENTO DE RELAÇÕES PROFESSOR-ALUNO POSITIVAS SEGUNDO CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Quantidade de indicações	Características de educadores para o aprimoramento da relação professor-aluno
6	Ser legal, gente boa ou gentil
	Ser compreensivo e empático
	Fazer aulas boas, ter habilidade em conduzir aulas
5	Ser paciente
4	Separar a vida pessoal da escola/exercer meramente a profissão
3	Fazer dinâmicas divertidas e/ou piadas
2	Ter respeito
2	Saber que ele também está sendo avaliado pelos estudantes

FONTE: O autor (2026).

NOTA: As categorias apresentadas nessa tabela e em momentos posteriores do trabalho foram construídas com base nas leituras dos dados tabulados referentes às contribuições dos participantes produzidas pela realização das entrevistas ou condução dos grupos focais.

Destaca-se, portanto, o papel das **habilidades socioemocionais** como cordialidade, empatia, respeito e paciência; mas também habilidades técnico-profissionais. Para alguns participantes, é necessário não somente que professores busquem métodos inovadores para suas aulas, mas que não interajam de forma além da restrita à função profissional. O que se percebe,

portanto, é uma contradição entre a busca pela aceitação à humanidade dos estudantes em sala de aula e a não-aceitação da humanidade dos professores.

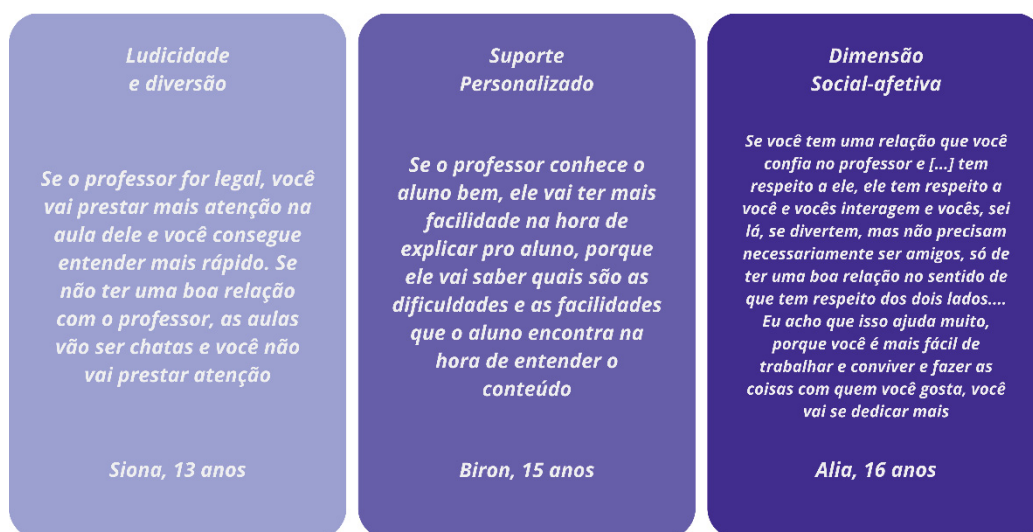
TABELA 32 — COMENTÁRIOS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL SOBRE A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO

Participante	Reflexões sobre a relação professor-aluno
Turner (14 anos)	O professor precisa ser legal, mas exigente em certo ponto
Biron (15 anos)	Acho que eu colocaria meu professor de História como um bom professor, porque além de dele sempre estar presente, tipo, nas festas da escola, nas confraternizações, ele era bem mais didático e lúdico do que os outros professores em comparação.
Heather (14 anos)	Eu acho que é a professora de Inglês que eu tenho, não da escola, eu faço aula fora, né, que daí eu tenho aula só com ela. Ela é uma professora muito boa, assim, eu aprendi muito com ela e eu acho que eu gosto muito dela porque ela é divertida, assim, ela é paciente, as aulas delas não são chatas, eu gosto muito dela
Will (14 anos)	Tenho uma professora de Ciências que ensina de uma forma muito fácil de entender, pelo menos para mim, né? [...] E o professor de Geografia que ele, não sei, o método de ensino dele é perfeito, dá para entender perfeitamente e ele realmente estimula o aluno a pensar e raciocinar o que ele tá perguntando
Paul (12 anos)	Então, "ser" eu coloquei engraçado porque tem muitos professores que são engraçados e eu tenho uma boa relação com eles. Aí ter amor pelos seus estudantes e ter repertório. Aí eu coloquei no "fazer", aulas divertidas e funcionais e no "saber" eu coloquei saber ensinar

FONTE: O autor (2026).

Ainda, os participantes destacaram os benefícios de uma relação professor-aluno positiva principalmente quanto à dimensão da **ludicidade/diversão** (4 citações); à dimensão de **suporte personalizado** (4 citações) e, ainda, à dimensão **social-afetiva** (4 citações); exemplificadas na FIGURA 23. Duas participantes trouxeram a ideia de que o inverso também é verdadeiro: relações professor-aluno negativas tendem a prejudicar processos básicos como atenção e engajamento.

FIGURA 23 — DIMENSÕES E BENEFÍCIOS DE UMA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO POSITIVA, SEGUNDO CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL



FONTE: O autor (2026).

10.4.2 O que contribui a uma relação professor-aluno negativa, na visão das crianças e adolescentes da NAVE consciência digital?

As características mais elencadas pelas crianças e adolescentes participantes da pesquisa como promissoras ao desenvolvimento de uma relação professor-aluno negativa podem ser visualizadas na TABELA 33.

TABELA 33 — CARACTERÍSTICAS DOCENTES CONTRIBUTIVAS AO DESENVOLVIMENTO DE RELAÇÕES PROFESSOR-ALUNO NEGATIVAS SEGUNDO CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Quantidade de indicações	Características de educadores para o prejuízo da relação professor-aluno
13	Ter más relações com os estudantes
8	Fazer aulas chatas
	Ter dificuldade para ensinar
4	Não saber lidar com crianças ou adolescentes
2	Não considerar a avaliação dos estudantes sobre si
	Diminuir a autoestima dos estudantes
	Falar muito sobre si mesmo
1	Ser arrogante
	Ter alta exigência

FONTE: O autor (2026).

NOTA: As categorias apresentadas nessa tabela e em momentos posteriores do trabalho foram construídas com base nas leituras dos dados tabulados referentes às contribuições dos participantes produzidas pela realização das entrevistas ou condução dos grupos focais.

Novamente para as crianças e adolescentes, o papel das habilidades socioemocionais e das habilidades técnico-profissionais foram apontadas como determinantes para a relação professor-aluno, com suas ausências provocando prejuízos significativos. Características como impaciência, rigidez e agressividade foram mais apontadas como incômodos. Quanto às habilidades técnico-profissionais, os participantes apontaram que aulas chatas ou que sejam conduzidas com dificuldade de comunicação influenciam ao desenvolvimento de uma relação professor-aluno negativa.

Ainda, destaca-se a indicação da necessidade de professores aprenderem sobre desenvolvimento humano específico às faixas etárias da infância, pré-adolescência e adolescência. Heather (14) aponta o perfil problemático composto por um professor que é "chato", tem "raiva da vida e desconta nos alunos" e acha "que todos os alunos têm as mesmas características". Biron (15) reforça: um professor "[...] que não sabe lidar com crianças e adolescentes" ou faz "piadas/brincadeiras de mau gosto" faz parte desse perfil. Por fim, Wanda (11) reclamou que um professor que inspira uma relação professor-aluno negativa é aquele que faz "os alunos se sentirem mal por terem errado algo".

10.5 AS INFLUÊNCIAS DA CIBERCULTURA NA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA VISÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

Sobre os conhecimentos tecnológicos, seis participantes foram categóricos ao afirmar que eles podem ajudar na relação professor-aluno. Biron, 15, indicou uma variável cultural ao afirmar que sim, "[...] pois a tecnologia está cada vez mais presente na vida dos estudantes". Heather, 14, por sua vez, apontou para os possíveis benefícios didáticos e técnico-profissionais: "Se o professor entende sobre tecnologia e coisas relacionadas a isso, pode usar isso a seu favor, fazendo jogos *online* com os alunos, por exemplo". Will (14) e George (13) apontaram para uma dimensão socioemocional na qual ao conhecer mais sobre tecnologias, professores poderiam conversar sobre temáticas em voga e compreender melhor o mundo dos estudantes.

Outros cinco participantes, embora reconheçam o valor desses conhecimentos à relação professor-aluno, apontaram limitações. Chani, 11, considerou que ao estarem "cronicamente *online*", professores podem entender melhor o que os estudantes trazem para as aulas — em concordância com Bayta, 10. No entanto, ela afirmou que a depender da disciplina lecionada, esse conhecimento pode não interferir. Wanda, 11, já aponta que depende dos próprios estudantes — caso eles utilizem mais ou menos determinadas plataformas digitais. Por fim, Siona (13) indicou que o uso de dispositivos digitais pelos próprios professores pode afastá-los dos estudantes, enquanto Turner (14) indicou que há outros tipos de atividades relevantes para se compartilhar entre professores e estudantes, como ler. Apenas uma participante indicou que esses conhecimentos "não mudam nada" (Kim, 9).

Sobre a falta de conhecimentos tecnológicos, cinco participantes indicaram que isso pode atrapalhar na relação professor-aluno. Outros cinco participantes indicaram oposição a esse posicionamento, afirmando que a falta de conhecimentos em tecnologia não era relevante para uma construção de relação professor-aluno positiva. Dois participantes — Bayta (10) e Turner (14) — sinalizaram indecisão ou incerteza.

Enquanto Kim (9) foi consistente ao desconsiderar a presença ou ausência de conhecimentos tecnológicos para a saúde de uma relação professor-aluno, Heather (14); Will (14); Alia (16) e Paul (12) demonstraram consistência ao afirmar tanto que a presença ou a ausência de conhecimentos sobre tecnologia por parte de educadores podem influenciar na relação professor-aluno. Sobre isso, Alia (16) opinou: "Ao invés de usar a tecnologia para o bem, ele [o professor] não se abriria a novas oportunidades, não deixaria sua aula mais moderna e diferente".

Dentre os que afirmaram que a falta de conhecimentos sobre tecnologia não atrapalharia a relação professor-aluno, houve as afirmações de Wanda (11): "Eu não ligo se os professores não entendam nada de *Internet*, o que importa é o jeito que ele explica e como ele ensina" e George (13): "Você não precisa ter necessariamente conhecimento sobre tecnologia para ter uma boa relação com os alunos". A afirmação de Biron, 15, ainda que atribuindo uma negativa, pareceu indicar um aspecto central à relação professor-aluno que pode ser prejudicada diante da ausência de conhecimentos sobre tecnologias — a conexão geracional: "Não, [caso não tenha conhecimentos sobre tecnologias] o professor só não conseguirá compreender os assuntos comentados entre os alunos".

10.6 A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA NAVE: A VISÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL

Ao comentar sobre a relação professor-aluno na NAVE, os participantes destacaram seis principais características visíveis na FIGURA 24. Em parênteses há o número de indicações considerando todos os discursos das crianças e adolescentes consultadas.

FIGURA 24 — PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL



FONTE: O autor (2026).

Sobre essas características, destaca-se a fala de Alia (16): "Gosto muito de como são todos carinhosos, inteligentes, queridos, engraçados, sabidos, interessantes kkkk reforçando: são bons ouvintes e dão bons conselhos, sempre valorizando a saúde mental e o bem-estar de cada navegante"; a fala de Heather (14): "É uma relação bem boa, eu consigo falar as coisas que eu penso sem ser julgada e ser eu mesma" e, por fim; a fala de Wanda (11): "Minha relação é muito boa com todos os professores eu tenho um carinho tão grande por eles!".

Com relação à pertinência dos conhecimentos sobre tecnologias digitais dos educadores da NAVE, manifestos pelas instruções sobre a *Internet*; pelo uso de ferramentas digitais e pelo exame da relação dos estudantes com o digital; todos os participantes indicaram que há pertinência desses saberes ao desenvolvimento de uma relação professor-aluno na NAVE. Dois participantes apresentaram indecisão quanto ao grau de importância desse aspecto, enquanto 10 participantes afirmaram que o conhecimento de educadores da NAVE sobre tecnologias digitais ajuda na consolidação de uma relação professor-aluno positiva.

FIGURA 25 — PAINEL DE TRABALHO DE ALIA (16 ANOS)

Clique e arraste uma nave para indicar a qualidade da sua relação com os professores (pilotos e copilotos) da NAVE!

Ótima

Bom

Mais ou menos

Ruim

Péssima

Conte um pouco mais sobre como é ou era a sua relação com os professores (pilotos e copilotos) da NAVE!

Gosto muito de como são todos carinhosos, inteligentes, queridos, engraçados, sabidos interessantes kkkk reforçando: são bons ouvintes e dão bons conselhos, sempre valorizando a saúde mental e o bem estar de cada navegante

Na sua opinião, os pilotos/copilotos da NAVE possuem conhecimentos sobre a Internet, tecnologias digitais, redes sociais ou jogos? Marque com uma nave na alternativa que representa sua percepção!

Sim Não

O conhecimento deles sobre as tecnologias digitais, internet, redes sociais e jogos ajuda ou atrapalha a criar boas relações professor-aluno? De que forma?

Ajuda, porque usamos diversas plataformas que nos ajudam a entender melhor sobre o digital. Esse conhecimento traz mais confiança para nossa relação

Jogo dos sete Erros!

1. Simples: Identifique as sete diferenças entre as imagens abaixo.
2. Arraste naves para indicar exatamente a localização de cada diferença que encontrar!
3. Consegue encontrar 7 diferenças ou mais?

Caso tenha marcado sim na pergunta anterior, como esses conhecimentos aparecem ao longo das aulas (aventuras)?

quando eles nos explicam sobre (os perigos) do mundo online, quando conseguem guiar muito bem a NAVE e os jogos, e durante as conversas e discussões com todos

FONTE: O autor (2026).

Siona (13) destacou a pertinência de compartilhar conhecimentos sobre produtos culturais: "Ajuda compartilhando o que aprende, o que gosta. Tipo os jogos, né? Eu vou dar um exemplo, tipo professores que gostam muito da Marvel, dos heróis. Eu acho que eram dois navegantes que gostavam muito também, aí eles conversavam". Will (14) e George (13) apresentaram concordância a esse aspecto cultural. Em paralelo, Wanda (11); Biron (15); Heather (14); Turner (14); Alia (16); Kim (9) e Paul (12) destacaram a pertinência desses conhecimentos no que se refere ao desenvolvimento e aplicação de métodos contextualizados para a construção de mediações mais atraentes, lúdicas e assertivas à prevenção de relações abrasivas com as tecnologias digitais. Ou seja, houve percepção sobre a dimensão didática técnico-profissional, mas também a dimensão cibercultural.

10.7 CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS SOBRE O FUTURO DA EDUCAÇÃO E DA *INTERNET*: A VISÃO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE CONSCIÊNCIA DIGITAL

Quanto à importância de aprender sobre tecnologias digitais, houve unânime concordância, embora dividida em **cinco principais motivações**: preocupação com o **futuro**; necessidade de **senso crítico**; relação **saudável** com tecnologias digitais; **utilidade** desses conhecimentos ao presente e, por fim; desenvolvimento de **liberdade** e **proteção** online.

O primeiro motivo foi exemplificado pela fala de Siona (13), que indicou como as "Tecnologias digitais e redes sociais são importantes porque eu posso trabalhar com isso no futuro". O segundo motivo, por sua vez, foi expresso pela fala de Alia (16): "É uma ferramenta que já está nas nossas vidas e pode ser usada para o bem ou para o mal, dependendo de como a usamos, por isso é importante que a gente tenha Consciência Digital". O terceiro foi trazido por George (13): "Sim, para não se viciar e saber os maus [sic] que causa".

Diante da pergunta "Na sua opinião: Hoje em dia, como a educação ajuda as pessoas a evoluírem e entenderem o mundo onde vivem?" Três participantes não souberam responder, enquanto outros três reforçaram a importância da educação para o conhecimento sobre o mundo contemporâneo, visível na fala de Turner (14) "Ajuda muito porque a educação ela é algo que ensina muito sobre nosso mundo, desde como ele é formado até as coisas negativas da sociedade/planeta". Dois participantes fizeram alusão à importância da construção de conhecimento para a humanidade em si e para si, perceptível na fala de Bayta (10): "[A educação] ajuda de uma forma positiva e deixa gerações preparadas para trazerem novos conhecimentos para a humanidade", enquanto outros dois participantes apontaram a formação de valores como importância da educação, passível de exemplo a partir da fala de Biron (15) "[A educação] ensina sobre moralidade, socialidade e os conhecimentos que todo ser humano necessita pra saber exercer uma carreira no futuro e ter uma vida saudável".

Diante da pergunta "Na sua opinião: Hoje em dia, como a *Internet* ajuda as pessoas a evoluírem e entenderem o mundo onde vivem?", houve 7 (sete) citações aos benefícios da *Internet* ao acesso à informação e ao aprofundamento de fenômenos educativos, tais como os presentes na fala de Heather (14): "Ela [a *Internet*] ajuda no desenvolvimento de muitas coisas da pessoa. Como a capacidade de realizar pesquisas para o trabalho e escola, entender os conteúdos da escola com vídeos, entender melhor sobre assuntos que nos interessam, entre outros". Três citações fizeram referência à importância da comunicação para esses fins,

enquanto três outros participantes não souberam responder. Um participante indicou que a *Internet* oscila entre o benefício e malefício.

10.7.1 As crianças e adolescentes da NAVE | Consciência Digital viajam ao futuro!

Em uma última dinâmica, as crianças e adolescentes — os navegantes — puderam escrever em uma simbólica cápsula do tempo. A proposta envolvia deixar um recado para o futuro respondendo à pergunta: “*Como você gostaria que as pessoas lidassem com as tecnologias digitais em 3025, pensando no bem-estar da humanidade e do planeta?*”. A dinâmica era opcional e permitia aos navegantes explorarem outros recursos da plataforma para personalizar suas mensagens. Durante o encerramento do último grupo focal, Alia (16 anos) refletiu junto ao grupo e ao pesquisador:

Até quando os humanos vão estar na Terra? Será que daqui a 1000 anos a gente ainda vai estar aqui? Eu não sei como que vão ser as coisas. Eu nunca saberei também, né? Mas acontece, a gente vai fazer o nosso melhor pra que os humanos ainda estejam aqui. E eu gosto de pensar no futuro porque eu acho que a gente tem que... Eu acho que é muito importante que a gente viva num mundo sustentável e que as pessoas entendam isso, que todo mundo saiba que o futuro é coletivo, que a gente, a gente que tá deixando as nossas pegadas e tudo que a gente faz vai impactar o futuro. [...] eu escolhi uma frase do Extraordinário que é: 'em um mundo em que podemos ser muita coisa, escolha ser gentil'. Aí acho que se todo mundo entendesse isso, já estaríamos um passo à frente.

FIGURA 26 — MENSAGENS DOS NAVEGANTES
DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL PARA OS SERES HUMANOS DE 3025



FONTE: O autor (2026).

PARTE V

O HORIZONTE

11 O OLHAR DO PESQUISADOR: DISCUSSÕES SOBRE A ESSENCIALIDADE DAS RELAÇÕES HUMANAS NA EDUCAÇÃO DIGITAL DO FUTURO A PARTIR DAS VIVÊNCIAS E CONCEPÇÕES DOS PARTICIPANTES DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL

O atual capítulo é composto por discussões gerais sobre os achados que responderam ao objetivo de pesquisa *Compreender, a partir dos pressupostos teórico-metodológicos do Pensamento Complexo, as vivências de educadores, crianças e adolescentes de um programa de educação digital não-formal sobre a Cibercultura e suas influências à relação professor-aluno*, bem como seus objetivos específicos. Ele é composto por um exame sobre a relação professor-aluno (de forma geral, em contato com a Cibercultura e presente na NAVE) e outro sobre as características da formação digital promovida pela organização do presente estudo de caso. Em um último esforço, houve a proposta de uma compreensão sobre as manifestações dos Princípios do Pensamento Complexo a partir das vivências da NAVE Consciência Digital.

11.1 A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NA CIBERCULTURA A PARTIR DAS VIVÊNCIAS DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL

Um resultado passível de discussão a partir das contribuições dos participantes de diferentes grupos de pesquisa, foram as características contributivas ao desenvolvimento de relações professor-aluno positivas e negativas. Há destaque, obviamente, às vivências e concepções de educadores da NAVE | Consciência Digital. Quanto aos aspectos contributivos às relações professor-aluno negativas, eles elencaram características relacionadas à dimensão **emocional** (mau humor, cansaço, confusão), à **didática** (ter práticas rígidas e restritas à transmissão de conteúdos) e à **social** (autorreferência, autoritarismo/superioridade, sadismo, bloqueio às perspectivas de estudantes, violência moral). As crianças e adolescentes da NAVE | Consciência Digital, por sua vez, deram destaque aos limitados repertórios em **habilidades sociais, emocionais e técnico-profissionais** como características contributivas ao desenvolvimento de um tipo negativo de relação professor-aluno. Foram constantes as alusões principalmente aos aspectos emocionais, com indicações de eventos nos quais houve explosões emocionais de educadores ou professores ou, de forma diluída, em interações com estudantes específicos. Quanto a isso, Heather (14) e Biron (15) destacaram como **saber lidar com as especificidades de cada faixa etária e/ou fase do desenvolvimento**, da infância à juventude, tende a ser um diferencial ao repertório docente. Segundo os participantes, a ausência desse

tipo de conhecimento pode fazer com que um professor trate estudantes de uma forma equalitária, sem considerar suas singularidades, características ou necessidades específicas.

Já sobre os aspectos contributivos às relações professor-aluno positivas, foram significativamente mais numerosos os exemplos de vivências positivas de relações e interações entre educadores e estudantes, por todos os grupos de participantes — o que por si só já pode configurar um aspecto valioso apreendido pela pesquisa. Os educadores destacaram a importância de **habilidades socioemocionais** (abertura/escuta à expressão dos estudantes, compreensão, empatia), **habilidades didáticas** (atenção às necessidades intelectuais; ritmo de condução de mediações; equilíbrio entre postura desafiadora e acolhedora) e **habilidades sociais** (relacionar-se com autenticidade, de forma inspiradora) para a promoção de tipos positivos de relação professor-aluno. Os profissionais da NAVE indicaram que tendem a conduzir interações especificamente para se vincularem não somente social e emocionalmente com seus estudantes, mas também por uma via cultural. **Todos os educadores da NAVE | Consciência Digital destacaram como já se viram explorando interesses culturais de seus alunos a fim de aprimorar o vínculo educativo por meio de conexões com seus estudantes — indo desde músicas, jogos, literatura e até obras audiovisuais.**

De todos os grupos, foi o composto pelas crianças e adolescentes que mais diversificaram suas concepções e vivências sobre a relação professor-aluno, destacando múltiplas características, exemplos e implicações desse relacionamento às suas trajetórias de conhecimento. Ou seja, é possível que o público infantojuvenil pode ser justamente o que mais se debruça e/ou se importa com as manifestações desse fenômeno, avaliando-o de forma espontânea e de forma atrelada às suas vivências. Por si só, esse aspecto denota relevância quando se abordam fenômenos localizados na educação de crianças e adolescentes, em diferentes modalidades de educação formal, não-formal e informal. As **habilidades socioemocionais**, tal como presente nos discursos de outros grupos da pesquisa, também foram evidenciadas por esse público. Especialmente a cordialidade, humor, empatia e, sobretudo, a convivência em diferentes espaços que não somente os limitados pelas mediações educativas. Professores que interagiam em momentos dedicados às alimentações e recreações em ambientes escolares, por exemplo, foram percebidos como mais próximos e, portanto, com maior vínculo na relação professor-aluno.

Com os discursos das crianças e adolescentes foi até mesmo possível identificar campos temáticos de dimensões prioritárias — segundo esse público — de características que podem promover tipos positivos de relação professor-aluno. Os campos temáticos foram

"ludicidade/diversão"; "suporte personalizado" e "social-afetivo". Enquanto o primeiro se voltou à dinamicidade didática via humor ou ludicidade; o segundo comportou necessidades intelectuais e proximidade quanto ao acesso e desenvolvimento de conhecimentos e, por sua vez; o terceiro se voltou à necessidade de um tipo de efetivo relacionamento social, pautado na humanidade de ambos os indivíduos envolvidos na relação professor-aluno. Por fim, a mero critério de curiosidade, foi interessante perceber como nenhum dos grupos — mesmo o referente a educadores, mesmo o referente às crianças e adolescentes — trouxe quais seriam as características dos estudantes que podem aprimorar ou prejudicar a relação professor-aluno — o que poderia indicar um senso de protagonismo docente quanto à responsabilidade e qualidade desse tipo de relacionamento.

Em conclusão, de acordo com as vivências compartilhadas pelos participantes de pesquisa, foi possível identificar como o Princípio Sistêmico-Organizacional e o Princípio Dialógico (Morin; Ciurana; Motta, 2003) se manifestam em destaque quanto às avaliações sobre os tipos positivos e os negativos de relação professor-aluno. Outros Princípios se destacam nesse fenômeno, como o Hologramático, o Recursivo e, ainda, o referente à Autonomia/Dependência.

Como sinalizado, o Princípio Sistêmico-Organizacional se manifesta a partir do momento em que diferentes tipos de práticas de educadores podem gerar tanto emergências criativas — mesmo quando há a junção de elementos negativos, como as experiências aversivas dos fundadores que levou à criação da NAVE; quanto efeitos repressores. O Princípio Dialógico, por sua vez, é retratado justamente pela coexistência dessas experiências positivas e negativas na relação professor-aluno dos participantes. Novamente, o Princípio Hologramático trata da multidimensionalidade presente nesse fenômeno que carrega em si aspectos históricos, culturais e sociais, por exemplo. O Princípio da Recursividade já emerge da interrelação entre as atitudes dos educadores como efeitos e causas de ambientes propícios ao desenvolvimento de tipos positivos de relação professor-aluno — sendo o oposto também verdadeiro. O Princípio da Autonomia/Dependência emerge da ligação intrínseca entre a atuação docente e o próprio mundo dos estudantes — identificando a relação professor-aluno como lócus dessa ligação e, tão logo, central à sustentação da educação em sua complexidade.

11.1.1 As influências da Cibercultura à relação professor-aluno

As perspectivas dos participantes sobre a associação entre conhecimentos (e vivências) na Cibercultura e a relação professor-aluno foi iniciada a partir dos relatos dos próprios sócios-fundadores. Eles indicaram que conhecimentos específicos sobre Cibercultura não eram os mais relevantes para a atuação de educadores na NAVE, mas, no entanto, podem contribuir à relação professor-aluno no sentido de proporcionar ao educador repertório para reconhecer mais tipos de experiências *online* que as crianças e adolescentes eventualmente tenham na *Internet*. Já as famílias da NAVE | Consciência Digital destacaram os conhecimentos relacionados à Cibercultura como uma qualidade distinguível para o exercício da docência na contemporaneidade. Esse ponto recebeu atenção especificamente de Chia (Centro-Oeste), também atuante na área da educação, quando ela reconheceu: "O professor que não sabe usar essas tecnologias digitais não vai conseguir acessar os alunos dele [...]. Se os professores não acessam mais os alunos, a relação foi por água abaixo, o aprendizado foi por água abaixo".

Quanto aos educadores da NAVE | Consciência Digital, houve reconhecimento dessa própria organização para o desenvolvimento de conhecimentos sobre aspectos da Cibercultura — como foi relatado por Lenina (dentista), quem afirmou não somente ter descoberto em si mesma habilidades para atuar em uma área distinta da sua, como também desenvolveu apreço por aprender mais sobre como a Cibercultura se relaciona com a educação. Marie, já professora, também destacou como aprendeu habilidades essenciais à sua atuação ao conduzir mediações na NAVE — levando tais aprendizagens, organizadas sob o guarda-chuva “Consciência Digital” para sua vida pessoal, profissional e inclusive em suas práticas parentais.

Em fato, as três professoras entrevistadas destacaram o desenvolvimento de suas habilidades docentes devido ao reconhecimento da importância de explorar a dimensão da Cibercultura como meio para a construção de vínculo com seus estudantes e para a efetividade em práticas pedagógicas. Após explorar tais dimensões, reconheceram mais oportunidades de interação, compartilharam linguagens em comum com seus estudantes e perceberam como tal postura foi essencial à atuação como educador na contemporaneidade — afinal, de forma Hologramática (Morin; Ciurana; Motta, 2003), a dimensão digital também constitui os indivíduos em espaços dentro e fora de oportunidades educativas formais, não-formais ou informais. Isidore (professora) foi enfática ao apontar que a negligência ou o combate a essa dimensão em contexto escolar tem o potencial de arruinar a relação professor-aluno e, por consequência, comprometer as trocas educativas entre educadores e estudantes. É curioso, no entanto, como alguns educadores — quando perguntados diretamente — não indicaram a

essencialidade da Cibercultura ao desenvolvimento de tipos positivos de relação professor-aluno e, no entanto, colocavam em prática vivências nesse meio para o fortalecimento de vínculos desses relacionamentos. Ou seja, há a possibilidade de que a distinção entre a palavra "conhecimentos" e "vivências" na Cibercultura seja valiosa para orientar e denominar um campo de formação docente quanto à dimensão digital: a palavra conhecimento, nesse contexto, pode carregar o estigma de uma educação técnica-operacional; enquanto a palavra vivência pode recuperar a ideia de experiência e interações informais/ubíquas, o que se adequa à compreensão do contato com a Cibercultura a partir de seus elementos culturais em si, como referências, artes, *memes* e temáticas histórias ou em voga.

Por fim, a associação entre conhecimentos (e vivências) na Cibercultura e a relação professor-aluno foi trazida pelas crianças e adolescentes de forma espontânea, mesmo antes da apresentação de questionamentos específicos sobre essa ligação. Metade dentre as crianças e adolescentes afirmou com contundência a importância de seus professores apresentarem conhecimento sobre aspectos relacionados às tecnologias digitais — garantindo benefícios à didática, mas também à formação de vínculos — justamente porque assim professores podem vir a conhecer experiências que seus estudantes vivem *online* e abordem isso em interações formais ou informais.

Em paralelo, houve alguns participantes desse grupo que, embora reconhecessem a importância de seus professores terem conhecimentos sobre a Cibercultura, não destacavam tal aspecto como um principal. Em suas argumentações, trouxeram a ideia de que tal prática depende dos próprios alunos ou das disciplinas, porque alguns alunos não querem compartilhar saberes sobre a Cibercultura e tecnologia com seus professores, enquanto algumas disciplinas não combinavam com as possibilidades da *Internet*. Mesmo quanto a esses participantes, houve concordância quando afirmaram que um professor que tenha pouco ou nenhum conhecimento tecnológico pode prejudicar sua relação professor-aluno. Houve confusão — uma dialogia —, portanto, em algumas articulações — inclusive com afirmações de que um professor não tem seu papel prejudicado caso não saiba sobre Cibercultura e tecnologia, já que "[Caso não tenha conhecimentos sobre tecnologias] o professor só não conseguirá compreender os assuntos comentados entre os alunos" (Biron, 15 anos). Ou seja, é possível que a associação entre Cibercultura e relação professor-aluno seja percebida na prática e faça diferença às trajetórias educacionais e escolares dos participantes, mas não haja percepção de que isso depende de um empreendimento ativo por parte dos professores ou de que tal aspecto pode melhorar outras dimensões da educação para além do próprio relacionamento entre educadores e estudantes.

11.1.2 As vivências da relação professor-aluno na NAVE | Consciência Digital

As vivências específicas sobre como a relação professor-aluno se deu na NAVE foram numerosas e positivas em sua totalidade. O grupo formado por sócios-fundadores destacou como visualizam no relacionamento entre os educadores e as crianças e adolescentes uma relação mútua de afetuosidade, respeito, empatia, segurança e aprendizagem. Segundo Molly (sócia-fundadora), o desenvolvimento de tipos positivos de relação professor-aluno é uma prioridade na organização e começa desde o projeto das mediações educativas, contando com elementos sociais e culturais específicos a cada faixa etária e, a partir disso, constrói-se recursos que efetivamente possam conectar diferentes gerações e suas experiências na Ciberultura.

As famílias vinculadas à NAVE Consciência Digital, por sua vez, indicaram a importância da relação professor-aluno à educação de seus filhos e como ela estava presente em sua qualidade positiva na NAVE. Arelaram a isso uma **competência técnica** dos educadores, aos níveis de **entusiasmo** crescentes de seus filhos à participação das mediações educativas e à habilidade dos educadores em se **vincular** com crianças e adolescentes ao formar um ambiente seguro e respeitoso. Familiares destacaram, com admiração e surpresa, como os educadores da NAVE conseguiam se conectar ao público infantojuvenil e a forma pela qual isso contribuía à construção de conhecimentos e aprendizagens proporcionadas pela NAVE. Em paralelo, esse público destacou como os conhecimentos relacionados à Ciberultura eram qualidades essenciais à NAVE. Familiares indicaram que depositaram nos educadores da NAVE uma confiança — percebendo nos profissionais o atendimento a uma lacuna de conhecimento que inclusive os motivou a se matricular na organização. Em fato, uma das qualidades mais destacadas como diferenciais da NAVE foi o suporte e acompanhamento às famílias proporcionado pelos educadores, relatado como algo que aumentou o senso de segurança, engajamento e a troca de conhecimentos sobre a dimensão digital.

No entanto, salvo uma única exceção, não houve relação direta entre as habilidades de vínculo com crianças e adolescentes e os conhecimentos próprios sobre a Ciberultura e tecnologias digitais. A exceção ocorreu quando Donna (Sul) admitiu ter aprendido algo ao observar a prática dos próprios educadores da NAVE: ao ver como os educadores abordavam sua filha por meio de perguntas sobre seus interesses e atividades na *Internet*, ela passou a replicar tal postura e percebeu o quanto aquilo a ajudou a se vincular ainda mais com a filha.

Com relação aos educadores da NAVE, ao longo das entrevistas houve claras manifestações de alegria ao relatar diferentes interações entre eles e os estudantes. Mesmo

profissionais que não estavam mais vinculados ao programa, relataram como a qualidade da relação professor-aluno era algo que os mantinha em atuação, motivava-os e até servia como algo restaurador à esperança na educação, bem-estar e saúde mental. Enquanto alguns educadores focaram em como construíam conhecimentos em conjunto com as crianças e adolescentes sobre diferentes aplicações e funcionalidades do digital, outros focaram em como a relação era pautada em convivência, abertura, vulnerabilidade, diversão e interações espontâneas entre educadores e estudantes. Houve consenso em como, mesmo na modalidade *online*, era possível criar um espaço “efervescente”, acolhedor e de livre expressão. Houve destaque à própria estrutura da NAVE — que dedicava minutos inegociáveis para a mera sociabilidade e recreação entre educadores e estudantes, justamente com a função de demonstrar aos estudantes a possibilidade de criar relacionamentos profundos e respeitosos por meio das telas: “[...] mesmo no meio digital, é possível criar um ambiente acolhedor. Muitos deles mostravam o quanto se sentiam abraçados pelo espaço que criamos” (Marie, professora).

Quanto às próprias crianças e adolescentes da NAVE, em alguns de seus discursos houve o reconhecimento de que os educadores da NAVE fazem parte dos melhores educadores que já tiveram. Os conhecimentos técnicos sobre tecnologias digitais foram enaltecidos, mas principalmente as habilidades quanto ao acolhimento socioemocional e a promoção de um ambiente colaborativo, divertido e seguro. Houve unanimidade quanto à qualidade positiva da relação professor-aluno — sendo que 11 dos 12 participantes a avaliaram como máxima, havendo apenas um navegante que atribuiu uma nota 4/5 a essa dimensão. Comentários espontâneos ao longo da realização do grupo focal exemplificaram como enxergavam o conforto do espaço para autoexpressão, havendo inclusive discursos sobre como as habilidades de comunicação desenvolvidas na NAVE foram generalizadas para outros campos de suas vidas e, a partir disso, houve desfrute de oportunidades inéditas de sociabilidade e protagonismo. Além disso, a associação direta entre elementos midiáticos e a relação professor-aluno foi feita por alguns estudantes ao lembrar de interações entre pilotos e navegantes sobre jogos, aplicativos, filmes e outros aspectos da Ciberultura.

Após o exame das avaliações dos tipos positivos e negativos de relações professor-aluno; da associação desse fenômeno com elementos de uma Ciberultura e, por fim, do exame das vivências desse fenômeno na própria NAVE | Consciência Digital — sob o risco de ser repetitivo — compreende-se, por fim, como a atenção à relação professor-aluno na Ciberultura pode contribuir ao desenvolvimento dos Saberes "Ensinar a condição humana"; "Ensinar a Compreensão" e, por fim; "A ética do gênero humano" (Morin, 2000). Ou seja, a partir de

estratégias educativas que considerem o que existe para além das trocas educacionais entre educadores e professores; que considerem a complexidade histórica inscrita nos papéis desses atores; que considerem a interrelação entre fenômenos originários e manifestos; que considerem o potencial das contribuições discentes à própria docência e, por fim; que considerem o protagonismo desses atores no fenômeno educativo; pode-se promover uma educação que efetivamente situe indivíduos quanto às suas múltiplas constituições; quanto à riqueza presente em cada pessoa e em cada interação e, por fim; quanto ao futuro compartilhado e dependente da saúde das relações humanas.

11.1.3 A pertinência da ludicidade da NAVE | Consciência Digital à relação professor-aluno

Contributiva de forma essencial à relação professor-aluno, a ludicidade foi destacada aos olhos de familiares, educadores, crianças e adolescentes. Ao conhecer as vivências desses públicos, foi possível visualizar como, a partir da ludicidade, manifestavam-se os princípios Sistêmico-Organizacional (Morin; Ciurana; Motta, 2003) e, até mesmo, um dos Sete Saberes: o referente à promoção de um conhecimento pertinente (Morin, 2000).

Enquanto a ludicidade da NAVE | Consciência Digital foi enaltecida por familiares por seu potencial para engajar e facilitar didaticamente o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades, para as crianças e adolescentes esse aspecto metodológico da NAVE foi essencial para a abertura à afetuosidade para com o programa, com seus colegas e educadores da instituição. Isso pode ser visto a partir do relato de Heather (14 anos): "Eu acho que a NAVE é diferente porque a gente aprende muitas coisas sobre o digital, tanto com as aventuras tanto com as outras pessoas, de uma forma legal!". Ou seja, de forma sistêmico-organizacional, a junção desses elementos no programa educacional pode produzir uma emergência de relações de afeto que ultrapassam a aplicação de dinâmicas e elementos de jogos com finalidades didáticas. Isso é especialmente distinto de concepções contemporâneas que ou promovem, ou criticam, a aplicação de técnicas de gamificação como meras técnicas de modulação comportamental — justamente porque o objetivo do uso desse tipo de recurso na NAVE se mostrou atrelado à construção de momentos, relações e conhecimentos pertinentes aos seus públicos.

Houve destaque às vivências dos educadores da NAVE | Consciência Digital sobre a ludicidade presente em seu método, especialmente sob o olhar de Marie e Isidore — ambas professoras em modalidades formais de educação. Isidore indicou como percebia o envolvimento das crianças e adolescentes com a narrativa e/ou com a gamificação e como isso

lhe era fascinante e inspirador. A professora relatou como esse método fazia com que os estudantes discutissem eventos da história, "realmente vivendo aquilo e interagindo com a narrativa" (Isidore, professora), mesmo quando os próprios educadores não enxergavam esse potencial. Já Marie destacou um aspecto que ultrapassou o momento da mediação educativa em si, na medida em que percebeu como o conhecimento construído a partir de vocábulos, narrativas e gamificação voltava à realidade — de forma Recursiva (Morin; Ciurana; Motta, 2003) — integrando-se às vivências desses estudantes em ambientes digitais ou naturais.

Ou seja, além dos princípios já destacados, foi possível identificar a manifestação de uma prática alinhada aos Sete Saberes: a promoção de um conhecimento pertinente que supere concepções fragmentadas ao integrar dimensões diversas entre contextos, saberes e relações. Isso somente foi acessível por meio da ludicidade e, a partir de em tal estratégia metodológica, manifestações de princípios sistêmico-organizacionais e da própria recursividade. Essa experiência, por fim, pode ser um indicativo sobre como o Pensamento Complexo pode orientar mesmo práticas há muito consagradas ou utilizadas para fins escusos — como a gamificação —, em prol de transformações benéficas aos indivíduos envolvidos em suas trajetórias de conhecimento.

11.2 AS VIVÊNCIAS DA EDUCAÇÃO DIGITAL DE PARTICIPANTES NA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL

A partir das vivências na NAVE | Consciência Digital, todos os grupos de participantes da pesquisa apresentaram concepções sobre formação digital que contemplavam aspectos para além de leituras restritas a dimensões técnico-instrumentais. Isso foi visível a partir das falas dos sócios-fundadores — que indicaram perceber na NAVE uma modalidade de educação que envolve o desenvolvimento de virtudes para a vida na Era Digital, ao invés de se restringir a habilidades ou operações determinadas por instrumentos tecnológicos. O grupo representado pelos familiares, por sua vez, também apresentou uma leitura plural sobre a formação digital proporcionada pela NAVE. Ainda que houvesse ênfase em aspectos relacionados à segurança e saúde quanto à interação com tecnologias digitais, foi possível identificar discursos voltados às vivências sociais e culturais de crianças e adolescentes em espaços como jogos e redes sociais. Houve discursos como o de Susila (Sul), Linda (Sul); Chia (Centro-Oeste) e Roy (Nordeste) que fizeram referência direta ao desenvolvimento de virtudes e valores proporcionado pela NAVE. Ainda nesse grupo, houve diversos discursos que expressaram a necessidade das famílias em contar com uma formação digital tal como a NAVE em modalidades formais de

educação — justamente por não se restringirem a aspectos técnicos ou acríticos sobre a inserção das tecnologias digitais à vida humana.

Essas vivências e concepções também foram trazidas pelos educadores da NAVE. Houve ampliação da concepção sobre formação digital a partir do conceito de Consciência Digital e, além disso, a partir da própria prática como educador nessa organização. Há destaque para os discursos de Marie (professora) e Isidore (professora), que chegaram a até mesmo apresentar descrença com relação aos objetivos e aos resultados do programa de educação não-formal — antes de conhecê-lo na prática. Já Susan (psicóloga), ao falar sobre o que percebe como mais ensinado na NAVE, relatou: "Senso crítico é como eu olho o digital. Não só o digital, mas as próprias ações, as relações com as pessoas à volta, com o ambiente e com a vida, com a minha presença no mundo". Em outro conjunto de reflexões, os educadores da NAVE também destacaram como esse modelo de formação digital poderia beneficiar modalidades de educação formal — influenciando de forma ampla na relação humana com tecnologias digitais. Por fim, o reconhecimento de múltiplas dimensões da formação digital também ocorreu por meio dos estudantes da NAVE — na medida em que destacam a NAVE como um espaço de sociabilidade; de desenvolvimento pessoal; de saúde e senso crítico. Tal como na expressão de Alia (16 anos): "[A NAVE ensina a] desenvolver habilidades pra vida, traz mais atenção e consciência. Eu acho que mais do que saber regras de como usar o digital, é sobre pensar por você mesmo".

Em síntese, as vivências proporcionadas pela NAVE | Consciência Digital aos participantes contribuíram à visibilidade sobre princípios do Pensamento Complexo atrelados à própria concepção sobre o digital e uma formação que o contemple (Morin; Ciurana; Motta, 2003). A partir do Princípio Sistêmico-Organizacional, foi possível visualizar que mesmo em uma modalidade de educação não-formal e *online*, é alcançável a emergência de concepções que excederam em muito a unidimensionalidade costumeiramente — e insistentemente — apresentada quanto às interpretações sobre a tecnologia e as iniciativas de formação digital. Isso se deu, por sua vez, pelo reconhecimento da hologramaticidade presente nos fenômenos tecnológicos, indo além de concepções restritamente técnicas ou instrumentais. A superação dessas concepções permitiu um movimento característico do Princípio da Recursividade atrelado às próprias vivências, no qual ambas atuaram como origens e destinos de uma nova relação com o digital, a partir de cada interação. De forma contextual, as concepções técnico-instrumentais não foram eliminadas das vivências e conceituações dos participantes, mas em fato, a partir do Princípio Dialógico, passaram a coexistir com leituras multidimensionais dos fenômenos tecnológicos — contribuindo ao destaque da alteridade entre essas últimas

concepções e o Determinismo Tecnológico, por exemplo. De forma geral, o que se percebeu foi como toda a formação digital da NAVE permitiu um resgate; uma reintrodução do sujeito cognoscente à construção de suas próprias relações com as tecnologias digitais — e isso se desenvolveu tanto nas vivências dos sócios-fundadores, quanto dos familiares e, sumariamente, quanto das crianças, adolescentes e educadores da NAVE | Consciência Digital.

11.3 AS MANIFESTAÇÕES DOS PRINCÍPIOS DO PENSAMENTO COMPLEXO NA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL

Para responder ao objetivo de pesquisa, ainda foi possível realizar um esforço de identificação das manifestações que poderiam indicar relações com os princípios do Pensamento Complexo (Morin; Ciurana; Motta, 2003) na realidade da NAVE | Consciência Digital. Em um primeiro momento, haverá a apresentação dos princípios localizáveis nas vozes de cada grupo de pesquisa para que então, ao final, fosse possível uma religação organizada pelos próprios princípios.

* * *

11.3.1 Os Princípios do Pensamento Complexo nas vozes dos grupos de participantes

Ouvir os relatos dos **sócios-fundadores** foi importante para reconhecer a **dialogicidade** que constitui a NAVE quanto à sua concepção de educação — ora ruim, ora símbolo de esperança; bem como à sua concepção de futuro tecnológico — ora ameaçador, ora vislumbrante. Foi possível perceber como as vivências da pandemia impactaram a concepção por sobre a dimensão digital e a cibercultura e, como em uma emergência **sistêmico-organizacional**, A NAVE se reestruturou a partir do que estava à sua volta. Dessa forma, a contribuição mais direta dos sócios-fundadores consistiu na leitura de que eles criaram a NAVE após terem frustrações em suas relações professor-aluno, especialmente na vida jovem adulta. A NAVE, dessa maneira, pode ter em sua fundação a ênfase em produzir relações professor-aluno positivas devido a essas experiências pregressas de seus fundadores. A contribuição desse ponto é lógica, mas também tem caráter **recursivo**: qual foi a qualidade predominante das relações professor-aluno nas trajetórias de conhecimento de educadores e gestores escolares? Isso por si só pode influenciar diretamente em suas práticas.

Ouvir as famílias foi importante para reconhecer diferentes manifestações dos princípios cognitivos do pensamento complexo como, por exemplo, o referente à autonomia/dependência;

o referente à hologramaticidade; o dialógico e o sistêmico-organizacional. O princípio da **autonomia/dependência** foi manifesto na medida em que os familiares perceberam na NAVE uma organização da qual dependem e, em meio a essa relação, cada qual pode exercer sua autonomia ao contribuir com diferentes conhecimentos à formação das crianças e adolescentes. Esse princípio ainda apareceu na medida em que os participantes familiares valorizaram as figuras docentes de suas próprias trajetórias e das trajetórias de seus filhos, indicando-os como fundamentais à promoção da responsabilidade e autonomia em suas vidas. Ainda, outra manifestação desse princípio se deu na interrelação entre a atuação como educador e os diferentes ecossistemas tecnológicos que são habitados e usufruídos pelos públicos de crianças e adolescentes — tudo para assegurar uma educação transformadora.

Em paralelo, o princípio **sistêmico-organizacional** foi manifesto a partir da soma das experiências entre educadores e estudantes que, por sua vez, gerou emergências para fora do sistema da NAVE, impactando diretamente práticas de vínculo entre crianças, adolescentes e suas famílias, bem como despertando sensações de leveza no exercício da parentalidade. Nesse sentido, a ludicidade foi mais uma vez destacada e pode ser compreendida pelo mesmo princípio: essa técnica viabilizou aos participantes a ampliação de suas compreensões sobre as dimensões presenciais, individuais e digitais em seus cotidianos. Esse princípio também se manifestou quando participantes familiares comentaram sobre os efeitos de relações positivas ou negativas com educadores: como relações professor-aluno negativas produziam efeitos repressores por expressivas extensões de tempo, enquanto relações professor-aluno positivas trouxeram efeitos emergentes e benéficos a curto, médio e longo prazo. Enquanto a **hologramaticidade** foi aparente nos discursos sobre a amplitude da educação digital para além de uma mera educação técnica — considerando aspectos referentes ao desenvolvimento de qualidades pessoais e habilidades para com o trato com amplos contextos da realidade, houve **dialogicidade** ao destacar como objetivo do ingresso na NAVE, o treino em técnicas de segurança digital e o próprio abandono do recurso aos dispositivos digitais.

Ouvir os relatos dos **educadores** foi importante para reconhecer diferentes manifestações dos princípios cognitivos do pensamento complexo como, por exemplo, o princípio sistêmico-organizacional, o da reintrodução do sujeito cognoscente; o da hologramaticidade; o dialógico e, por fim; o da autonomia/dependência. O **princípio sistêmico-organizacional** foi passível de identificação sobretudo quanto às emergências: na NAVE, o desenvolvimento de relações professor-aluno positivas e as trocas intelectuais dentro da organização proporcionaram aos educadores novas concepções e novas vivências para com a

educação, para com as tecnologias digitais e, ainda, para com o trato interpessoal com outros estudantes e indivíduos de seu convívio. Isso pode ser exemplificado nos discursos que destacaram como esses tipos de contribuições da NAVE persistiram mesmo após ao término do eventuais vínculos profissionais. Por sua vez, A **reintrodução do sujeito cognoscente** foi percebida após a leitura e organização da seção "Primeiras impressões sobre a NAVE", especialmente quanto aos discursos referentes à legitimação que a NAVE proporcionou aos profissionais para suas plenas e autênticas expressões em suas atuações docentes, bem como à retomada de protagonismo criativo e profissional proporcionado pelas oportunidades dessa organização ao fazer educativo.

Já a **hologramaticidade** foi o princípio mais abundantemente percebido nas manifestações dos participantes educadores: inicialmente por sua consideração, referente à "adição" de dimensões humanizadas e lúdicas à educação; à educação digital; à relação professor-aluno e aos próprios relacionamentos interpessoais, mas também quanto ao seu ocultamento. Os educadores participantes indicaram como pode ser abrasivo ocultar ou negar a dimensão digital da vida de crianças e adolescentes. Ou seja, reconheceram que na educação pode haver uma restrição quanto à aceitação desse aspecto da multidimensionalidade (e hologramaticidade) dos estudantes. Em contrapartida, foi possível identificar um ocultamento não totalmente percebido pelos participantes: a multidimensionalidade dos conhecimentos da cibercultura que, além de comportar conhecimentos técnico-operacionais, contemplam aspectos vivenciais e tácitos. Em seus discursos, os participantes indicaram que os conhecimentos sobre tecnologia nem sempre são relevantes para o estabelecimento de modalidades positivas de relações professor-aluno, mas repetiram de forma consistente como as vivências e diálogos sobre contextos Ciberculturais foram cruciais para suas atuações docentes e ao estabelecimento de relações professor-aluno positivas. Ou seja, é possível que haja uma visibilidade sobre a educação digital como restrita aos conhecimentos técnico-operacionais. Ainda assim, essa mesma visão foi superada de forma "subliminar" nos próprios discursos dos educadores. Os educadores tendem a compreender a educação digital de uma maneira restrita técnica, mas ao mesmo tempo têm a experiência de que há algo a mais do que a técnica. Isso é explícito na contradição (dialogicidade) que os professores trouxeram em seus discursos. Aqui, cogita-se que um olhar restrito sobre a própria concepção do que seja "conhecimento" possa produzir uma miopia quanto ao valor das vivências como atitudes que também produzem conhecimentos — nesse caso, sociais e culturais.

Percebe-se, portanto, uma **dialogicidade** também entre "conhecimentos técnico-operacionais", tradicionalmente legitimados como formas de conhecimento; e as "vivências e experiências", costumeiramente desconsideradas — embora indicadas como essenciais ao estabelecimento de formas positivas de relações professor-aluno. Em uma última extrapolação quanto a esse ponto, sugere-se que a insistência em aspectos técnico-operacionais, em nível de políticas públicas ou senso compartilhado sobre educação digital, pode desviar a atenção e ações quanto a uma educação digital multidimensional e vivencial e, por extensão, pode manter dificuldades geracionais entre educadores e estudantes quanto a dimensão tecnológica em suas trajetórias educacionais. Por fim, a dialogicidade também foi passível de identificação em outras contradições constituintes, tal como a tensão entre as (im)possibilidades de inserção da autenticidade, humanidade e ludicidade em contextos formais de educação e a necessidade da presença desses aspectos nas atuações profissionais das professoras entrevistadas.

O princípio da **autonomia/dependência**, por sua vez, foi reforçado nos discursos dos participantes educadores ao apontarem sobre uma mutualidade constituinte entre suas atuações e os contextos e comportamentos dos estudantes. Em paralelo com o princípio sistêmico-organizacional, a saúde dessa mutualidade foi indicada como determinante para efeitos emergentes, maiores do que a soma das partes e produtores de uma educação transformadora; e efeitos inibidores, menores do que a soma das partes e prejudiciais em múltiplos aspectos para a trajetória educacional tanto de educadores, quanto de estudantes.

Por fim, ouvir as **crianças e adolescentes** foi importante para reconhecer diferentes manifestações dos princípios cognitivos do pensamento complexo como, por exemplo, o referente à reintrodução do sujeito cognoscente; o referente a autonomia/dependência, o referente à hologramaticidade; e, ainda, o referente à dialogicidade. O princípio da **reintrodução do sujeito cognoscente** foi manifesto na medida em que as crianças e adolescentes — os navegantes — exercitaram-no pela própria participação na pesquisa, mas também ao apontarem a ludicidade como uma via de participação ativa em suas próprias aprendizagens e ao estabelecimento de relações professor-aluno positivas com as figuras dos educadores, dentro ou fora da NAVE. Ao se deter às expressões desses participantes, foi possível identificar que a linguagem lúdica, até mesmo por ser uma expressão coerente com suas fases do desenvolvimento, também foi percebida como um campo para protagonismo e trocas genuínas com seus pares e educadores.

O princípio da **autonomia/dependência** foi passível de observação na medida em que, para as crianças e adolescentes, suas relações com educadores foram inquestionavelmente

pautadas em vínculo, ludicidade e mutualidade. Não houve alusões a uma divisão, independência ou afastamento entre educadores e estudantes para esse público, salvo em algumas indicações de preferências por professores que priorizassem a atividade de ensino ao invés de falarem sobre si próprios. Foi possível identificar diversas manifestações de afetuosidade nos discursos dos participantes, ilustrados pela atribuição automática de juízo de valor positivo à relação professor-aluno; à atribuição de "legal" como predominante para a definição de qualidades que auxiliam na relação professor aluno e outras manifestações espontâneas como "Eu tenho uma professora que eu gosto muito dela, ela é muito carinhosa, ela é muito legal, mesmo que eu não goste da matéria" (Wanda, 11 anos). Aqui, é possível refletir sobre a promoção de divisão entre educadores e estudantes: seria possível uma tendência a ela ser mais sinalizada por educadores, do que por estudantes? Considerando os conhecimentos produzidos pela atual pesquisa, foi possível observar como os estudantes percebem (ou esperam) dos educadores um posicionamento como um par, tal como outras pessoas da sua idade, — envolvendo vínculo, mutualidade e ludicidade. Justamente essas mesmas qualidades foram destacadas quanto à experiência na NAVE | Consciência Digital: conversas, afetuosidade e humor/ludicidade.

Por sua vez, o princípio **hologramático** esteve visível ao observar as concepções de educação digital e de Cibercultura: ambas consideradas para além de suas dimensões técnicas. Especialmente quanto à Cibercultura, reforça-se o quanto as respostas das crianças e adolescentes não se detiveram ao uso ou operação por sobre tecnologias digitais, mas sim focaram em vivências com conteúdos e outras experiências advindas da *Internet* em si.

O princípio **dialógico** foi visível quanto à pertinência dos conhecimentos tecnológicos à relação professor-aluno em si. Em um primeiro momento, não houve unânime associação entre a relevância dos conhecimentos advindos da Cibercultura e das tecnologias digitais para o exercício da docência — mas tal aspecto se modificou quando os participantes se propuseram a avaliar os educadores da NAVE. Nesse último caso, os participantes destacaram como esses conhecimentos auxiliaram na construção de mediações mais contextualizadas a seus gostos e atividades quanto à *Internet* e suas plataformas, bem como no que observam como conversas recreativas — o que pode trazer *insights* valiosos sobre qual pode ser a amplitude do escopo de formação digital, como a inserção não somente de aspectos técnicos, mas também os vivenciais. O efeito de ambas as contribuições (tanto a didática, quanto a [ciber]cultural) foi, justamente, uma integração afetiva entre educadores e estudantes. Mais especificamente sobre conhecimentos relativos à Cibercultura e tecnologias digitais, destacam-se as falas de Will (14):

"Ajuda, pois faz eles entenderem melhor os alunos"; George (13): "Ajuda porque podemos conversar sobre certos assuntos" e Paul (12): "Por exemplo o professor da NAVE, ele adora jogos e conversamos sobre isso e por isso temos uma boa relação". O que se pode considerar a partir dessas colocações é que a pertinência desses conhecimentos à educação, embora evidente no contexto da NAVE devido ao escopo do programa, não foi diretamente associada com o ensino de educação digital. Ao invés disso, houve a percepção de que conhecimentos tecnológicos são percebidos como mais relevantes à construção de mediações lúdicas do que pertinentes ao vínculo socioafetivo entre educadores e estudantes. Em contradição, esse vínculo — e seus componentes referentes à Cibercultura — foi indicado como essencial à trajetória educacional dos participantes na medida em que, segundo eles, auxilia na atenção às aulas, na interação pedagógica, no suporte socioemocional, no clima ao longo das mediações no próprio teor lúdico e, por fim, no bem-estar ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

11.3.2 A religação pelos Princípios do Pensamento Complexo na NAVE

Considerando que os princípios do Pensamento Complexo (Morin; Ciurana; Motta, 2003) coexistem em uma realidade complexa, foi possível identificar as seguintes manifestações de cada um deles no contexto da NAVE | Consciência Digital.

O **Princípio Sistêmico-Organizacional** (Morin; Ciurana; Motta, 2003) foi um dos mais manifestados na realidade da NAVE | Consciência Digital — havendo leituras dele em todas as contribuições dos participantes. Ou seja, pareceu característico da NAVE a emergência de qualidades que excedessem a mera soma das partes. Essas qualidades podem ser exemplificadas pela promoção de aprendizagens significativas que derivam de um ambiente seguro e lúdico de trocas horizontais entre educadores e estudantes — fato apontado pelos sócios-fundadores, familiares, educadores e pelas próprias crianças e adolescentes. Esse princípio também apareceu em algumas concepções sobre as possibilidades das tecnologias digitais. Especialmente os sócios-fundadores apresentaram em seus raciocínios a ideia de que o impacto das tecnologias digitais não deveria se restringir ao estado contemporâneo e já estabelecido, mas sim poderia ser modificado a partir da soma de indivíduos que enxerguem outras possibilidades a elas.

Uma outra manifestação desse princípio ocorreu quando as aprendizagens planejadas pela NAVE | Consciência Digital às crianças e adolescentes, eram apreendidas pelos próprios educadores e famílias vinculadas ao programa. Ou seja, tinham efeito estendido e não

planejado, típicos até mesmo de uma ecologia da ação — e então inspiraram educadores a mudarem suas posturas quanto ao digital; a se interessarem mais nessa dinâmica; a desenvolverem habilidades de relacionamento interpessoal aplicáveis em outros contextos; a repertórios provedores de saúde mental e, sobretudo; a desenvolverem habilidades docentes. Quanto às emergências em contextos familiares, houve manifestações de pais que passaram a rever suas próprias relações com as telas e o trabalho, a mães que passaram a perceber e a confiar no próprio desenvolvimento de suas filhas e filhos ou, ainda, que passaram a se relacionar de forma próxima à dimensão digital de seus próprios filhos. Quanto às próprias crianças e adolescentes, houve relatos deles próprios sobre como a experiência da NAVE os ajudou a ver a educação, seus professores e a própria educação *online* de uma outra forma — havendo espaço para a concepção de que é possível que a educação seja divertida e significativa.

O **Princípio Hologramático** (Morin; Ciurana; Motta, 2003), por sua vez, pode ser observado na concepção da própria tecnologia, mas também da formação digital, dos educadores, das crianças e adolescentes e, de uma forma geral, a todo o fenômeno educativo na Cíbercultura. Essas manifestações ou eram base para a atuação da NAVE | Consciência Digital, ou eram produtos dessa atuação. Os sócios-fundadores contribuíram à manifestação desse princípio a partir de suas concepções sobre o que forma cada ser humano, mas também sobre como a educação pode comportar outras dimensões para além da formalidade de conteúdos programáticos. Discursos dos educadores da organização que manifestaram esse princípio, por sua vez, fizeram alusão à ampliação de sentido sobre as possibilidades da educação, contemplando sobretudo dimensões humanas e a presença desse processo ao longo de toda a vida. Ainda, foi comum educadores pontuarem o quanto passaram a ver a tecnologia como algo para além do eletrônico e digital — assim como os próprios familiares, como algo humano e manifesto nos mais variados objetos e sistemas que hoje são praticamente invisíveis ao cotidiano da humanidade. A hologramaticidade também foi manifesta na própria concepção de escola: ainda que a instituição seja considerada tradicionalista e apresente dificuldades quanto à condução de formações digitais, ela também contempla — para alguns estudantes — as únicas chances de desfrute de uma sociabilidade e contato direto com tecnologias digitais. As crianças e adolescentes, por sua vez, apresentaram concepções hologramáticas sobre as tecnologias digitais e à própria figura do educador, ao percebê-lo como um indivíduo com diferentes necessidades e potências ao longo das mediações educativas da NAVE.

O **Princípio da Recursividade** (Morin; Ciurana; Motta, 2003) também teve ampla manifestação na realidade da NAVE | Consciência Digital. Foram diversos os exemplos de

interrelações entre causas e efeitos que geravam novas causas e partiam de diferentes efeitos. Foi o contraste e a insatisfação a determinados modelos de educação que sustentaram novas iniciativas presentes na NAVE que, por sua vez, se contrastaram com outros modelos e assim se sustentaram novamente. Foi o espaço à atuação e protagonismo de educadores na organização que produziu mais espaço para isso que, de forma cíclica, pode criar oportunidades de atuação. Foi o espaço à expressão discente que produziu encorajamento a essas expressões que, novamente, permitiu novas expressões. Foi o desenvolvimento de novas relações com o digital que, por sua vez, levaram a novas relações com o digital fora da NAVE que, então, viabilizaram ainda mais relações distintas a serem trabalhadas nesse espaço. A saúde da relação professor-aluno dependeu de empreendimentos dos educadores que, por sua vez, produziu bem-estar discente e novas oportunidades de manifestações saudáveis dessa relação. Por fim, a NAVE se distinguiu por sua preocupação com a relação professor-aluno, atraiu indivíduos que compartilham essa preocupação e, assim, persistiu com tal característica distintiva.

O Princípio da Autonomia/Dependência (Morin; Ciurana; Motta, 2003) foi aparente principalmente na própria relação professor-aluno, especialmente ao examinar o quanto as habilidades docentes dependem, essencialmente, de sua interação com sistemas oriundos dos estudantes — o que contemplam seus comportamentos, suas bagagens culturais e, claro, suas relações com as tecnologias digitais. Dessa forma, foi explícito na realidade da NAVE | Consciência Digital como não é possível dividir esses atores ou considerá-los fora desse sistema maior, referente à relação professor-aluno. Esse princípio também se manifestou quando houve alusões à relação entre educadores da NAVE e familiares — e como essa relação em si também foi crucial para a formação digital e desenvolvimento humano das próprias crianças e adolescentes. Houve uma formação de uma comunidade codependente, portanto, que se fortaleceu justamente a partir dessas conexões. As crianças e adolescentes, por sua vez, atrelaram seu entusiasmo na NAVE à própria condução dos educadores e às relações com seus colegas, compreendendo-se também como elementos de um sistema de autonomia/dependência que visou seus desenvolvimentos.

O Princípio Dialógico (Morin; Ciurana; Motta, 2003) foi presente em concepções sobre a tecnologia, a Cibercultura e, principalmente na vivência das crianças e adolescentes, à compreensão sobre a relação entre Cibercultura e a relação professor-aluno. Aqui, novamente cita-se como o estado de insatisfação pela educação produziu o de realização e assim sucessivamente — estimulando uma tensão constituinte em pleno desenvolvimento. A própria relação com as tecnologias digitais por parte de educadores e sócios-fundadores foi

característica desse princípio, na medida em que havia entusiasmo e, ao mesmo tempo, desgaste e assombro por esses fenômenos. Ao mesmo tempo que ser um educador dessa dimensão era uma experiência gratificante e instigante, a temática foi apontada como um locus de prejuízos inclusive à saúde mental. Essa dialogicidade também apareceu na própria proposta da NAVE: uma experiência digital para que o digital seja colocado em questão — o que para alguns pais havia mais tensão ainda, na medida em que viam na NAVE uma esperança para que seus filhos deixassem de usar o digital. Por fim, alguns familiares apontaram a dialogicidade em suas concepções sobre as tecnologias digitais, seja ao perceber nelas potências e riscos, seja ao visualizar nelas oportunidades de liberdade e facilitação, mas aprisionamento e dependência.

Finalmente, o **Princípio da Reintrodução do Sujeito Cognoscente** (Morin; Ciurana; Motta, 2003) foi outro amplamente manifesto pela realidade da NAVE. Desde a peregrinação intelectual de seus sócios-fundadores, a qual viabilizou a eles aumento da agência de suas escolhas e possibilidades educacionais para a fundação da própria NAVE, até a implicação das famílias em seus processos de criação e desenvolvimento de seus filhos (aumentado suas percepções sobre a pertinência de suas presenças nessas trajetórias); o protagonismo e a promoção de liberdade dos educadores em seus processos criativos e práticos ao conduzir mediações educativas (exemplificado principalmente pelos discursos de Elijah, Marie, Isidore, Lenina e Pris) e, ainda; o aumento da responsabilidade para com suas próprias relações com as tecnologias digitais, por parte das crianças e adolescentes matriculados na NAVE | Consciência Digital. Por fim, tal princípio foi promovido até mesmo pelo método de pesquisa às crianças e adolescentes, havendo apropriação ativa de suas expressões por meio da plataforma digital do Miro — e a consciência de que contribuía a um fazer científico, diretamente.

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retoma-se mais uma vez o objetivo da atual pesquisa, para recuperar algumas ponderações iniciais e complementá-las: *Compreender, a partir dos pressupostos teórico-metodológicos do Pensamento Complexo, as vivências de educadores, crianças e adolescentes de um programa de educação digital não-formal sobre a Cibercultura e suas influências à relação professor-aluno*. Logo no início dessa produção, fiz o comentário de apesar da temática das tecnologias digitais, não versaria restritamente sobre seus usos. De forma complementar, esse estudo também não é referente à Cibercultura, pelo menos não sobre os aspectos de sua estrutura e componentes. Esse estudo faz alusão ao valor da Cibercultura como um campo cultural de conexão interpessoal, de vínculo. Ao final das contas, as vivências de educadores, crianças e adolescentes trouxeram luz a como o vínculo é importante e como ele ocorrer por intermédio da Cibercultura — seja ela em uma convivência digital, seja ela pelo compartilhamento de interesses quanto a produtos culturais oriundos ou acessíveis por meios digitais. Tanto educadores, quanto crianças e adolescentes, reforçaram a necessidade do vínculo entre si para o fenômeno educativo e, especialmente no contexto da NAVE, perceberam o quanto ele pode ser alimentado por uma via digital.

Dessa maneira, percebeu-se, ao entrar em contato (especificamente) com as vivências de educadores, crianças e adolescentes da NAVE | Consciência Digital, o quanto relação professor-aluno na Cibercultura pode um lócus rico para a compreensão hologramática da relação entre seres humanos e as tecnologias digitais e, ainda, da crucialidade dos vínculos humanos para a educação e, por extensão, às sociedades na Era Planetária. Por esse motivo e de forma complementar, ensaio nos parágrafos a seguir uma conexão entre os fenômenos que pude observar nessa organização e os Sete Saberes propostos por Edgar Morin (2000).

Os saberes nº1, nº4 e nº5, respectivamente **"as cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão"**; **"ensinar a identidade terrena"** e **"enfrentar as incertezas"** (Morin, 2000), embora tenham tido expressão tímida nas contribuições de educadores, crianças e adolescentes, foram identificados nos fundamentos da NAVE. Os sócios-fundadores indicaram em entrevista como a concepção de futuro incerto e a percepção da limitação de conhecimentos popularmente difundidos sobre a educação digital são fenômenos considerados em suas estratégias mercadológicas. Para eles, posturas autocríticas quanto às relações com as tecnologias digitais tendem a constituir um primeiro passo para o que chamam de Consciência Digital — sendo estimuladas nas crianças e adolescentes matriculadas, caracterizando o primeiro saber. Em continuidade, diante do que chamam de “avalanche tecnológico” e cenários sociais, culturais e

tecnológicos cada vez mais voláteis, entendem como crucial uma educação que forme bases adaptativas, estratégicas e centradas no desenvolvimento de virtudes — características do quinto saber. Por fim, a pauta ecológica integrou o currículo da NAVE desde sua época como Recanto, persistindo como uma das bases curriculares ao desenvolver nas crianças, adolescentes e sua família, a consciência pelo cuidado com ambientes naturais e pela intrínseca dependência de diferentes ecossistemas para a vida humana na Terra.

A integração entre as vivências na (e da) Cibercultura e experiências externas, não diretamente relacionadas com as tecnologias digitais, foi frequentemente explorada na formação digital da NAVE | Consciência Digital, ilustrando com efetividade o Saber nº 2, denominado como **"Os princípios do conhecimento pertinente"** (Morin, 2000). As vivências dos participantes ilustraram diversas vezes a compreensão hologramática das tecnologias digitais em contato com a própria humanidade, também hologramática. Assim, conhecimentos ali foram desenvolvidos e religados, considerando não somente suas facetas tecnológicas ou suas facetas individuais, mas facetas coletivas e multidimensionais. Dessa forma, foi comum nos discursos de participantes expressões como "A NAVE protege e para a vida, não somente para o digital". A experiência desse programa de educação não-formal, dessa maneira, pode ser considerada como um exemplo a formações digitais que se proponham a intervirem efetivamente sobre a realidade humano-tecnológica — atrelando fenômenos a um nível de contexto, global, multidimensional e Complexo (Morin, 2000).

O Saber nº 3, **"Ensinar a Condição Humana"** (Morin, 2000), foi contemplado pelos diversos esforços por parte da NAVE | Consciência Digital ao perceber, dialogar e construir conhecimentos que contribuíssem a todos seus participantes quanto ao vislumbre sobre a multidimensionalidade da humanidade. A concepção de ser humano que orienta o trabalho nessa organização é, por si só, plural. Aliada a dimensões biológicas, psicológicas e espirituais (utilizando as mesmas categorias indicadas pelos sócios-fundadores), há ainda a consideração por dimensões tecnológicas, sociais e culturais da humanidade em contato com as tecnologias digitais. O resultado de tal empreendimento contribuiu que até mesmo crianças em tenra idade percebam em si mesmas as contribuições de diferentes ambientes e dimensões às suas constituições — a começar por uma dimensão "presencial" e outra "digital". Tais movimentos foram imunizantes contra concepções oriundas do Determinismo Tecnológico ou outras que não tenham o Humanismo como lócus ético no trato para com a Tecnologia. Novamente, essa experiência demonstrou como foi imprescindível a uma formação digital, concepções

multidimensionais e complexas sobre indivíduos — e até mesmo, sobre a humanidade presente nos próprios aparatos tecnológico-digitais, de forma hologramática.

O contato com as vivências de crianças, adolescentes e educadores na NAVE evidenciou o quanto o fenômeno da relação professor-aluno foi crucial ao saber nº6, "**Ensinar a Compreensão**" (Morin, 2000) — especialmente pensando no Global da Cibercultura, repleto de diferentes interações de educação informal. O desenvolvimento de vínculo, solidariedade, humor, identificação, e convivência entre indivíduos que se propõem a ensinar a indivíduos que se propõem a aprenderem foi um indicador da saúde do próprio fenômeno educativo na organização. A compreensão, dentro da NAVE, envolveu a percepção sobre como cada indivíduo, em cada geração ou fase do desenvolvimento, tinha muito a contribuir para a construção de conhecimentos a partir do seu próprio *cativar*, do seu próprio *relacionar-se* com pessoas à sua volta. A humanidade desse vínculo foi citada por parte dos educadores, crianças e adolescentes, bem como em discursos dos próprios familiares.

Nesse sentido, não somente a NAVE, mas as próprias vivências em uma Cibercultura, serviram para gerar proximidade e vínculo entre esses atores. Ou seja, assim como a cultura pode ser considerada como um tecido composto por linguagens, símbolos, referências, produtos, comportamentos e conhecimentos que atam indivíduos entre si, a Cibercultura também demonstrou esse potencial — que é aproveitado na NAVE | Consciência Digital. Todo esse saber pode ser condensado hologramaticamente na fala de Isidore (professora): "[A NAVE contribuiu à existência de] seres humanos que se conhecem, que estão abertos a conhecer o outro". Mais uma vez, percebe-se uma interrelação entre o ensino da compreensão, a formação digital e a relação professor-aluno: para desenvolver um tipo positivo de relação professor-aluno, foi necessário conhecer as vivências dos estudantes que, especialmente na faixa etária infantojuvenil, tenderam a ser atadas em uma Cibercultura; e para conhecer essas vivências foi necessária uma Ética da Compreensão — que percebesse nas vivências — as primeiras vivências na Terra — das crianças e adolescentes algo com valor intrínseco, livre de julgamento e com um potencial de criação de outras relações com a própria realidade e a Terra.

O exercício do saber anterior contribui à manifestação do sétimo saber, "**A ética do gênero humano**" (Morin, 2000), nas vivências dos participantes da NAVE | Consciência Digital. Foi possível perceber como o desenvolvimento de uma narrativa comum, e não mais dividida entre gerações, foi uma das metas dessa organização em prol do desenvolvimento de relações seguras, saudáveis, éticas, cidadãs e protagonistas para com as tecnologias digitais. Os próprios sócios-fundadores declararam como as experiências compartilhadas e a ontonomia

foram orientadoras à NAVE. Assim, esses conceitos foram presentes nas vivências de educadores, crianças e adolescentes ao longo das mediações educativas — que indicaram em várias situações como se perceberam em um coletivo humano, juntos em uma era tecnológica. Dessa forma, foi compartilhada a percepção de que "Todos nós temos sonhos, todos nós temos medos, todos nós temos desafios, todos nós temos um desejo de pertencimento. Todos nós temos a vontade de compartilhar alegria, de compartilhar dores. Todos nós temos vontade de nos sentirmos úteis e compartilharmos o que sabemos" (Henry, sócio-fundador).

* * *

Em conclusão, considera-se que a partir das vivências dos participantes, foi possível cumprir o objetivo de compreender, a partir do Pensamento Complexo, as influências da Ciberultura — e da tecnologia — à relação professor-aluno e ao fenômeno educativo como um todo. Foi exitosa a escolha da NAVE | Consciência Digital para a realização desse estudo de caso, considerando suas singularidades quanto às concepções e vivências de relacionadas à relação professor-aluno e à própria Ciberultura. Conhecer mais sobre a NAVE também foi um privilégio, tal como foram ricas — espontâneas e altruístas — as contribuições de crianças, adolescentes, educadores, gestores e familiares dessa organização.

Como todo empreendimento de conhecimento, não houve a pretensão de atender a todos os anseios e curiosidades intelectuais sobre as temáticas de interesse. Ao restringir o olhar sobre a experiência de indivíduos em um vínculo educacional em uma organização de educação não-formal, há espaço para novas investigações em instituições de educação de outras modalidades (de preferência, formais públicas e representativas de diferentes realidades da educação brasileira) — ainda mais após a implementação da BNCC Computação (2022). A possibilidade desse conhecimento, aliado à atual produção, pode identificar lacunas, necessidades e especificidades de diferentes contextos de ensino.

Por fim, há a expectativa de que a leitura dessa dissertação tenha sensibilizado você quanto à essencialidade dos vínculos humanos em trocas educativas, especialmente em processos de formação digital. E ao se deparar com alguma interação entre humanos e tecnologias digitais, que você se lembre da Complexidade e Humanidade expressas pelas crianças, adolescentes e adultos participantes da NAVE — existentes hologramaticamente em cada pixel (lascado ou polido) e em cada célula daqueles que educam e aprendem, seja hoje ou em 3025.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. C. de; MASETTO, M. T. **O professor universitário em aula: prática e princípios teóricos**. 11. ed. São Paulo, SP: MG Ed. Associados, 1990.

*²⁶ADRIANO, R. de G. R. **Uma proposta de abordagem educativa musical criativa e transdisciplinar para o Conservatório de Música Popular de Itajaí** Carlinhos Niehues. 2022. 121 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2022.

ALLAH, R. K. The use of Miro in teaching practice. **Exchanges: The Interdisciplinary Research Journal**, v. 10, n. 3, p. 77–91, 2023

ALMEIDA, M. R.; GOMES, R. M. Medicalização social e educação: contribuições da teoria da determinação social do processo saúde-doença. **Nuances: Estudos sobre Educação**, v. 25, n. 1, p. 155-175, 2014. DOI: 10.14572/nuances.v25i1.2728.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. Usos e abusos dos estudos de caso. **Cadernos de Pesquisa, São Paulo**, v. 36, n. 129, p. 637-651, set./dez. 2006.

ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisas sobre a escola e pesquisas no cotidiano da escola. **EccoS – Revista Científica, São Paulo**, v. 10, n. especial, p. 133-145, 2008.

ANDRÉ, M. E. D. A. O que é um estudo de caso qualitativo em educação? **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade, Salvador**, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013. DOI: 10.21879/faeaba2358-0194.2013.v22.n40.p95-103.

ARAÚJO, M. T. M. de; SÁ, R. A. de. **Saber tecnológico: a construção dos saberes docentes à luz da epistemologia da complexidade**. Curitiba: Appris, 2021.

BAKER, J. A. Contributions of teacher–child relationships to positive school adjustment during elementary school. **Journal of School Psychology**, v. 44, n. 3, p. 211-229, jun. 2006. DOI: 10.1016/j.jsp.2006.02.002.

BARDAGI, M. P.; HUTZ, C. S. Rotina acadêmica e relação com colegas e professores: impacto na evasão universitária. **Psico**, [S.l.], v. 43, n. 2, 2012. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistapsico/article/view/7870>

*BARROS, L. A. **Educação geográfica, cultura digital e currículo: navegando nas incertezas do ciberespaço**. 2023. 254 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

BATISTA, W. M.; SILVA, F. de M. C. e. Discurso de ódio: descortinando as violências nas redes sociais. **Revista Direito e Práxis**, v. 15, n. 3, p. e81022, set. 2024.

²⁶ Em asterisco, as obras selecionadas para a revisão sistemática de literatura.

BBC. **Centros na Ásia tratam viciados em *Internet* com disciplina militar**. 2007. Disponível em: <https://bit.ly/45wbobD>

BEILLEROT, J. A “pesquisa”: esboço de uma análise. In: ANDRÉ, M. (org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2001. p. 71-90.

BENTES, A. C. F. **Quase um tique: economia da atenção, vigilância e espetáculo em uma rede social**. Rio de Janeiro, RJ: Editora UFRJ, 2021.

BIRCH, S. H.; LADD, G. W. The teacher-child relationship and children's early school adjustment. **Journal of School Psychology**, v. 35, n. 1, p. 61-79, 1997. DOI: 10.1016/S0022-4405(96)00029-5.

BLANCO, E.; SILVA, B. D. Tecnologia educativa em Portugal: conceito, origens, evolução, áreas de intervenção e investigação. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 6, n. 3, p. 37-55, 1993.

BLASCOVICH, J.; BAIENSON, J. **Infinite Reality: The hidden blueprint of our virtual lives**. Nova Iorque: HarperCollins, 2011.

*BLAUTH, I. F. **Um processo de pesquisa-formação: diálogos sobre currículo escolar, tecnologias digitais e conhecimentos de professoras**. 2021. 192 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2021.

*BONINI, T. F. **A educação básica em tempos de isolamento social: experiências e percepções de professores**. 2022. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2022.

*BORGES, A. G. S. **Do “analógico” ao digital: um estudo sobre o Projeto Ler e Pensar à luz dos pressupostos teóricos do pensamento complexo**. 2021. 223 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 16 jul. 1990.

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996.

BRASIL. Lei Nº 9.998, de 17 de agosto de 2000. **Institui o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2000.

BRASIL. Lei Nº 12.852, de 5 de agosto de 2013. **Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas públicas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude - SINAJUVE**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2013.

BRASIL. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. **Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da *Internet* no Brasil**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 24 abr. 2014a.

BRASIL. Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2014b.

BRASIL. Lei nº 13.185, de 6 de novembro de 2015. **Institui o Programa de Combate à Intimidação Sistemática (Bullying)**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 152, n. 213, p. 1, 9 nov. 2015.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da *Internet*)**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018a.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF, 2018b.

BRASIL. Lei Nº 14.172, de 10 de junho de 2021. **Dispõe sobre a garantia de acesso à *Internet*, com fins educacionais, a alunos e a professores da educação básica pública**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2021a.

BRASIL. Lei Nº 14.180, de 1º de julho de 2021 **Institui a Política de Inovação Educação Conectada**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2021b.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 2, de 17 de fevereiro de 2022. **Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 55, 3 out. 2022.

BRASIL. Decreto Nº 11.713, de 26 de setembro de 2023. **Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2023a.

BRASIL. Lei Nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. **Institui a Política Nacional de Educação Digital**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2023b.

BRASIL. Lei nº 14.811, de 12 de janeiro de 2024. **Institui a Política Nacional de Prevenção e Combate ao Abuso e Exploração Sexual da Criança e do Adolescente; tipifica o bullying e o cyberbullying como crimes no Código Penal; inclui diversos atos contra crianças e adolescentes no rol de crimes hediondos**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2024a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Referencial de Saberes Digitais Docentes: para o uso de tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem do Ensino Fundamental e Ensino Médio**. Brasília, DF: MEC, 2024b.

BRASIL. Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. **Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 jan. 2025a.

BRASIL. Lei nº 15.211, de 17 de setembro de 2025. **Dispõe sobre a proteção de crianças e adolescentes em ambientes digitais (Estatuto Digital da Criança e do Adolescente)**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 17 set. 2025b.

BRITO, G. S.; FERREIRA, J. L. Tecnologias na educação presencial e a distância em tempos de Cibercultura: a formação do professor. *In*: BRITO, G. S. (org.). **Cultura, escola e processos formativos em educação**, p. 78–92, 2020.

BUCKINGHAM, D. **Manifesto pela educação midiática**. São Paulo: Edições SESC SP, 2023.

BUNGE, M. Tecnologia e filosofia. *In*: BUNGE, M. **Epistemologia: curso de atualização**. Tradução de Cláudio Navarra. São Paulo: T. A. Queiroz; EDUSP, 1980. Cap. 13, p. 185–220.

CABRAL, C. S. et al. Sexualidade e reprodução: aportes de uma investigação socioantropológica multissituada com “nativos(as) digitais”. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 41, n. 4, 2025.

CAMPOS, M. M. Para que serve a pesquisa em educação? **Cadernos de Pesquisa, São Paulo**, v. 39, n. 136, jan./abr. 2009.

*CAMPOS, P. P. **Cultura Maker na Educação não Formal: Fabricação Digital e Arte Têxtil - A Integração entre Tecnologias e Artes**. 2023. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2023.

CARVALHO, R.; FEREC, R. **Tela com cautela: um guia prático para criar filhos na era digital (sem perder a sanidade)**. Curitiba: Editora Matrascência, 2019.

CASTELLO, L. A.; MÁRSICO, C. T. **Oculto nas palavras: dicionário etimológico para ensinar e aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

CASTELLS, M. **A Era da Informação: economia, sociedade e cultura. Volume 1: A sociedade em rede**. Trad. R. V. Majer; K. B. Gerhardt. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

*CASTRO, C. S. **Violência e cultura digital: o YouTube e o cyberbullying de alunos do ensino médio contra os professores**. 2019. 212 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019.

CAVALCANTE, E. B. T. O conceito de adultocentrismo na história: diálogos interdisciplinares. **Fronteiras, [S.l.]**, v. 23, n. 42, p. 196–215, 2021. DOI: 10.30612/frh.v23i42.15814.

CHARLOT, B. A pesquisa educacional entre conhecimentos, políticas e práticas: especificidades e desafios de uma área de saber. **Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro**, v. 11, n. 31, jan./abr. 2006, p. 7–18.

CITELLI, A. O.; COSTA, M. C. C. (orgs.). **Educomunicação: construindo uma nova área de conhecimento**. São Paulo: Paulinas, 2011.

COIMBRA, M. N. C. T.; MARTINS, A. M. O. O estudo de caso como abordagem metodológica no ensino superior. **Nuances: Estudos sobre Educação, Presidente Prudente-SP**, v. 24, n. 3, p. 31–46, set./dez. 2013.

CORRÊA, A. M. C.; OLIVEIRA, G. S.; OLIVEIRA, A. C. O grupo focal na pesquisa qualitativa: princípios e fundamentos. **Revista Prisma**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 110-122, 2021

CORTEGOSO, A. L.; COSER, D. S. **Elaboração de programas de ensino: material autoinstrutivo**. São Carlos: EdUFSCar, 2011.

COUTINHO, C.; LISBÔA, E. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para a educação no século XXI. **Revista de Educação**, [S.l.], XVIII, p. 5-22, 2011.

*CUSTÓDIO, S. V. F. **Robótica criativa e sustentável: formação continuada de professores em tempos de educação digital**. 2023. 192 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Práticas Educacionais) – Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2023.

DALAROSA, A. Â. Ciência, pesquisa e metodologia na universidade. In: LOMBARDI, J. C. (org.). **Pesquisa em educação: história, filosofia e temas transversais**. 2. ed. Campinas: Autores Associados: HISTEDBR; Caçador: UnC, 2000. p. 95–104.

DESLANDES, S.; COUTINHO, T. Prevenção de “brincadeiras perigosas” na *Internet*: experiência da atuação do Instituto DimiCuida em ambientes digitais. **Saúde e Sociedade**, v. 31, n. 4, p. e210845pt, 2022.

DI FELICE, M. A. **Cidadania digital: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais**. São Paulo: Paulus, 2020.

DIAS, R. Tecnologia e poder: uma interpretação da tecnologia como elemento fundamentalmente político. **Revista Tecnologia e Sociedade, Curitiba**, v. 17, n. 46, p. 55–72, jan./mar. 2021. DOI: 10.3895/rts.v17n46.12278.

ENDLICH, E.; SÁ, R. A. **Práticas pedagógicas criativas emergentes sob um olhar complexo**. Curitiba: CRV, 2024.

ENGLISH OXFORD LIVING DICTIONARIES. **Word of the year 2016**. Oxford University Press, 2016. Disponível em: <https://languages.oup.com/word-of-the-year/2016/>>

ERTMER, P. A.; OTTENBREIT-LEFTWICH, A. T.; SADIK, O.; SENDURUR, E.; SENDURUR, P. Teacher beliefs and technology integration practices: a critical relationship. **Computers & Education**, v. 59, p. 423–435, 2012.

*EVARISTO, R. **A epistemologia do bem viver e as pedagogias indígenas: as literaturas indígenas como aporte decolonial à formação/ação de educadores ambientais**. 2023. 236 f. Tese (Doutorado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2023.

EXAME. **Conheça a clínica para jovens chineses viciados em Internet**. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/46RKKuP>>

FÁBREGA, A. L. **The Learning Game: teaching kids to think for themselves, embrace challenge, and love learning**. London: Harriman House, 2023.

FEENBERG, A. Do essencialismo ao construtivismo: a filosofia da tecnologia numa encruzilhada. In: NEDER, R. T. (org.). **Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia**. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/Centro de Desenvolvimento Sustentável - CDS, 2010a. p. 246-285.

FEENBERG, A. **Entre a razão e a experiência: ensaios sobre a tecnologia e modernidade**. Tradução de E. Beira, C. Cruz e R. Neder. Portugal: Inovatec, 2019.

FEENBERG, A. **Questioning technology**. New York: Routledge, 1999.

FEENBERG, A. Ten Paradoxes of Technology. **Technē**, v. 14, n. 1, p 3-15, 2010b.

FERRARI, A. C.; MACHADO, D.; OCHS, M. **Guia da educação midiática**. São Paulo: Instituto Palavra Aberta, 2020.

*FERREIRA, G. A. S. **A profissionalidade docente no contexto das Escolas Parque do Distrito Federal**. 2021. 139 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

FERREIRA, H. M. **A geração do quarto: quando crianças e adolescentes nos ensinam a amar**. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2022.

FERREIRA, H. M.; FERREIRA, F. I.; MELO, B. C. F. A adultização infantil na contemporaneidade: as escolhas das crianças. **Revista Humanidades e Inovação**, v. 8, n. 68, p. 208-223, 2022.

FERREIRA, Y. **Países europeus estão banindo celulares na escola: Holanda decreta o fim de dispositivos na sala de aula**. Portal Escola e Educação, 2023. Disponível em: <https://bit.ly/46TaQxK>. Acesso em: 27 jul. 2025.

FILATRO, A.; CAVALCANTI, C. C. **Metodologias Inov-Ativas: na educação presencial, à distância e corporativa**. São Paulo: Editora Saraiva Uni, 2022.

FLÔRES, F. N. et al. Cyberbullying no contexto escolar: a percepção dos professores. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 26, p. e226330, 2022.

FOFONCA, E.; BRITO, G. S.; ESTEVAM, M.; CAMAS, N. P. V. **Metodologias pedagógicas inovadoras e educação híbrida: contextos da educação básica e da educação superior**. Curitiba: Editora IFPR, 2018. p. 12-24.

FORQUIN, J.-C. **Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar**. Porto Alegre: Artmed, 1992a.

FORQUIN, J.-C. Saberes escolares, imperativos didáticos e dinâmicas sociais. **Teoria & Educação**, v. 5, p. 28-49, 1992b.

*FRAGÔSO, C. K. A. V. **Tecnologias digitais na educação infantil: elaboração de curso a distância para formação de professores**. 2023. 108 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Básica) – Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador, 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2019 [1968]

FREIRE, P.; GUIMARÃES, S. **Educar com a mídia: novos diálogos sobre educação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

FREITAS, M. T. de A. (org.). **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. p. 57-74

GADOTTI, M. **Extensão universitária: para quê?** 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3S4zcR2>. Acesso em: 27 jul. 2025.

GATTI, B. A. Implicações e perspectivas da pesquisa educacional no Brasil contemporâneo. **Cadernos de Pesquisa**, n. 113, p. 65-81, jul. 2001

GATTI, B. A. **Grupo Focal na pesquisa em Ciências Sociais e Humanas**. Brasília, DF: Líber Livro Editora, 2005

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2023.

GIL, A. C. **Didática do ensino superior**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

GIROUX, H. **Teoria crítica e resistência em educação**. Petrópolis: Vozes, 1986.

GLEICK, J. **A informação: uma história, uma teoria, uma enxurrada**. Tradução de A. Calil. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

GOHN, M. G. M. A pesquisa na produção do conhecimento: questões metodológicas. **EccoS - Revista Científica**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 253-274, 2005.

*GONSALES, P. **Inteligência artificial, educação e pensamento complexo: caminhos para religação de saberes**. 2022. 131 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2022.

HABOWSKI, A. C.; CONTE, E.; MILBRADT, C. As juventudes e as tecnologias: horizontes educacionais. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 16, n. 2, p. 440-466, 2021.

HAGEMEYER, R. C. C.; OLIVEIRA, A. A. L. As culturas escolares e influências na constituição inicial da identidade profissional docente no estágio probatório. In: BRITO, G. S. (org.). **Cultura, escola e processos formativos em educação**, 2020. p. 94-114.

HAN, B.-C. **A crise da narração**. Tradução D. P. Guilhermino. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2023a.

HAN, B.-C. **A expulsão do outro: sociedade, percepção e comunicação hoje**. Tradução L. Machado. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2022b.

HAN, B.-C. **Hiperculturalidade: cultura e globalização**. Tradução G. S. Philipson. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2019a [2005].

HAN, B.-C. **Infocracia: digitalização e a crise da democracia**. Tradução G. S. Philipson. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2022c.

HAN, B.-C. **Não-coisas: reviravoltas do mundo da vida**. Tradução R. R. Garcia. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2022a.

HAN, B.-C. **No enxame: perspectivas do digital**. Tradução L. Machado. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2018a [2013]

HAN, B.-C. **O desaparecimento dos rituais**. Tradução G. S. Philipson. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2021a.

HAN, B.-C. **O espírito da esperança: contra a sociedade do medo**. Tradução M. C. Mota. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2024.

HAN, B.-C. **O que é poder?**. Tradução G. S. Philipson. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2019b [2005].

HAN, B.-C. **Psicopolítica: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder**. Tradução M. Liesen. Belo Horizonte: Editora Âyiné, 2018b [2014].

HAN, B.-C. **Sociedade do cansaço**. Tradução E. P. Giachini. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2015 [2010].

HAN, B.-C. **Sociedade paliativa: a dor hoje**. Tradução L. Machado. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2021b.

HAN, B.-C. **Vida contemplativa ou sobre a inatividade**. Tradução L. Machado. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2023b.

HARARI, Y. N. **Sapiens: uma breve história da humanidade**. Tradução J. Marcoantonio. Porto Alegre: L&PM, 2018.

HAYASHI, M. C. P. I.; SOUZA, C. M.; ROTHBERG, D. (Orgs.). **Apropriação social da ciência e da tecnologia: contribuições para uma agenda**. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

HUI, Y. **Tecnodiversidade**. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

HUSSERL, E. **Ideias para uma fenomenologia pura e para uma filosofia fenomenológica: introdução geral à fenomenologia pura**. Tradução de Márcio Suzuki. São Paulo: Ideias & Letras, 2006. ISBN 85-98239-68-2.

IHDE, D. **Incorporando a matéria: fenomenologia e filosofia da tecnologia**. Tradução A. A. Júnior. Política & Trabalho, v. 21, p. 19-30, 2004.

IHDE, D. **Tecnologia e o mundo da vida: do jardim à terra**. Tradução M. F. Bozatski. Chapecó: Ed. da Universidade Federal da Fronteira Sul, [1990] 2017.

KANG, S. **Tecnologia na infância: criando hábitos saudáveis para crianças em um mundo digital**. Tradução T. Carvalho. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2021.

KEEN, A. **O culto do amador: como blogs, MySpace, YouTube e a pirataria digital estão destruindo nossa economia, cultura e valores**. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2013.

KENSKI, V. M. **Tecnologias de ensino presencial e a distância**. São Paulo: Papirus, 2003.

KEYES, R. **A era da pós-verdade: desonestidade e enganação na vida contemporânea**. Tradução F. Creder. Petrópolis: Editora Vozes, 2004.

KILBEY, E. **Como criar filhos na era digital**. Tradução G. Miranda. São Paulo: Fontanar, 2018.

*KLOSS, C. **Contribuições dos princípios da complexidade para a constituição de ambientes de aprendizagem no contexto da Cibercultura**. 2019. 93 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2019.

LATOUR, B. Um coletivo de humanos e não-humanos: no labirinto de Dédalo. *In*: LATOUR, B. **A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos**. Bauru, SP: EDUSC Editora da Universidade do Sagrado Coração, 2001. p. 201-246.

LAZER, D.; BAUM, M.; BENKLER, Y.; BERINSKY, A.; GREENHILL, K.; MENCZER, F.; METZGER, M. et al. The science of fake news: addressing fake news requires a multidisciplinary effort. **Science**, v. **359**, n. 6380, p. 1094-1096, 2018. <https://doi.org/10.1126/science.aao2998>

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução C. I. da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010 [1997].

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 2003 [1993]

LILLEMOSSE, J.; KRYGER, M. **The (Re)invention of Cyberspace**. *Kunstskritikk*, 2015. Disponível em: <<https://www.kunstskritikk.com/the-reinvention-of-cyberspace/>>.

*LIMA, E. A. S. A. **Cibercultura e práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais: saberes e fazeres de professores da educação básica em Conceição-PB**. 2023. 183 f. Tese (Doutorado Profissional em Educação e Novas Tecnologias) – Centro Universitário Internacional Uninter, Curitiba, 2023.

LIMA, N. Histórias plurais para a construção de um mundo comum: como História, Filosofia e Sociologia das Ciências na Educação em Ciências podem contribuir para construção do mundo Pós-Pandemia. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. **4**, n. 3, 2021. Disponível em: <<http://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/12905>>

LIVINGSTONE, S.; STOILOVA, M.; POTHONG, K. Child rights impact assessment: a policy tool for a rights-respecting digital world. **Policy & Internet**, v. **17**, n. 1, p. 37-55, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1002/poi3.70008>

LUIZ, L. S.; SÁ, R. A. de. **Possibilidades inovadoras do uso de smartphones e tablets como ferramentas para o ensino de Matemática**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021.

LUIZ, L. S.; VIEIRA, A. V.; SÁ, R. A. Mobile learning: Uma estratégia didática baseada na criação de vídeos didáticos pelos estudantes. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 62061-62072, 2020.

MACHADO, A. A.; AMARAL, M. A. Uma análise crítica da competência cultura digital na Base Nacional Curricular Comum. **Ciência & Educação**, v. 27, e21034, 2021.

MARCELO GARCÍA, C. A identidade docente: constantes e desafios. **Revista Formação Docente, Belo Horizonte**, v. 1, n. 1, p. 109-131, ago./dez. 2009a.

*MARCUSO, N. T. **Os níveis de maturidade dos projetos de inclusão digital e o desenvolvimento sociocomunitário: uma visão através da implantação dos Centros de Inclusão Digital da Fundação Bradesco**. 2015. 222 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Americana, 2015.

MATTA, C. M. B. da; LEBRÃO, S. M. G.; HELENO, M. G. V. Adaptação, rendimento, evasão e vivências acadêmicas no ensino superior: revisão da literatura. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 21, n. 3, p. 583-591, set. 2017.

MCLUHAN, M. **The Gutenberg Galaxy: the making of typographic man**. Toronto: University of Toronto Press, 1962.

MCLUHAN, M. **Understanding Media: the extensions of man**. Berkeley, CA: Gingko Press, Ed. Eletrônica, 2013.

MCLUHAN, M.; POWERS, B. R. **The Global Village: transformations in world life and media in the 21st century**. New York/Oxford: Oxford University Press, Ed. Eletrônica, 1992.

*MEIRELES, R. **Jogo, Material Educativo: desenvolvimento de um jogo de cartas para contribuir no processo de ensino aprendizagem da Educação Ambiental no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica**. 2022. 241 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Divinópolis, 2022.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MITRA, D. L. Student voice in school reform: reframing student-teacher relationships. **Mcgill Journal of Education**, vol. 38, Nº 2, p. 289-304, 2003.

*MONTANARIN, C. **O uso da tecnologia digital no processo de alfabetização sob a perspectiva do pensamento complexo**. 2022. 210 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2022.

*MONTEIRO, M. P. G. **Pesquisa comparativa sobre programas antibullying em diferentes países e a interface com a cultura de paz**. 2022. 330 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2022.

MORAES, M. C. **Epistemologia da Complexidade e a Pesquisa Educacional**. Centro de Estudos e Pesquisas Edgar Morin, 2023.

MORAIS, F. A. F.; BRITO, G. S.; GARCIA, N. S. S. Metodologias ativas e ágeis na escola e em redes sociais como forma de conscientização e prevenção ao uso de drogas. **Revista Intersaberes**, v. 15, n. 34, p. 195-209, 2020.

MORIN, E. **Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação**. Tradução E. de A. Carvalho, M. P. Bosco. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, E. **Meu caminho: entrevistas com Djénane Kareh Tager**. Tradução E. de A. Carvalho, M. P. Bosco. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

MORIN, E. **O método 4: as ideias, habitat, vida, costumes, organização**. Tradução J. M. da Silva. 6ª Ed. Porto Alegre: Sulina. 2011 [1991]

MORIN, E. **O método 6: ética**. Tradução J. M. da Silva. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2017 [2004].

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução C. E. F. da Silva; revisão técnica E. de A. Carvalho. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

MORIN, E.; CIURANA, E.-R.; MOTTA, R. D. **Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana**. São Paulo: Cortez Editora, 2003.

NEGROPONTE, N. **A vida digital**. Tradução S. Tellaroli. 2. ed. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 1995.

NEJM, R. Potencialidades e limites das tecnologias na promoção dos direitos humanos de crianças e adolescentes. In: RIBEIRO, J. C. et al. **Mídias sociais: saberes e representações**. p. 249-269. Salvador: EDUFBA, 2012.

NICOLACI-DA-COSTA, A. M. Sociabilidade virtual: separando o joio do trigo. **Psicologia & Sociedade**, v. 17, n. 2, p. 50-57, 2005.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.br). **Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil 2024**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2025.

O'NEIL, C. **Algoritmos de destruição em massa: como o Big Data aumenta a desigualdade e ameaça à democracia**. R. Abraham, Trad. Santo André: Editora Rua do Sabão, 2020.

*OLIVEIRA, C. R. **Sistema de chatbot na inclusão digital de idosos**. 2021. 139 f. Dissertação (Mestrado em Inovação em Tecnologias Educacionais) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021a.

*OLIVEIRA, D. C. R. **A aprendizagem cooperativa como inspiração metodológica na implementação de um Clube de Ciências**. 2023. 187 f. Dissertação (Mestrado em Docência para Ciências, Tecnologias, Engenharias e Matemática) – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Guaíba, 2023.

*OLIVEIRA, F. A. **Ensino remoto na educação superior: evidências da manifestação da afetividade**. 2021. 153 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2021b.

OLIVEIRA, J. (org.). **Filosofia da tecnologia: seus autores e seus problemas - Volume 2**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2022a.

OLIVEIRA, J. (org.). **Filosofia da tecnologia: seus autores e seus problemas**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2020.

OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2012.

OLIVEIRA, R. C.; SILVA, R. da. Masculinismo e misoginia na sociedade brasileira: uma análise dos discursos dos adeptos ao masculinismo nas redes sociais. **Revista Philogus, Rio de Janeiro**, v. 27, n. 81, p. 1609-1625, 2021.

OLIVEIRA, R. C. S. et al. (org.). **Revisão sistemática de literatura: uma abordagem prática**. São Luís: Editora Pascal, 2023.

*OLIVEIRA, T. L. F. F. **Paradigmas da complexidade na formação continuada do professor de matemática: caminhos a serem trilhados para uma educação na era digital**. 2022. 236 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. WHO – World Health Organization. **Life skills education for children in adolescents in school**. 1997. Disponível em: <http://www.who.int/en/>

ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World**. Paris: OECD Publishing, 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a COVID-19**. 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52054>

PALÚ, J.; ARBIGAUS, J. S.; SILVEIRA, A. A. D. Plataformização da educação, da escola pública e suas formas de gestão: entre promessas e realidades. **Revista de Ciências Humanas, [S. l.]**, v. 24, n. 2, p. 160–186, 2023. DOI: 10.31512/19819250.2023.24.02.160-186.

PARISER, E. **O filtro invisível: o que a Internet está escondendo de você**. Tradução D. Alfaro. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

PEREIRA, F. **Assuma o controle das suas telas: como dizer não para a sobrecarga de informação, melhorar a produtividade e usar a tecnologia a seu favor para ter mais tempo para você.** São Paulo: Editora Gente, 2023.

PEREIRA, F. **Consciência digital: as 5 habilidades para ter autocontrole, foco e segurança na era digital.** São Paulo: Editora Caroli, 2019a.

*PEREIRA, P. R. R. **As habilidades sociais na prática docente do professor de escolinhas comerciais de futebol.** 2019. 140 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2019b.

PÉREZ GÓMEZ, Á. I. **Educação na era digital: a escola educativa.** Tradução M. Guedes. Porto Alegre: Penso, 2015.

PIANGERS, M.; BORBA, G. **A escola do futuro: o que querem (e precisam) alunos, pais e professores.** Porto Alegre: Penso, 2019.

PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais.** São Paulo: Senac, 2012.

PRETTO, N. L. D.; SILVEIRA, S. A. da (org.). **Além das redes de colaboração: *Internet*, diversidade cultural e tecnologias do poder.** Salvador: EDUFBA, 2008.

PRIOSTE, C. **O adolescente e a *Internet*: laços e embaraços no mundo virtual.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2020.

STATISTA. **Ranking das maiores empresas de tecnologia do mundo por valor de mercado, 2025.** Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/1350976/leading-tech-companies-worldwide-by-market-cap/>

RESTANO, A.; BUENO, B.; SPRITZER, D.; POTTER, J.; MOREIRA, L. **Crianças bem conectadas: como o uso consciente da tecnologia pode se tornar um aliado da família e da escola.** São Paulo: Maquinaria Sankto Editora e Distribuidora, 2023

RIBEIRO, B. M. **O paradoxo da atenção: a personalização algorítmica baseada em Inteligência Artificial melhora ou prejudica a atenção dos utilizadores?** Dissertação (Mestrado), IPAM, Lisboa, 2025.

RIBEIRO, L. R. de C. **Aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma experiência no ensino superior.** São Carlos: EdUFSCar, 2021

ROCKWELL, E.; EZPELETA, J. A escola: relato de um processo inacabado de construção. **Currículo sem Fronteiras**, v. 7, n. 2, p. 131-147, jul./dez. 2007

ROGERS, C. R. **Liberdade de aprender em nossa década.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

ROSEN, L. D.; CHEEVER, N. A.; CARRIER, L. M. **iDisorder: understanding our obsession with technology and overcoming its hold on us.** New York: Palgrave Macmillan, 2012.

SÁ, R. A. (org.). **Tecnologias e mídias digitais na escola contemporânea: questões teóricas e práticas**. Curitiba: Editora Appris, 2016.

SÁ, R. A. Escola, cultura, tecnologias digitais na escola contemporânea: apontamentos das pesquisas na linha de cultura, escola e ensino (2010-2015). *In*: HAGEMEYER, R. C. C.; SÁ, R. A.; GABARDO, C. V. (orgs.). **Diálogos epistemológicos e culturais**. Curitiba: W&A Editores, 2019. p. 161-183.

SÁ, R. A. O pensamento complexo e suas contribuições teóricas para construção de uma pedagogia complexa. *In*: GUÉRIOS, E. C.; GÓES, H. C.; GÓES, A. R. T. (orgs.). **Complexidade e formação de professores: entrelaces interteóricos**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2024. p. 1-294.

SÁ, R. A.; BEHRENS, M. A. (org.). **Teoria da complexidade: contribuições epistemológicas para uma pedagogia complexa**. Curitiba: Editora Appris, 2019.

SÁ, R. A.; LUIZ, L. S.; SANTOS, T. W. Investigação complexa sobre os processos de formação e integração das tecnologias e mídias digitais na educação. *In*: BRITO, G. S. (org.). **Cultura, escola e processos formativos em educação**. p. 213-299, 2020.

SANTA CATARINA. Lei nº 14.363, de 25 de janeiro de 2008. **Dispõe sobre a proibição do uso de telefone celular nas escolas estaduais do Estado de Santa Catarina**. Governador: L. H. da Silveira.

SANTAELLA, L. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. São Paulo: Paulus, 2013a.

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à Cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTAELLA, L. Desafios da ubiquidade para a educação. **Revista Ensino Superior Unicamp - Edição Especial: Novas mídias e o ensino superior**, v. 9, p. 19-28, 2013b.

SANTAELLA, L. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTOS, B. S. Epistemologies of the South and the future. **From the European South: a transdisciplinary journal of postcolonial humanities**, v. 1, p. 17-29, 2016. Disponível em: <http://europeansouth.postcolonialitalia.it/archive>

SANTOS, T. W.; SÁ, R. A. **Formação continuada de professores, tecnologias digitais e o pensamento complexo**. Curitiba: Editora Appris, 2022.

SANTOS, T. W.; SÁ, R. A. O olhar complexo sobre a formação continuada de professores para a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais. **Educar em Revista, Curitiba**, v. 37, e72722, 2021.

*SANTOS, T. W. **Formação continuada de professores para a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais na prática pedagógica à luz do pensamento complexo**. 2019. 433 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

SCHERER, S.; BRITO, G. S. Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades. **Educar em Revista**, v. 36, p. e76252, 2020.

SHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec**, v. 4, n. 2, 2014. Disponível em: <http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/293>

*SILVA, P. R. **Personalidade autoritária em sala de aula: ressentimento e sadismo em tempos de cultura digital**. 2019. 306 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019.

SILVEIRA NETTO, C. F. O fim da infância? As ações de marketing e a "adultização" do público infantil. **Revista ADM**, v. 46, n. 1, p. 1-15, 2010.

SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. Ciência e tecnologia: transformando o homem e sua relação com o mundo. **Revista Gestão Industrial**, v. 2, n. 2, p. 68-86, 2006.

SILVEIRA, S. A. A hipótese do colonialismo de dados e o neoliberalismo. *Conexões: Novas Tecnologias, Sociedade e Direito, Sorocaba*, v. 1, n. 1, p. 1-12, 24 out. 2025. DOI: 10.65253/conexoes.5.2025

SIMONDON, G. **Do modo de existência dos objetos técnicos**. Tradução V. Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2020 [1958].

SINGER, C.; HOLMYARD, E. J.; HALL, A. R.; WILLIAMS, T. I. **A history of technology**. Oxford: Clarendon Press, 1954-1958.

SKINNER, B. F. **The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis**. New York: Appleton-Century-Crofts, 1938.

*SOARES, N. A. **O Centro de Educação Ambiental Augusto Kampff: uma experiência como difusor de práticas educativas e socioambientais buscando o pensamento complexo**. 2017. 173 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2017.

SOUSA, R. P. de; BEZERRA, C. C.; SILVA, E. M. de M.; MOITA, F. M. G. da S. **Teorias e práticas em tecnologias educacionais**. Editora SciELO - EDUEPB, 2016.

*SOUTO, I. N. **Influenciadores Educacionais: um estudo sobre a prática pedagógica com memes da Internet**. 2023. 296 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023

TURA, M. de L. R. A observação do cotidiano escolar. In: ZAGO, N.; CARVALHO, M. P. de; VILELA, R. A. T. (orgs.). **Itinerários de pesquisa: perspectivas qualitativas em sociologia da educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

TANABE, C. R. J.; SOUZA, F. A. S.; BONINI, T. F.. Educar no caminho da sensibilidade: repensando a relação professor-aluno. In: GEREMIAS, A. A. et al. **Memórias, sensibilidades e educação**. São Paulo: BT Acadêmica, 2020. p. 17-30

TURKLE, S. **The second self: computers and the human spirit**. Cambridge, Inglaterra: The MIT Press, 2005 [1984].

VENDOLA, Wesley Avellar; SANTOS, Adriana Cristina Omenas dos. Plataformas digitais, controle e ensino conteudista: a escola no mundo ao avesso. **Revista Educação e Políticas em Debate**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 1–19, 2025. DOI: 10.14393/REPOD-v15n1a2026-79563.

VETTORAZZI, K. M.; BOTTINI, J. de M. Publicidade infantil e a indução ao hiperconsumo: uma violação ao princípio da proteção integral. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, v. 14, n. 3, p. e2040, 2025. DOI: 10.23900/2359-1552v14n3-55-2025.

VIEIRA PINTO, Á. **O conceito de tecnologia – volume 1**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005 [1973].

VISOCKI, V. H. **Psicologia da informação e comunicação: as matrizes digitais da existência**. Curitiba: Editora Juruá, 2022.

VISOCKI, V. H.; SÁ, R. A. **Características, conceituações e contextos de artigos acadêmicos sobre fenômenos tecnológico-digitais em contextos escolares no Brasil entre 2014 e 2024: Uma revisão sistemática de literatura**. In: Congresso Nacional de Educação - EDUCERE (2025 setembro 1-4), 2025, Curitiba, Paraná. ANAIS do XVII Congresso Nacional de Educação EDUCERE - Ethos da Educação: (Re)Conexões Ecológicas. Curitiba, Paraná: Programa de Pós-Graduação em Educação - Escola de Educação e Humanidades PUC-PR, 2025. v. 1. p. 3638-3651.

VOSGERAU, D. S. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165-189, 2014. DOI: 10.7213/dialogo.educ.14.041.DS08.

WARDLE, C.; DERAKHSHAN, H. **Information disorder: toward an interdisciplinary framework for research and policy making**. Estrasburgo: Council of Europe, 2017.

WEBER, L.; CUNHA, J. (orgs.). **Relacionamentos positivos na escola**. Curitiba: Editora Juruá, 2020.

WIENER, Norbert. **Cybernetics: or Control and Communication in the Animal and the Machine**. Cambridge: MIT Press, 1948 (2. ed., 1961)

WINNER, L. Do artifacts have politics? In: WINNER, L. **The whale and the reactor: a search for limits in an age of high technology**. Chicago: The University of Chicago Press, 1986. p. 19-39. Disponível em: <http://www.necso.ufrj.br/Trads/Artefatos%20tem%20Politica.htm>

WINNER, L. Is there a right to shape technology? In: **Landon Winner on politics, technology and the arts**, 2017. Disponível em: <https://www.landonwinner.com/technopolis/2017/8/27/is-there-a-right-to-shape-technology>

YOUNG, K. S. *Internet addiction: symptoms, evaluation, and treatment*. In: VANDECREEK, L.; JACKSON, T. (Eds.). **Innovations in clinical practice: a source book**. Vol. 17, pp. 19-31. Sarasota, FL: Professional Resource Press, 1999.

APÊNDICES

APÊNDICE 1. ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA SÓCIO FUNDADORES DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL

I. Caracterização

1. Como gostaria de ser chamada(o)?
2. Qual é o seu gênero?
3. Qual é a sua idade?
4. Qual é seu grau de escolaridade/área de formação?
5. Como você atua profissionalmente?

II. Vivências a bordo da NAVE | Consciência Digital

6. Qual é ou foi seu cargo e há quanto tempo está (esteve) na NAVE?
7. Qual a carga horária média semanal dedicada à NAVE?
8. Caminhos que levaram à NAVE: Ao longo desses 6 anos, como vem sendo a história da Nave, de sua fundação aos tempos atuais?
9. Como foi a transição de Recanto para NAVE? Por que passaram a lidar justamente com educação infantojuvenil para o Digital?
10. Há documentos centrais à NAVE e seu programa educacional (como regulamento, regimento, estatutos organogramas ou planos pedagógico-curriculares)
11. Quais ideários e valores embasam a NAVE? Você se identifica com eles? Quais?
12. Fundamentação teórica: Quais teorias, obras e autores são mais influentes para a NAVE? Quais teorias, obras e autores são especificamente utilizados para abordar a temática das tecnologias digitais?
13. O que é ensinado aos participantes da NAVE? Há uma proposta curricular ou orientações gerais?
14. Quais elementos fizeram parte da estrutura do método educacional da NAVE? E quais são os presentes atualmente?
15. Há avaliações dos resultados desenvolvidos com os participantes atendidos?
16. Qual é o tempo médio de atuação como profissional na NAVE?
17. Quantos profissionais atuam hoje na NAVE?
18. Como a Nave se financia? Ela tem parceria com outras organizações?
19. Qual é o perfil dos participantes da NAVE?
20. Como a NAVE é apresentada para potenciais participantes?
21. Existe estatística em relação aos atendimentos por ano?
22. Em síntese e na sua percepção, o que distingue a NAVE de outras organizações educacionais?
23. E qual a finalidade da NAVE? Na sua opinião, como a NAVE contribui para professores, estudantes e a educação do futuro?

III. Concepções e vivências sobre tecnologia, *Internet* e Cibercultura

24. Em sua concepção, o que é tecnologia?
25. Em sua concepção, o que é a *Internet*?
26. Em sua concepção, o que é a Cibercultura?

27. Qual papel as tecnologias digitais e a Cibercultura têm em sua vida?
28. Em sua opinião, as tecnologias digitais e/ou a Cibercultura influenciam sua visão de mundo e/ou sua qualidade de vida? Como?

IV. A Relação Professor-Aluno e a educação na Cibercultura

29. Em sua concepção, o que é a relação professor–aluno?
30. Na sua opinião, qual é a relevância da qualidade da relação professor–aluno na Educação?
31. Você poderia descrever um exemplo de uma boa relação que tenha tido com algum educador (em qualquer nível de ensino: Fundamental, Médio, Complementar, Preparatório, Técnico, Superior)? O que possibilitou essa boa relação?
32. Você poderia descrever um exemplo de uma má relação que tenha tido com algum educador (em qualquer nível de ensino: Fundamental, Médio, Complementar, Preparatório, Técnico, Superior)? O que provocou essa má relação?
33. Como você percebe a relação entre suas vivências de relação professor-aluno e sua visão sobre a Educação?
34. Como você avalia a qualidade da relação professor–aluno entre os profissionais docentes da NAVE (antiga Recanto/Kids Talk) e os participantes (crianças e/ou adolescentes)?
35. Na sua opinião, a qualidade da relação professor–aluno é considerada dentro da NAVE (antiga Recanto/Kids Talk)? Como?
36. Na sua opinião, o contato dos estudantes com as tecnologias digitais pode influenciar em como as aulas são conduzidas na contemporaneidade? De que maneira?
37. Você imagina ter assuntos, atividades ou interesses em comum com seus estudantes? O que leva a crer isso? Se sim, quais?
38. Você costuma compartilhar com os estudantes algumas de suas referências ou interesses digitais? Em que contextos isso acontece?
39. Na sua percepção, os profissionais docentes da NAVE (antiga Recanto/Kids Talk) possuem/possuíam vivências sobre tecnologia e/ou a Cibercultura?
40. Na NAVE (antiga Recanto/Kids Talk), vivências sobre tecnologia e/ou a Cibercultura influenciam/influenciaram na relação professor–aluno? De que forma?
41. Você considera que a familiaridade com a Cibercultura pode influenciar a relação entre professores e estudantes? Se sim, de que maneira?
42. Qual é a relevância de a educação dedicar tempo e espaço para abordar a Cibercultura?
43. Na contemporaneidade, quais as contribuições da educação para a visão de mundo, o desenvolvimento humano e o futuro de cada pessoa?
44. Na contemporaneidade, quais as contribuições da *Internet* e a Cibercultura para a visão de mundo, o desenvolvimento humano e o futuro de cada pessoa?
45. Qual deve ser o papel das tecnologias digitais em contexto escolar, na sua opinião?

APÊNDICE 2. ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA FAMILIARES DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL

I. Caracterização

1. Como gostaria de ser chamada(o)?
2. Qual é o seu gênero?
3. Qual é a sua idade?
4. Qual é seu grau de escolaridade/área de formação?
5. Como você atua profissionalmente?

II. Vivências a bordo da NAVE | Consciência Digital

6. Quando se matriculou na NAVE? Por quanto tempo permaneceu vinculada ao programa? Ou: Desde quando você faz parte da NAVE?
7. Qual a idade da criança e adolescente, na época da participação da NAVE?
8. O que motivou a sua inscrição no programa?
9. Quais foram as suas primeiras impressões ao conhecer a NAVE?
10. Na sua concepção, o que é ensinado aos participantes da NAVE?
11. Você, como família, sentiu-se (ou sente-se) convidada a participar do processo educativo de seu filho/sua filha? Como?
12. Em síntese, na sua percepção, o que distingue a NAVE de outras organizações educacionais?
13. Como você avalia o papel e/ou os resultados que a NAVE proporcionou para a sua família?

III. Concepções e vivências sobre tecnologia, *Internet* e Cibercultura

14. Em sua concepção, o que é tecnologia?
15. Em sua concepção, o que é a *Internet*?
16. Em sua concepção, o que é a Cibercultura?

IV. A Relação Professor-Aluno e a educação na Cibercultura

17. Em sua concepção, o que é a relação professor–aluno?
18. Na sua opinião, qual é a relevância da qualidade da relação professor–aluno na Educação?
19. Você poderia descrever um exemplo de uma boa relação que tenha tido com algum educador (em qualquer nível de ensino: Fundamental, Médio, Complementar, Preparatório, Técnico, Superior)? O que possibilitou essa boa relação?
20. Você poderia descrever um exemplo de uma má relação que tenha tido com algum educador (em qualquer nível de ensino: Fundamental, Médio, Complementar, Técnico, Superior)? O que provocou essa má relação?
21. Você considera que a familiaridade com a Cibercultura pode influenciar a relação entre professores e estudantes? Se sim, de que maneira?
22. Como você avalia a qualidade da relação professor–aluno entre educadores e seu filho/sua filha?
23. Qual é a relevância de a educação dedicar tempo e espaço para abordar a Cibercultura?

APÊNDICE 3. ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA EDUCADORES DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL

I. Caracterização

1. Como gostaria de ser chamada(o)?
2. Qual é o seu gênero?
3. Qual é a sua idade?
4. Qual é seu grau de escolaridade/área de formação?
5. Como você atua profissionalmente?

II. Vivências a bordo da NAVE | Consciência Digital

6. Qual é ou foi seu cargo e há quanto tempo está (esteve) na NAVE?
7. Qual a carga horária média semanal dedicada à NAVE?
8. Como foi a sua entrada na NAVE? Quais as suas primeiras impressões?
9. Quais ideários e valores embasam a NAVE? Você se identifica com eles? Quais?
10. Fundamentação teórica: Quais teorias, obras e autores são mais influentes para a NAVE? Quais teorias, obras e autores são especificamente utilizados para abordar a temática das tecnologias digitais?
11. O que é ensinado aos participantes da NAVE? Há uma proposta curricular ou orientações gerais?
12. Como era a relação com as famílias matriculadas na NAVE? Para você, qual é a importância de contar com a presença da família ao longo do processo educativo dos participantes (crianças e/ou adolescentes) da NAVE? (antiga Recanto/Kids Talk)
13. E qual a finalidade da NAVE? Na sua opinião, como a NAVE contribui para professores, estudantes e a educação do futuro?
14. Em síntese e na sua percepção, o que distingue a NAVE de outras organizações educacionais?

III. Concepções e vivências sobre tecnologia, *Internet* e Cibercultura

15. Em sua concepção, o que é tecnologia?
16. Em sua concepção, o que é a *Internet*?
17. Em sua concepção, o que é a Cibercultura?
18. Qual papel as tecnologias digitais e a Cibercultura têm em sua vida?
19. Em sua opinião, as tecnologias digitais e/ou a Cibercultura influenciam sua visão de mundo e/ou sua qualidade de vida? Como?

IV. A Relação Professor-Aluno e a educação na Cibercultura

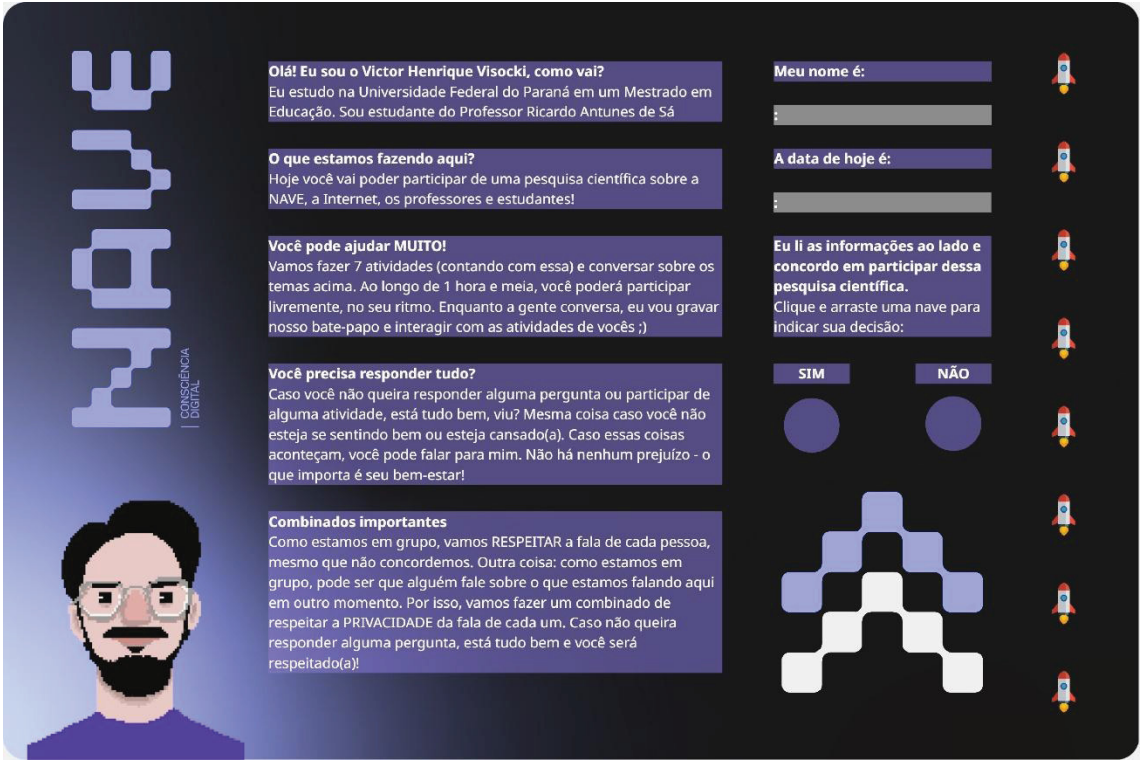
20. Em sua concepção, o que é a relação professor–aluno?
21. Na sua opinião, qual é a relevância da qualidade da relação professor–aluno na Educação?
22. Você poderia descrever um exemplo de uma boa relação que tenha tido com algum educador (em qualquer nível de ensino: Fundamental, Médio, Complementar, Preparatório, Técnico, Superior)? O que possibilitou essa boa relação?
23. Você poderia descrever um exemplo de uma má relação que tenha tido com algum educador (em qualquer nível de ensino: Fundamental, Médio,

Complementar, Preparatório, Técnico, Superior)? O que provocou essa má relação?

24. Como você percebe a relação entre suas vivências de relação professor-aluno e sua visão sobre a Educação?
25. Como você avalia a qualidade da relação professor–aluno entre os educadores da NAVE (antiga Recanto/Kids Talk) e os participantes (crianças e/ou adolescentes)?
26. Na sua opinião, a qualidade da relação professor–aluno é considerada dentro da NAVE (antiga Recanto/Kids Talk)? Como?
27. Na sua opinião, o contato dos estudantes com as tecnologias digitais pode influenciar em como as aulas são conduzidas na contemporaneidade? De que maneira?
28. Você imagina ter assuntos, atividades ou interesses em comum com seus estudantes? O que leva a crer isso? Se sim, quais?
29. Você costuma compartilhar com os estudantes algumas de suas referências ou interesses digitais? Em que contextos isso acontece?
30. Na sua percepção, os profissionais docentes da NAVE (antiga Recanto/Kids Talk) possuem/possuíam vivências sobre tecnologia e/ou a Ciberultura?
31. Na NAVE (antiga Recanto/Kids Talk), vivências sobre tecnologia e/ou a Ciberultura influenciam/influenciaram na relação professor–aluno? De que forma?
32. Você considera que a familiaridade com a Ciberultura pode influenciar a relação entre professores e estudantes? Se sim, de que maneira?
33. Qual é a relevância de a educação dedicar tempo e espaço para abordar a Ciberultura?
34. Na contemporaneidade, quais as contribuições da educação para a visão de mundo, o desenvolvimento humano e o futuro de cada pessoa?
35. Na contemporaneidade, quais as contribuições da *Internet* e a Ciberultura para a visão de mundo, o desenvolvimento humano e o futuro de cada pessoa?
36. Qual deve ser o papel das tecnologias digitais em contexto escolar, na sua opinião?

APÊNDICE 4. PAINEIS DE TRABALHO PARA GRUPOS FOCAIS COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA NAVE | CONSCIÊNCIA DIGITAL

PAINEL 1 — Preparativos!



Olá! Eu sou o Victor Henrique Visocki, como vai?
Eu estudo na Universidade Federal do Paraná em um Mestrado em Educação. Sou estudante do Professor Ricardo Antunes de Sá

O que estamos fazendo aqui?
Hoje você vai poder participar de uma pesquisa científica sobre a NAVE, a Internet, os professores e estudantes!

Você pode ajudar MUITO!
Vamos fazer 7 atividades (contando com essa) e conversar sobre os temas acima. Ao longo de 1 hora e meia, você poderá participar livremente, no seu ritmo. Enquanto a gente conversa, eu vou gravar nosso bate-papo e interagir com as atividades de vocês ;)

Você precisa responder tudo?
Caso você não queira responder alguma pergunta ou participar de alguma atividade, está tudo bem, viu? Mesma coisa caso você não esteja se sentindo bem ou esteja cansado(a). Caso essas coisas aconteçam, você pode falar para mim. Não há nenhum prejuízo - o que importa é seu bem-estar!

Combinados importantes
Como estamos em grupo, vamos RESPEITAR a fala de cada pessoa, mesmo que não concordemos. Outra coisa: como estamos em grupo, pode ser que alguém fale sobre o que estamos falando aqui em outro momento. Por isso, vamos fazer um combinado de respeitar a PRIVACIDADE da fala de cada um. Caso não queira responder alguma pergunta, está tudo bem e você será respeitado(a)!

Meu nome é: _____

A data de hoje é: _____

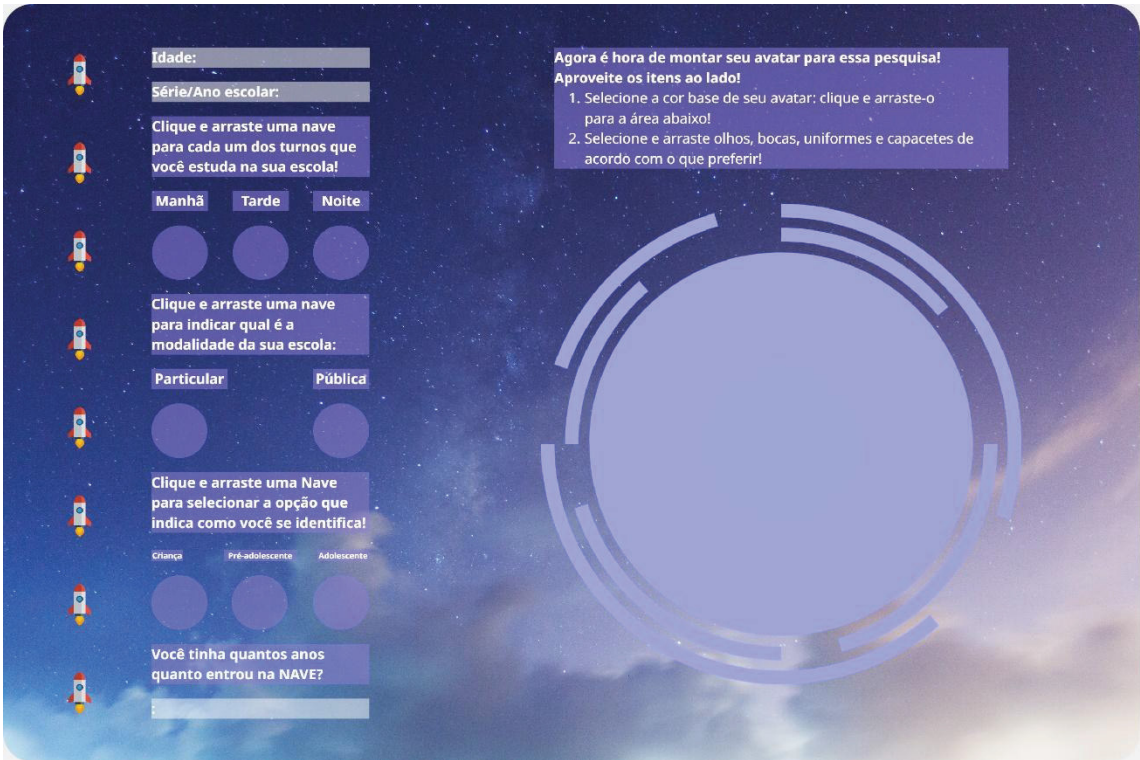
Eu li as informações ao lado e concordo em participar dessa pesquisa científica.
Clique e arraste uma nave para indicar sua decisão:

SIM **NÃO**

☐ ☐



PAINEL 2 — Navegante, embarcando!



Idade: _____

Série/Ano escolar: _____

Clique e arraste uma nave para cada um dos turnos que você estuda na sua escola!

Manhã **Tarde** **Noite**

☐ ☐ ☐

Clique e arraste uma nave para indicar qual é a modalidade da sua escola:

Particular **Pública**

☐ ☐

Clique e arraste uma Nave para selecionar a opção que indica como você se identifica!

Criança **Pré-adolescente** **Adolescente**

☐ ☐ ☐

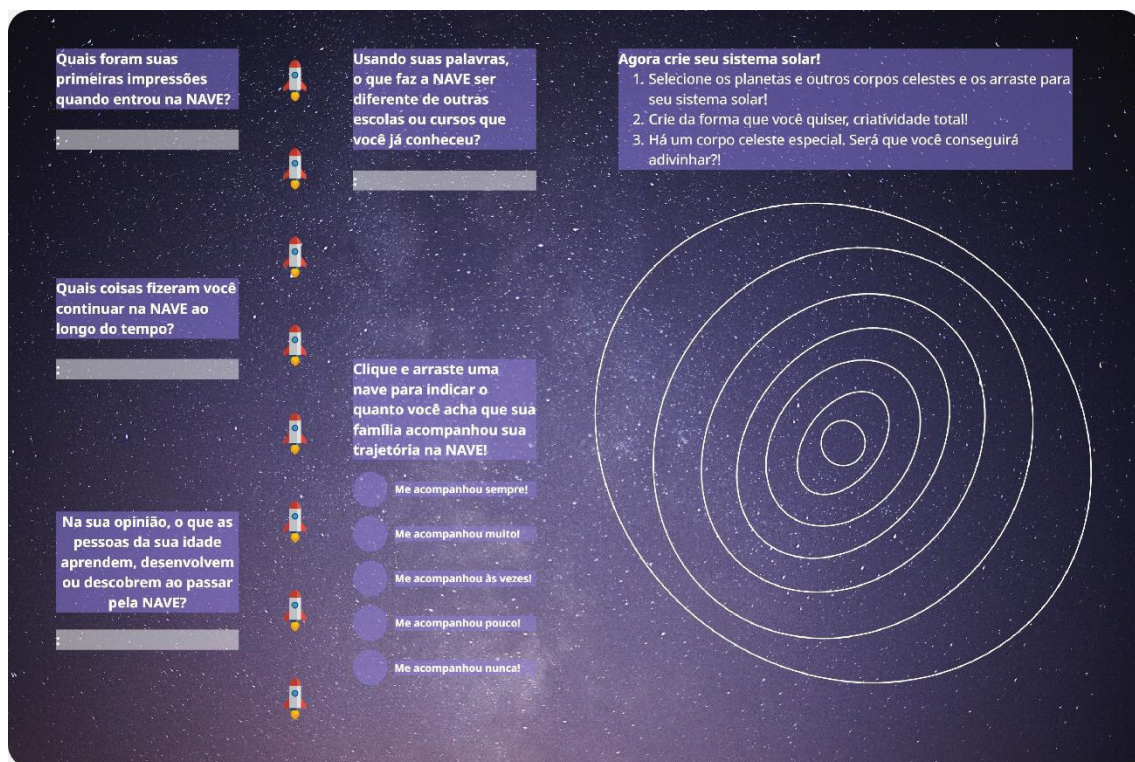
Você tinha quantos anos quando entrou na NAVE?

Agora é hora de montar seu avatar para essa pesquisa!
Aproveite os itens ao lado!

1. Selecione a cor base de seu avatar: clique e arraste-o para a área abaixo!
2. Selecione e arraste olhos, bocas, uniformes e capacetes de acordo com o que preferir!



PAINEL 3 — Caminhos da NAVE!



Quais foram suas primeiras impressões quando entrou na NAVE?

Quais coisas fizeram você continuar na NAVE ao longo do tempo?

Na sua opinião, o que as pessoas da sua idade aprendem, desenvolvem ou descobrem ao passar pela NAVE?

Usando suas palavras, o que faz a NAVE ser diferente de outras escolas ou cursos que você já conheceu?

Clique e arraste uma nave para indicar o quanto você acha que sua família acompanhou sua trajetória na NAVE!

☐ Me acompanhou sempre!

☐ Me acompanhou muito!

☐ Me acompanhou às vezes!

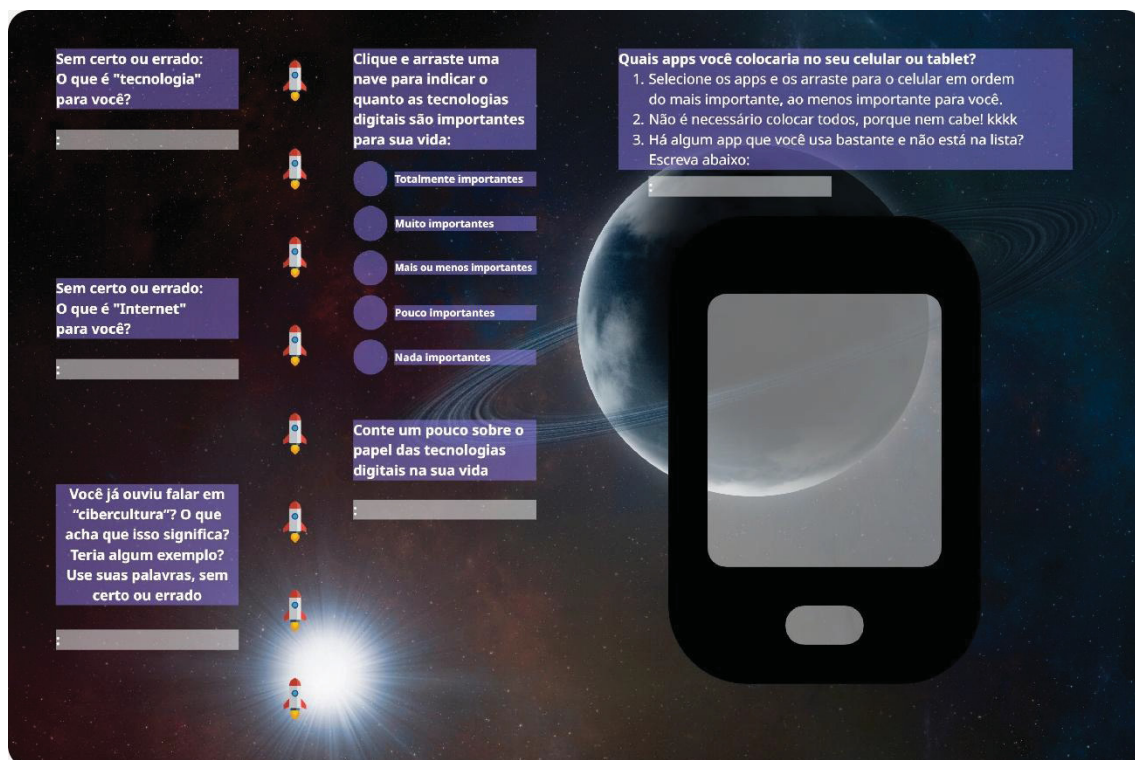
☐ Me acompanhou pouco!

☐ Me acompanhou nunca!

Agora crie seu sistema solar!

1. Selecione os planetas e outros corpos celestes e os arraste para seu sistema solar!
2. Crie da forma que você quiser, criatividade total!
3. Há um corpo celeste especial. Será que você conseguirá adivinhar?!

PAINEL 4 — O mundo tecnológico!



Sem certo ou errado: O que é "tecnologia" para você?

Sem certo ou errado: O que é "Internet" para você?

Você já ouviu falar em "cibercultura"? O que acha que isso significa? Teria algum exemplo? Use suas palavras, sem certo ou errado

Clique e arraste uma nave para indicar o quanto as tecnologias digitais são importantes para sua vida:

☐ Totalmente importantes

☐ Muito importantes

☐ Mais ou menos importantes

☐ Pouco importantes

☐ Nada importantes

Conte um pouco sobre o papel das tecnologias digitais na sua vida

Quais apps você colocaria no seu celular ou tablet?

1. Selecione os apps e os arraste para o celular em ordem do mais importante, ao menos importante para você.
2. Não é necessário colocar todos, porque nem cabe! kkkk
3. Há algum app que você usa bastante e não está na lista? Escreva abaixo:

PAINEL 5 — Educadores e Estudantes!



Nas suas palavras, o que é uma relação professor-aluno?

Na sua opinião, ter uma boa relação com o professor ou a professora ajuda nos estudos? Como?



O que um(a) professor(a) precisa ser, ter, fazer ou saber para que você tenha uma boa relação com ele(a)?

Ser:

Ter:

Fazer:

Saber:

Você acha que um(a) professor(a) que entenda de Internet, tecnologias digitais, redes sociais e jogos tem mais chances de ter boas relações com os estudantes? Por quais motivos?



O que um(a) professor(a) precisa ser, ter, fazer ou saber para que você tenha uma má relação com ele(a)?

Ser:

Ter:

Fazer:

Saber:

Você acha que um(a) professor(a) que entenda nada de Internet, tecnologias digitais, redes sociais e jogos tem mais chances de ter más relações com os estudantes? Por quais motivos?







PAINEL 6 — De volta à NAVE!

Clique e arraste uma nave para indicar a qualidade da sua relação com os professores (pilotos e copilotos) da NAVE!

☐

 Ótima!

☐

 Boa!

☐

 Mais ou menos

☐

 Ruim

☐

 Péssima

Conte um pouco mais sobre como é ou era a sua relação com os professores (pilotos e copilotos) da NAVE!

Na sua opinião, os pilotos/copilotos da NAVE possuem conhecimentos sobre a Internet, tecnologias digitais, redes sociais ou jogos? Marque com uma nave na alternativa que representa sua percepção!

☐ **Sím**

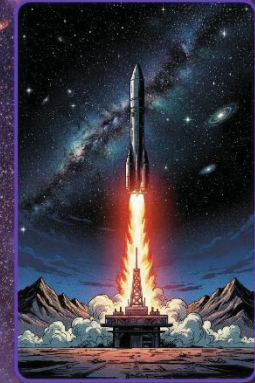
☐ **Não**

Caso tenha marcado **sím** na pergunta anterior, como esses conhecimentos aparecem ao longo das aulas (aventuras)?

O conhecimento deles sobre as tecnologias digitais, internet, redes sociais e jogos ajuda ou atrapalha a criar boas relações professor-aluno? De que forma?

Jogo dos sete Erros!

1. Simples: Identifique as sete diferenças entre as imagens abaixo.
2. Arraste naves para indicar exatamente a localização de cada diferença que encontrar!
3. Consegue encontrar 7 diferenças ou mais?

PAINEL 7 — Suas mensagens ao futuro!

Você acha importante aprender sobre tecnologias digitais, Internet, redes sociais e jogos para a sua vida? Por quê?

Na sua opinião: Hoje em dia, como a educação ajuda as pessoas a evoluírem e entenderem o mundo onde vivem?

Na sua opinião: Hoje em dia, como a Internet ajuda as pessoas a evoluírem e entenderem o mundo onde vivem?

MUITO OBRIGADO! VOCÊ AJUDOU EM UMA PESQUISA CIENTÍFICA, O QUE É INCRÍVEL!

Deixe um recado para o futuro: Como você gostaria que as pessoas lidassem com as tecnologias digitais em 3025, pensando no bem-estar da humanidade e do planeta? Use emojis, stickers ou GIFs!

APÊNDICE 5. REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO — MODELO PARA PROFISSIONAIS DA NAVE

Título do Projeto: Tecnologia entre nós: concepções de estudantes e educadores sobre a Cibercultura na relação professor-aluno à luz do pensamento complexo

Responsável pela pesquisa: Prof. Titular Dr. Ricardo Antunes de Sá

Assistente de pesquisa: Victor Henrique Visocki

Este é um convite para que você participe de uma pesquisa. Este documento chamado “Registro de Consentimento Livre e Informado”, visa assegurar seus direitos como participante dessa pesquisa, caso aceite participar. Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para tirar suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou depois de assiná-lo, você poderá buscar orientação junto à equipe de pesquisa. Você é livre para decidir participar e pode desistir a qualquer momento, sem que isto lhe traga prejuízo algum.

A pesquisa intitulada "Tecnologia entre nós: concepções de estudantes e educadores sobre a Cibercultura na relação professor-aluno à luz do pensamento complexo" tem como objetivo conhecer como profissionais, crianças, adolescentes e suas famílias participantes (ou ex-participantes) da NAVE | Consciência Digital percebem eventuais influências da *Internet* à Educação.

Nesse estudo as atividades serão entrevistas com profissionais e familiares, bem como grupos focais com estudantes. Sobre as entrevistas semiestruturadas:

- I) Você, como educador, será convidado para a realização de uma entrevista semiestruturada, agendada de acordo com a sua preferência e necessidade. A entrevista ocorrerá de forma remota em plataformas de sua preferência;
- II) A entrevista é composta por 30 perguntas e é dividida em 6 partes temáticas. A primeira é uma simples caracterização, enquanto as seguintes circulam entre os temas "NAVE"; "*Internet*" e "Relação Professor-Aluno"
- III) Estima-se que uma condução confortável da entrevista tenha a duração de 1 hora e 30 minutos.

I) Desconfortos e riscos: Mudanças imprevisíveis nas condições do ambiente de entrevista e/ou de grupos focais podem proporcionar desconforto; inquietação; sensação de calor ou, por fim; cansaço físico e/ou mental. Com relação ao roteiro de entrevistas/grupos focais, é possível que perguntas eliciem memórias de vivências estressoras ou raciocínios desafiadores, derivando constrangimento ou frustração. A condução integral de um roteiro de entrevista pode proporcionar sensações de cansaço físico e/ou mental, inquietação e/ou tédio;

II) Providências e cautelas: Para garantir a integridade das pessoas participantes, o pesquisador Victor Henrique Visocki terá como protocolo exames periódicos sobre seus estados e disposições, com a instrução de sugerir pausas ou interrupções nos procedimentos mediante quaisquer sinais dos riscos acima descritos. Haverá respeito absoluto à disponibilidade de tempo das pessoas participantes e à manutenção de suas atividades particulares aos seus papéis na instituição escolar. Quanto oportuno, o pesquisador Victor Henrique Visocki será acompanhado por profissionais da instituição local para eventuais necessidades dos estudantes voluntários;

III) Em casos nos quais haja sinais de estresse psicológico, o pesquisador Victor Henrique Visocki é profissional habilitado em psicologia (CRP 08/30910) e poderá manejar tais situações interrompendo qualquer procedimento de pesquisa e registro de informações;

IV) Benefícios: Há benefícios aos pesquisadores Victor Henrique Visocki e Ricardo Antunes de Sá a partir do compartilhamento de experiências e vivências que caracterizam a atuação docente e científica - ampliando a sensibilidade e compreensão por sobre a importância dessas atividades à vida individual e coletiva. Há benefícios às pessoas participantes voluntárias pela oportunidade de sistematização e reconhecimento de perspectivas presentes na escola a partir de diferentes atores - viabilizando práticas e reflexões que proporcionem proximidade e cooperação de responsáveis, educadores e estudantes quanto aos desafios tecnológicos contemporâneos. Espera-se proporcionar espaços de livre expressão para educadores e estudantes quanto a *Internet*, suas mídias, a Ciberultura e seus efeitos à educação.

Os dados obtidos para este estudo serão utilizados unicamente para essa pesquisa e armazenados pelo período de cinco anos após seu término, sob responsabilidade do/da pesquisador/a responsável (Resol. 510/2016). Forma de armazenamento dos dados: suas informações e contribuições a essa pesquisa serão armazenados como arquivos digitais em uma pasta local protegida por senha.

Sigilo e privacidade: Você tem garantia de manutenção do sigilo e da sua privacidade durante todas as fases da pesquisa, exceto quando houver sua manifestação explícita em sentido contrário. Ou seja, seu nome nunca será citado, a não ser que você manifeste que abre mão do direito ao sigilo.

() Permito a gravação de som de voz e/ou depoimentos unicamente para esta pesquisa e tenho ciência que a guarda dos dados são de responsabilidade do(s) pesquisador(es), que se compromete(m) em garantir o sigilo e privacidade dos dados.

() Não permito a gravação de imagem, som de voz e/ou depoimentos para esta pesquisa.

Ressarcimento e Indenização: Considerando que as entrevistas e os grupos focais terão suas realizações durante as rotinas dos participantes da pesquisa, haverá total respeito às suas disponibilidades no caso das entrevistas. Quanto à condução dos grupos focais, a escolha do período respeitará os critérios da equipe pedagógica e será orientada a não prejudicar qualquer andamento no desenvolvimento escolar dos estudantes. Por sua vez, estudantes que eventualmente não possuírem a autorização à participação por parte de seus responsáveis poderão usufruir da oportunidade de participar de atividades relacionadas à cidadania e letramento digital desenvolvidas pelo pesquisador Victor Henrique Visocki – tal direito se estendendo a qualquer professor participante ou não da atual pesquisa..

Diante de eventual despesa, você será ressarcido pela equipe de pesquisa. Diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, você terá direito a ser “indenizado nos termos da Lei” (Resolução CNS nº 510 de 2016, Art. 9, Inciso VI).

Resultados da pesquisa:

Você tem direito de conhecer os resultados desta pesquisa. Para tanto, você receberá o comunicado assim que a Pesquisa ser avaliada pela Banca Examinadora. Após tal evento, haverá disponibilidade integral de sua Dissertação.

Além disso, há o planejamento de encontros formativos nos quais a produção final será apresentada em Linguagem Simples para educadores, famílias e, em momento distinto, para crianças e adolescentes. Ainda, haverá a oferta de conduções de mediações temáticas gratuitas sobre cidadania e letramento digital por parte do pesquisador Victor Henrique Visocki, tal como já conduz em suas atividades profissionais.

Por fim, será possível a produção de materiais baseados na produção final com o objetivo de divulgação científica popular por meio das redes sociais digitais – considerando as proteções e respeito absoluto à privacidade de cada pessoa e instituição participante.

Contato:

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a equipe de pesquisa:

Responsável pela pesquisa: Prof. Titular Dr. Ricardo Antunes de Sá

Endereço: Rua Rockefeller nº 57. Rebouças - Curitiba

Telefone: (41) 991 946 217

E-mail: antunesdesa@gmail.com

Assistente de pesquisa: Victor Henrique Visocki

Endereço: Rua Engenheiro Niepce da Silva, 290. Portão - Curitiba

Telefone: (41) 998 151 835

E-mail: vk.visocki@gmail.com

O Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade Federal do Paraná é um órgão que avalia e acompanha os aspectos éticos de pesquisas envolvendo seres humanos. Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas deste estudo, você poderá entrar em contato com a secretaria do CEP/CHS. Nossos contatos: Rua General Carneiro, 460 – Edifício D. Pedro I – 11º andar, sala 1121, Curitiba – Paraná, Telefone: (41) 3360 – 5094, e-mail cep_chs@ufpr.br.

Você tem o direito de acessar este documento sempre que precisar. Para garantir seu direito de acesso ao RCLI, este documento é elaborado em duas vias, sendo que uma via deverá ficar com você e outra com o/a pesquisador.

Em caso de Registro do Consentimento por meio digital, uma cópia integral desse documento e seus dados de preenchimento será gerada, armazenada e disponibilizada a você.

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais da UFPR sob o número CAAE nº 89703225.2.0000.0214 e aprovada com o Parecer número 7.764.113 emitido em 13 de agosto de 2025.

Consentimento livre e informado:

Após ter lido este documento com informações sobre a pesquisa e não tendo dúvidas, informo que aceito participar.

Nome: _____

Assinatura do/a participante da pesquisa. Data: ____/____/____

APÊNDICE 6. REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO — MODELO PARA FAMILIARES RESPONSÁVEIS

Título do Projeto: Tecnologia entre nós: concepções de estudantes e educadores sobre a Ciberultura na relação professor-aluno à luz do pensamento complexo

Pesquisador/a responsável: Prof. Titular Dr. Ricardo Antunes de Sá

Pesquisador/a assistente: Victor Henrique Visocki

Este é um convite para que você participe de uma pesquisa. A criança ou adolescente sob sua responsabilidade também está sendo convidada/o a participar dessa mesma pesquisa.

Este documento chamado “Registro de Consentimento Livre e Informado”, visa assegurar seus direitos como participante dessa pesquisa, caso aceite participar. Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para tirar suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou depois de assiná-lo, você poderá buscar orientação junto à equipe de pesquisa. Você é livre para decidir participar e pode desistir a qualquer momento, sem que isto lhe traga prejuízo algum.

Você também é livre para decidir se a criança ou adolescente sob sua responsabilidade pode participar. Você pode retirar seu consentimento sobre a participação dela a qualquer momento, sem prejuízo para ele/a. Além de seu consentimento, a criança ou adolescente sob sua responsabilidade também será consultada(o) sobre o interesse em participar da pesquisa.

A pesquisa intitulada "Tecnologia entre nós: concepções de estudantes e educadores sobre a Ciberultura na relação professor-aluno à luz do pensamento complexo" tem como objetivo conhecer como profissionais, crianças, adolescentes e suas famílias participantes (ou ex-participantes) da NAVE | Consciência percebem eventuais influências da *Internet* à Educação.

Nesse estudo as atividades serão entrevistas semiestruturadas com profissionais e familiares, bem como grupos focais com crianças e adolescentes.

Entrevistas semiestruturadas com responsáveis

- I) Você, como responsável por crianças e adolescentes que já participaram ou participam da NAVE | Consciência Digital, será convidado para a realização de uma entrevista semiestruturada, agendada de acordo com a sua preferência e necessidade. A entrevista ocorrerá de forma remota em plataformas de sua preferência;
- II) A entrevista é composta por 30 perguntas e é dividida em 6 partes temáticas. A primeira é uma simples caracterização, enquanto as seguintes circulam entre os temas "NAVE"; "*Internet*" e "Relação Professor-Aluno"
- III) Estima-se que uma condução confortável da entrevista tenha a duração de 1 hora e ocorra em datas pré-estabelecidas ao longo de Novembro.

Grupos focais com crianças e adolescentes

- I) No caso de crianças ou adolescentes sob sua responsabilidade, eles serão convidados para a realização de um único grupo focal. Na prática, será uma conversa em grupo entre o pesquisador Victor Henrique Visocki e mais quatro crianças ou adolescentes de sua idade, acompanhados de uma pessoa integrante da NAVE | Consciência Digital. Essa conversa será agendada de acordo com as disponibilidades indicadas por você, responsável.

II) O grupo focal será composto por uma série de perguntas que têm por objetivo conhecer o perfil das crianças e adolescentes, bem como suas opiniões sobre os temas: *Internet*, interações com professores e a educação. Durante o grupo focal, seu/sua filho(a) estará em uma conversa coletiva, ou seja, estará em companhia de outros colegas estudantes e de uma profissional da NAVE | Consciência Digital. Mesmo havendo todo o cuidado da equipe de pesquisa com a confidencialidade das informações, é importante que você compreenda que, nesse tipo de atividade coletiva, as falas podem ser ouvidas pelas outras pessoas presentes. Por esse motivo, será realizado um combinado verbal com todos os participantes, solicitando que respeitem a confidencialidade e não compartilhem com pessoas de fora da família sobre o que for dito no grupo. Recomendamos que esse aspecto seja conversado em casa, para que seu(sua) filho(a) participe ciente de que pode escolher o que deseja ou não comentar, podendo também desistir da atividade a qualquer momento.

III) Estima-se que uma condução confortável do grupo focal tenha a duração de 1 hora e 30 minutos e ocorra em datas pré-estabelecidas entre o início de Novembro e o início de Dezembro de 2025.

Desconfortos, medidas de cautela e benefícios da participação da pesquisa | Entrevista Semiestruturada com famílias

I) Desconfortos e riscos: Mudanças imprevisíveis nas condições do ambiente de entrevista e/ou de grupos focais podem proporcionar desconforto; inquietação; sensação de calor ou, por fim; cansaço físico e/ou mental. Com relação ao roteiro de entrevistas/grupos focais, é possível que perguntas eliciem memórias de vivências estressoras ou raciocínios desafiadores, derivando constrangimento ou frustração. A condução integral de um roteiro de entrevista pode proporcionar sensações de cansaço físico e/ou mental, inquietação e/ou tédio;

II) Providências e cautelas: Para garantir a integridade das pessoas participantes, o pesquisador Victor Henrique Visocki terá como protocolo exames periódicos sobre seus estados e disposições, com a instrução de sugerir pausas ou interrupções nos procedimentos mediante quaisquer sinais dos riscos acima descritos. Haverá respeito absoluto à disponibilidade e disposição das pessoas, além de quaisquer outros compromissos que precisem cumprir e concorram com a participação da pesquisa;

III) Em casos nos quais haja sinais de estresse psicológico, o pesquisador Victor Henrique Visocki é profissional habilitado em psicologia (CRP 08/30910) e poderá manejar tais situações interrompendo qualquer procedimento de pesquisa e registro de informações;

IV) Benefícios: Há benefícios aos pesquisadores Victor Henrique Visocki e Ricardo Antunes de Sá a partir do compartilhamento de experiências e vivências que caracterizam a atuação docente e científica - ampliando a sensibilidade e compreensão por sobre a importância dessas atividades à vida individual e coletiva. Há benefícios às pessoas participantes voluntárias pela oportunidade de sistematização e reconhecimento de perspectivas presentes na escola a partir de diferentes atores - viabilizando práticas e reflexões que proporcionem proximidade e cooperação de responsáveis, educadores e estudantes quanto aos desafios tecnológicos contemporâneos. Espera-se proporcionar espaços de livre expressão para educadores e estudantes quanto a *Internet*, suas mídias, a Cibercultura e seus efeitos à educação.

Os dados obtidos para este estudo serão utilizados unicamente para essa pesquisa e armazenados pelo período de cinco anos após seu término, sob responsabilidade do/da

pesquisador/a responsável (Resol. 510/2016). Forma de armazenamento dos dados: suas informações e contribuições a essa pesquisa serão armazenados como arquivos digitais em uma pasta local protegida por senha.

Sigilo e privacidade | Entrevista Semiestruturada: Você tem garantia de manutenção do sigilo e da sua privacidade durante todas as fases da pesquisa, exceto quando houver sua manifestação explícita em sentido contrário. Ou seja, seu nome nunca será citado, a não ser que você manifeste que abre mão do direito ao sigilo.

() Permito a gravação de som de voz e/ou depoimentos unicamente para esta pesquisa e tenho ciência que a guarda dos dados são de responsabilidade do(s) pesquisador(es), que se compromete(m) em garantir o sigilo e privacidade dos dados.

() Não permito a gravação de imagem, som de voz e/ou depoimentos para esta pesquisa.

Desconfortos, medidas de cautela e benefícios da participação da pesquisa | Grupos focais com crianças e adolescentes

I) Desconfortos e riscos: Embora raro, é possível que as perguntas provoquem algum tipo de desconforto, inquietação, cansaço físico e/ou mental. Ainda, é possível que as perguntas tragam memórias estressantes ou esforço de raciocínio, podendo gerar constrangimento ou frustração. Pelo tempo decorrido, também é possível que as perguntas gerem cansaço físico e/ou mental, inquietação e/ou tédio;

II) Providências e cautelas: Para garantir o conforto das pessoas participantes, o pesquisador Victor Henrique Visocki perguntará de tempos em tempos sobre como cada participante está se sentindo. Além disso, irá repetir frequentemente sobre como é possível fazer pausas e interrupções sem nenhum prejuízo e de acordo com a vontade de cada pessoa participante. Haverá respeito absoluto à disponibilidade e disposição das pessoas, além de quaisquer outros compromissos que precisem cumprir e concorram com a participação da pesquisa. Por fim, o pesquisador Victor Henrique Visocki será acompanhado por profissionais da NAVE | Consciência Digital para eventuais necessidades das crianças ou adolescentes voluntários;

III) Em casos nos quais haja sinais de estresse psicológico, o pesquisador Victor Henrique Visocki é profissional habilitado em psicologia (CRP 08/30910) e poderá manejar tais situações interrompendo qualquer procedimento de pesquisa e registro de informações;

IV) Benefícios: Ao compartilhar suas opiniões e experiências, crianças e adolescentes contribuirão com os conhecimentos de seus colegas e professores, percebendo na prática a importância de suas vozes à Educação. Em um espaço seguro, poderão ter uma livre expressão e aprender uns com os outros.

Os dados obtidos para este estudo serão utilizados unicamente para essa pesquisa e armazenados pelo período de cinco anos após seu término, sob responsabilidade do/da pesquisador/a responsável (Resol. 510/2016). Forma de armazenamento dos dados: suas informações e contribuições a essa pesquisa serão armazenados como arquivos digitais em uma pasta local protegida por senha.

Sigilo e privacidade | Grupo Focal: Você tem garantia de manutenção do sigilo e da privacidade do seu filho/sua filha durante todas as fases da pesquisa, exceto quando houver sua

manifestação explícita em sentido contrário. Ou seja, o nome dele/a nunca será citado, a não ser que você manifeste que abre mão do direito ao sigilo.

- () Permito a gravação de som de voz e/ou depoimentos dele/a unicamente para esta pesquisa e tenho ciência que a guarda dos dados são de responsabilidade do(s) pesquisador(es), que se compromete(m) em garantir o sigilo e privacidade dos dados
- () Não permito a gravação de imagem, som de voz e/ou depoimentos dele/a para esta pesquisa

Ressarcimento e Indenização

Considerando que as entrevistas e os grupos focais terão suas realizações durante as rotinas dos participantes da pesquisa, haverá total respeito às suas disponibilidades.

Quanto à condução dos grupos focais, a escolha do período respeitará as disponibilidades apontadas por você, pessoa responsável. Por sua vez, crianças e adolescentes que eventualmente não possuírem a autorização à participação por parte de seus responsáveis poderão usufruir da oportunidade de participar de atividades relacionadas à cidadania e letramento digital desenvolvidas pelo pesquisador Victor Henrique Visocki – com tal direito se estendendo a qualquer profissional ou famílias convidadas para a atual pesquisa.

Diante de eventual despesa, você será ressarcido pela equipe de pesquisa. Diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, você terá direito a ser “indenizado nos termos da Lei” (Resolução CNS nº 510 de 2016, Art. 9, Inciso VI).

Resultados da pesquisa

Você tem direito de conhecer os resultados desta pesquisa. Para tanto, você receberá o comunicado assim que a Pesquisa ser avaliada pela Banca Examinadora. Após tal evento, haverá disponibilidade integral de sua Dissertação.

Além disso, há o planejamento de encontros formativos nos quais a produção final será apresentada em Linguagem Simples para educadores, famílias e, em momento distinto, para estudantes. Ainda, haverá a oferta de conduções de mediações temáticas gratuitas sobre cidadania e letramento digital por parte do pesquisador Victor Henrique Visocki, tal como já conduz em suas atividades profissionais.

Por fim, será possível a produção de materiais baseados na produção final com o objetivo de divulgação científica popular por meio das redes sociais digitais – considerando as proteções e respeito absoluto à privacidade de cada pessoa e instituição participante.

Contatos:

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a equipe de pesquisa:

Orientador: Prof. Dr. Titular Ricardo Antunes de Sá
Endereço: Rua Rockefeller nº 57. Rebouças - Curitiba
Telefone: (41) 991 946 217
E-mail: antunesdesa@gmail.com

Pesquisador: Victor Henrique Visocki
Endereço: Rua Engenheiro Niepce da Silva, 290. Portão - Curitiba
Telefone: (41) 998 151 835
E-mail: vk.visocki@gmail.com

O Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade Federal do Paraná é um órgão que avalia e acompanha os aspectos éticos de pesquisas envolvendo seres humanos. Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas deste estudo, você poderá entrar em contato com a secretaria do CEP/CHS. Nossos contatos: Rua General Carneiro, 460 – Edifício D. Pedro I – 11º andar, sala 1121, Curitiba – Paraná, Telefone: (41) 3360 – 5094, e-mail cep_chs@ufpr.br.

Você tem o direito de acessar este documento sempre que precisar. Para garantir seu direito de acesso ao RCLI, este documento é elaborado em duas vias, sendo que uma via deverá ficar com você e outra com o/a pesquisador.

Em caso de Registro do Consentimento por meio digital, uma cópia integral desse documento e seus dados de preenchimento será gerada, armazenada e disponibilizada a você.

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais da UFPR sob o número CAAE nº 89703225.2.0000.0214 e aprovada com o Parecer número 7.764.113 emitido em agosto de 2025.

Consentimento livre e informado | Entrevista Semiestruturada:

Após ter lido este documento com informações sobre a pesquisa e não tendo dúvidas, informo que aceito participar.

() Sim

() Não

Consentimento livre e informado | Grupo Focal:

Após ter lido este documento com informações sobre a pesquisa e não tendo dúvidas, informo que aceito que meu filho/minha filha participe da atual pesquisa.

() Sim

() Não

Nome: _____

Assinatura do/a participante da pesquisa. Data: ____/____/____

APÊNDICE 7. REGISTRO DE ASSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO (RALI) – MODELO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Quem eu sou?

Olá, eu sou o Victor Henrique Visocki! Como vai?

Eu estudo na Universidade Federal do Paraná em um curso de Mestrado em Educação e sou estudante do Professor Ricardo Antunes de Sá.

O que estamos fazendo aqui?

Hoje você vai poder participar de uma pesquisa científica sobre a NAVE, a *Internet*, os professores e estudantes!

Você pode ajudar MUITO?

Vamos fazer 7 atividades (contando com essa) e conversar sobre os temas acima. Ao longo de 1 hora e meia, você poderá participar livremente, no seu ritmo. Enquanto a gente conversa, eu vou gravar nosso bate-papo e interagir com vocês e suas atividades ;)

Você precisa responder tudo?

Caso você não queira ou não possa responder alguma pergunta ou participar de alguma atividade, está tudo bem, viu? Mesma coisa caso você não esteja se sentindo bem ou esteja cansado(a). Caso essas coisas aconteçam, você pode falar para mim — afinal, sou psicólogo (CRP 08/30910). Não há nenhum prejuízo — o que importa é seu bem-estar!

Como estamos em grupo, vamos respeitar a fala de cada pessoa, mesmo que não concordemos. Outra coisa: como estamos em grupo, pode ser que alguém fale sobre o que estamos falando aqui em outro momento ou lugar. Por isso, vamos fazer um combinado de respeitar a privacidade da fala de cada um. Caso não queira responder alguma pergunta, está tudo bem e você será respeitada(o)!

Eu li as informações e concordo em participar dessa pesquisa científica.

() Sim

() Não

Meu nome é _____, a data de hoje é ____/____/____,