



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

JESSICA DE CASTRO BARBOSA

**RAÍZES: UMA PROPOSTA DIDÁTICO-FEDATHIANA PARA A EDUCAÇÃO
CONTEMPORÂNEA COM FOCO NO PROTAGONISMO DISCENTE**

FORTALEZA

2025

JESSICA DE CASTRO BARBOSA

RAÍZES: UMA PROPOSTA DIDÁTICO-FEDATHIANA PARA A EDUCAÇÃO
CONTEMPORÂNEA COM FOCO NO PROTAGONISMO DISCENTE

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Educação. Área de concentração: Educação, Currículo e Ensino.

Orientador: Prof. Dr. Herminio Borges Neto.

FORTALEZA

2025

JESSICA DE CASTRO BARBOSA

RAÍZES: UMA PROPOSTA DIDÁTICO-FEDATHIANA PARA A EDUCAÇÃO
CONTEMPORÂNEA COM FOCO NO PROTAGONISMO DISCENTE

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Educação. Área de concentração: Educação, Currículo e Ensino.

Aprovada em: 27/11/2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Herminio Borges Neto (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dra. Teresa Margarida Loureiro Cardoso
Universidade Aberta de Portugal (UAb)

Prof. Dra. Ana Carmen de Souza Santana
Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Prof. Dr. Francisco Edisom Eugenio de Sousa
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Prof. Dr. Luiz Botelho Albuquerque
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus, minha fortaleza e meu porto seguro.

À minha mãe, Cristina, a quem amo
infinitamente.

À minha avó, Luiza Helena (*in memoriam*),
que sempre me aconselhou a estudar para me
tornar Doutora.

À minha filha, Maria Helena, que chegou no
final dessa jornada iluminando a minha vida,
me concedendo o melhor título do mundo:
Mãe.

Essa conquista é por vocês!

AGRADECIMENTOS

“Existe um certo milagre nos encontros. Não é tolo dizer que o amor é sagrado.”

(Carla Madeira, em o livro *Tudo é rio*).

A Deus, norte e alicerce da minha vida, pela graça que me sustentou em todos os caminhos, pela luz que me guiou nas horas de incerteza e pela serenidade que me fez prosseguir com fé e determinação até a conclusão desta etapa. Que este trabalho seja reflexo da Sua presença em cada escolha e em cada conquista.

À minha mãe, inspiração de força, coragem e amor incondicional. Mulher de luta e esperança, que jamais mediu esforços para que minha irmã e eu tivéssemos acesso à melhor educação e à liberdade de sonhar. À minha irmã Camila, companheira de vida e de tantos risos, por estar sempre ao meu lado, celebrando cada pequena vitória e partilhando, com doçura e sensatez, os passos desta caminhada.

Ao meu pai, cuja presença, ainda que discreta, sempre se fez sentir nos momentos importantes da minha vida. Agradeço por ter contribuído para que minha trajetória educacional fosse possível, garantindo, com esforço e apoio, uma formação sólida, majoritariamente em escolas particulares. Essa base foi essencial para que eu chegasse até aqui e pudesse trilhar meu caminho com autonomia e propósito.

À minha irmã de coração, Dani, um dos mais preciosos presentes que a vida me concedeu. Obrigada por me acolher nas alegrias e nos desafios, por me lembrar quem eu sou quando o cansaço me fazia duvidar. Sem você, este caminho não teria o mesmo sentido e nem a mesma leveza.

Ao professor Hermínio, mestre e mentor, que há dez anos abriu as portas do Laboratório de Pesquisa Multimeios, acreditou no meu potencial e, com generosidade e sabedoria, transformou o rumo da minha trajetória. Sua orientação ultrapassou os limites da academia: foi aprendizado de vida, de humildade e de humanidade.

Ao meu companheiro de vida, Wesley, presença amorosa e constante, obrigada pela paciência, pelo carinho e por me lembrar, nos dias difíceis, que o amor também é um ato de coragem. Que possamos seguir juntos, em muitas outras caminhadas, compartilhando sonhos, desafios e conquistas.

Aos amigos que me sustentaram com amor e palavras de incentivo, especialmente Christina, Virginia, Letícia, Emanuel e Regis, e ao meu querido quarteto, Mariana, Alessandra, Juliana, que a vida uniu em cumplicidade, gargalhadas e apoio mútuo. Cada um

de vocês foi abrigo, força e alegria em meio às tempestades e conquistas desta jornada.

Aos colegas e funcionários do Laboratório de Pesquisa Multimeios, que tornaram o cotidiano da pesquisa mais leve, criativo e inspirador. Agradeço, em especial, a Fernanda, André, Ângela, Raianny, Gabi, Vânia, Dina e Leninha, pelas trocas, pela escuta atenta, pela parceria e pelo companheirismo que transcendem o espaço acadêmico.

Ao Laboratório de Pesquisa Multimeios, meu abrigo e minha segunda casa. Ser multimeiana e fedathiana é mais do que pertencer a um grupo: é carregar no coração uma forma de ver o mundo e de ensinar com sensibilidade, rigor e esperança.

À banca examinadora, pelas contribuições valiosas e generosas que ampliaram meus horizontes e refinaram cada detalhe deste estudo. Agradeço profundamente à professora Teresa, pela leitura atenta e pela sabedoria com que me orientou a enxergar novos caminhos; à professora Ana Carmen, amiga querida que o Laboratório me deu, cuja escuta sensível e olhar acolhedor tornaram este percurso mais leve e afetivo; ao professor Edisom, por suas provocações intelectuais que desafiaram meus pensamentos e fortaleceram minha escrita; e ao professor Botelho, pela seriedade e pelo olhar criterioso que contribuíram para o amadurecimento deste trabalho. Estendo, com profundo reconhecimento e ternura, minha gratidão à professora Elizabeth e à professora Ana Uchôa, que acompanharam as etapas de qualificação desta jornada. Suas palavras generosas e críticas sensíveis ecoaram como bússolas no percurso, orientando novos olhares e fortalecendo as raízes teóricas e metodológicas que sustentam este trabalho.

À FUNCAP, pelo apoio financeiro que tornou possível a realização desta pesquisa e, sobretudo, pela confiança no potencial transformador da educação.

Por fim, a todos que, de alguma forma, fizeram parte desta caminhada, com palavras, gestos, silêncios ou presenças: o meu mais profundo e sincero OBRIGADA. Cada página desta tese carrega fragmentos de amor, fé e esperança compartilhados ao longo do caminho.

“O planejamento de um curso a distância deve focar na criação de ambientes colaborativos que promovam a troca de saberes entre alunos e professores, transformando o ambiente virtual em um espaço de construção coletiva de conhecimento.” (Filatro, 2004, p. 78).

RESUMO

A presente pesquisa apresenta o Raízes, concebido como uma proposta metodológica para o planejamento, a mediação e o desenvolvimento de práticas formativas em Educação a Distância (EaD), fundamentada nos princípios estruturantes da Sequência Fedathi e do Polígono Fedathi. O estudo tem por objetivo avaliar o *Raízes* como proposta de planejamento, mediação e gestão de cursos a distância, fundamentado na Sequência Fedathi e no Polígono Fedathi, considerando seus efeitos sobre engajamento, autonomia e autoria discente. A investigação, de abordagem mista, foi desenvolvida no Laboratório de Pesquisa Multimeios da Faculdade de Educação (FACED), da Universidade Federal do Ceará (UFC), adotando a disciplina de graduação Educação a Distância como lócus empírico. O percurso investigativo foi estruturado a partir das fases da Sequência Fedathi enquanto metodologia de pesquisa, o que permitiu compreender, em profundidade, os movimentos de construção, mediação e validação do conhecimento no contexto virtual. A implementação do Raízes ocorreu mediante a elaboração de trilhas formativas no Ambiente Virtual de Ensino (AVE) Moodle Multimeios, articulando estratégias do ensino Comodale, fundamentos da Sequência Fedathi e sua imersão pedagógica por meio do Polígono Fedathi, consolidando um *design* educacional intencional, multimodal e responsivo às necessidades dos estudantes. Os resultados evidenciam que o Raízes potencializa a EaD ao integrar planejamento didático, mediação docente contínua, recursos multimidiáticos e práticas que estimulam participação ativa e autoria discente. Tais elementos contribuem para o desenvolvimento do pensamento crítico e investigativo, fortalecem o sentimento de pertencimento às comunidades de aprendizagem e ampliam a permanência estudantil, ao transformar o estudante em coautor do próprio processo formativo. Concluiu-se que a incorporação da Sequência Fedathi em modalidades de ensino mediadas por tecnologias digitais, conforme materializada no Raízes, promove uma prática pedagógica mais dinâmica, dialógica e flexível, alinhada às demandas da educação digital contemporânea. O modelo revela-se, assim, capaz de garantir acessibilidade, qualidade pedagógica e experiências de aprendizagem emancipatórias, consolidando-se como uma contribuição significativa para a educação na contemporaneidade.

Palavras-chave: raízes; educação a distância; planejamento didático; sequência fedathi; polígono fedathi; ensino comodale.

ABSTRACT

This research presents Raízes, a methodological proposal for planning, mediating, and developing formative practices in Distance Education (EaD), grounded in the guiding principles of the Fedathi Sequence and the Fedathi Polygon. The study aims to evaluate *Raízes* as a proposal for planning, mediation, and management of distance learning courses, grounded in the *Fedathi Sequence* and the *Fedathi Polygon*, considering their effects on student engagement, autonomy, and authorship. The investigation, based on a mixed-methods approach, was conducted at the Multimeios Research Laboratory of the Faculty of Education (FACED) at the Federal University of Ceará (UFC), using the undergraduate course *Distance Education* as its empirical locus. The research path was structured according to the phases of the Fedathi Sequence as a research methodology, enabling an in-depth comprehension of the processes of construction, mediation, and validation of knowledge in virtual contexts. Implementation of the Raízes Model occurred through the development of formative learning paths in the Moodle Multimeios Virtual Learning Environment (VLE), articulating Comodale teaching, the foundations of the Fedathi Sequence, and its pedagogical immersion through the Fedathi Polygon. This integration resulted in an intentional, multimodal educational design responsive to students' needs. Findings indicate that Raízes strengthens EaD by integrating rigorous instructional planning, continuous pedagogical mediation, multimedia resources, and practices that stimulate active participation and student authorship. These elements contribute to the development of critical and investigative thinking, reinforce the sense of belonging to learning communities, and increase student retention by positioning learners as co-authors of their educational journey. The study concludes that incorporating the Fedathi Sequence into technology-mediated educational modalities, as operationalized in Raízes, promotes a more dynamic, dialogical, and flexible pedagogical practice aligned with the demands of contemporary digital education. The model thus proves capable of ensuring accessibility, pedagogical quality, and emancipatory learning experiences, establishing itself as a significant contribution to education in the contemporary world.

Keywords: distance education; instructional planning; Fedathi Sequence; Fedathi Polygon; comodale teaching.

RÉSUMÉ

Cette recherche présente Raízes, une proposition méthodologique destinée à la planification, à la médiation et au développement de pratiques formatives en enseignement à distance (EaD), fondée sur les principes structurants de la Séquence Fedathi et du Polygone Fedathi. L'étude vise à évaluer *Raízes* comme une proposition de planification, de médiation et de gestion des cours à distance, fondée sur la *Séquence Fedathi* et le *Polygone Fedathi*, en considérant leurs effets sur l'engagement, l'autonomie et l'auctorialité des étudiants. L'enquête, menée selon une approche méthodologique mixte, a été développée au Laboratoire de Recherche Multimeios de la Faculté d'Éducation (FACED) de l'Université Fédérale du Ceará (UFC), en adoptant le cours de premier cycle *Éducation à Distance* comme champ empirique. Le parcours investigatif a été structuré à partir des phases de la Séquence Fedathi en tant que méthodologie de recherche, permettant une compréhension approfondie des mouvements de construction, de médiation et de validation des savoirs dans la virtualité. La mise en œuvre du modèle Raízes s'est réalisée à travers la création de parcours formatifs dans l'Environnement Virtuel d'Enseignement Moodle Multimeios, articulant l'enseignement Comodale, les fondements de la Séquence Fedathi et son immersion pédagogique via le Polygone Fedathi. Ce dispositif a permis de consolider un design éducatif intentionnel, multimodal et sensible aux besoins des étudiants. Les résultats montrent que Raízes renforce l'EaD en intégrant une planification didactique rigoureuse, une médiation pédagogique continue, l'usage de ressources multimédias et des pratiques favorisant la participation active et l'autorat étudiant. Ces éléments contribuent au développement de la pensée critique et investigatrice, renforcent le sentiment d'appartenance aux communautés d'apprentissage et augmentent la persévérance des étudiants, en les positionnant comme co-auteurs de leur propre formation. L'étude conclut que l'intégration de la Séquence Fedathi dans les modalités éducatives médiatisées par les technologies numériques, telle que mise en œuvre dans Raízes, favorise une pratique pédagogique plus dynamique, dialogique et flexible, en accord avec les exigences de l'éducation numérique contemporaine. Le modèle se révèle ainsi capable de garantir accessibilité, qualité pédagogique et expériences d'apprentissage émancipatrices, constituant une contribution significative à l'éducation de la contemporanéité.

Mots-clés: raízes ; enseignement à distance ; planification didactique ; Séquence Fedathi ; Polygone Fedathi ; enseignement Comodale.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Percurso das pesquisas - Raízes.....	39
Figura 2	Organização das etapas da Metodologia de Pesquisa Sequência Fedathi....	43
Figura 3	Representação da passagem do triângulo para o tetraedro pedagógico.....	65
Figura 4	Polígono Fedathi	66
Figura 5	Design Instrucional no Raízes.....	76
Figura 6	Avatares.....	108
Figura 7	Modelo em blocos.....	109
Figura 8	Barra de Progresso.....	112
Figura 9	Oficina de Memes.....	123
Figura 10	Atividade de criação de Podcast	124
Figura 11	Espaço de Orientação	126
Figura 12	Experimento dos alunos.....	127
Figura 13	Blocos temáticos da disciplina EaD – Raízes.....	134
Figura 14	Perfil dos Formadores no Ambiente Virtual de Ensino – Moodle Multimeios.....	168
Figura 15	Avatares dos formadores da disciplina EaD de 2022.2	169
Figura 16	Recursos para iniciar a docência	172
Figura 17	Percepção docente sobre o engajamento discente	177
Figura 18	Avaliação pessoal sobre atuação como formador fedathiano	181

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Taxas de conclusão e evasão por semestre (2021.1 - 2022.2)	133
Gráfico 2	Engajamento discente	138

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Dados de matrícula, conclusão e evasão por semestre (2021.1–2022.2)	132
Tabela 2	O engajamento discente no Raízes	151

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	A Sequência Fedathi nos procedimentos Metodológicos utilizados na pesquisa	41
Quadro 2	Organização das ações de Pesquisa com a SF.....	44
Quadro 3	Relação da metodologia de pesquisa SF com as atividades no Raízes	45
Quadro 4	Principais marcos na EaD	55
Quadro 5	Síntese das fases da Sequência Fedathi.....	59
Quadro 6	Sequência Fedathi e as teorias de aprendizagem	61
Quadro 7	Fundamentos-chave da Sequência Fedathi	64
Quadro 8	Comparação entre modelos educacionais	71
Quadro 9	Potencialidades e desafios do Ensino Comodale MultiMeios	72
Quadro 10	Principais modelos de DI	74
Quadro 11	Relação entre as macrofunções do DI e as etapas da Sequência Fedathi.....	75
Quadro 12	Fases da Sequência Fedathi.....	94
Quadro 13	Síntese do engajamento por tipo de atividade no Raízes (2021.1–2022.2)	156
Quadro 14	Nome fictício dos formadores, formação inicial e período de participação.....	170

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABMES	Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior
AVE	Ambiente Virtual de Ensino
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CA	Centro Acadêmico
CRID	Centros Rurais de Inclusão Digital
DI	Design Instrucional
EaD	Educação a Distância
FACED	Faculdade de Educação
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MOOC	Massive Open Online Course
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
SEMESP	Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior
SF	Sequência Fedathi
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UFC	Universidade Federal do Ceará
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNIFOR	Universidade de Fortaleza
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO: CAMINHOS E ITINERÁRIOS FORMATIVO	19
1.1	O “X” da questão: problemática e questão da pesquisa	22
1.2	Objetivos da pesquisa: trilhas que orientam o caminho	23
1.3	Entre expectativas e evidências: hipóteses da pesquisa	24
1.4	Educação a Distância e Planejamento em debate: contextualizando a pesquisa	25
1.5	Entre necessidades contemporâneas e inovações pedagógicas: a relevância da pesquisa	29
1.6	Entre chamados e encantos: sementes iniciais e motivações da pesquisa	31
1.7	Entre trilhas e alicerces: a estrutura que dá forma à tese	37
2	METODOLOGIA DE PESQUISA – NAS TRILHAS FEDATHIANAS	40
2.1	Lócus da Pesquisa – Laboratório de Pesquisa Multimeios e disciplinas de Educação a Distância e Sequência Fedathi	41
2.2	Fundamentação da Sequência Fedathi como Metodologia de Pesquisa e sua relação com à investigação	42
2.3	Descrição da investigação considerando a Sequência Fedathi como metodologia de pesquisa	45
2.3.1	<i>Tomada de Posição</i>	45
2.3.2	<i>Maturação</i>	46
2.3.3	<i>Solução</i>	47
2.3.4	<i>Prova</i>	48
3	FUNDAMENTOS DO RAÍZES: ARTICULAÇÃO ENTRE A SEQUÊNCIA FEDATHI, O POLÍGONO FEDATHI E O ENSINO COMODALE NA FORMAÇÃO DO ESTUDANTE ATIVO	50
3.1	A gênese do Raízes: da crítica à EaD bancária à construção de uma proposta investigativa e dialógica	50
3.1.1	<i>Do plantio ao crescimento: a trajetória da EaD no Brasil</i>	53
3.1.2	<i>Crítica à EaD bancária e emergência do Raízes</i>	56
3.2	Entre perguntas e descobertas: a Sequência Fedathi como trilha do saber no Raízes	58
3.2.1	<i>Fundamentos fedathianos: as sementes que germinam a Sequência Fedathi</i>	62
3.3	Polígono Fedathi: caminhos de mediação para o protagonismo discente	65
3.4	Ensino Comodale: flexibilização pedagógica e expansão dos tempos e espaços	69
3.5	Design Instrucional no Raízes: convergência crítica entre fundamentos, métodos e tecnologias	72
3.5.1	<i>Modelos clássicos de Design Instrucional</i>	73
3.5.2	<i>O Design Instrucional no Raízes</i>	74
4	O ALUNO NA PERSPECTIVA DO POLÍGONO FEDATHI	79
4.1	Autonomia Discente	79
4.2	O Aluno-pesquisador e a construção do pensamento crítico: polígono fedathi em ação	81

4.3	O aluno autônomo e o princípio fedathiano “Mão na Massa”	84
4.4	A prática da formação em serviço no contexto do polígono fedathi	83
4.5	Incentivando a autonomia discente através do design instrucional e do polígono fedathi	88
5	RAÍZES: PERCURSOS FORMATIVOS A PARTIR DE TRILHAS FEDATHIANAS	92
5.1	Modalidades envolvidas: EaD e Comodale	92
5.2	A Sequência Fedathi no Raízes	93
5.3	O planejamento fedathiano e o funcionamento do Raízes	95
5.3.1	<i>Concepção de grupos e comunidade</i>	98
5.3.2	<i>Mediação</i>	101
5.4	Elementos que compõem o Raízes	105
5.4.1	<i>Avatar</i>	105
5.4.2	<i>Modelo de blocos</i>	109
5.4.3	<i>Progresso do aluno</i>	112
5.4.4	<i>Recursos agregados</i>	113
5.4.4.1	<i>Padlet</i>	114
5.4.4.2	<i>Recursos Multimídias</i>	117
5.4.4.3	<i>RNP</i>	118
5.5	Formação em serviço: oficinas para a produção de multimídias	119
5.5.1	<i>Oficina de Memes</i>	120
5.5.2	<i>Oficina de Podcast</i>	123
5.5.3	<i>Experimentando em EaD</i>	125
6	EAD EM MOVIMENTO: ENGAJAMENTO E AUTONOMIA DO ESTUDANTE NO RAÍZES	128
6.1	Introdução: do planejamento à experiência vivida	128
6.2	Procedimentos de análise e perfil dos estudantes	131
6.3	Organização dos dados: trilhas formativas em números	133
6.4	Engajamento por semestre: germinando participações	136
6.4.1	<i>Semestre 2021.1: o primeiro broto</i>	139
6.4.2	<i>Semestre 2021.2: a queda e os desafios</i>	140
6.4.3	<i>Semestre 2022.1: a recuperação e a maturação</i>	141
6.4.4	<i>Semestre 2022.2: o florescimento</i>	141
6.4.5	<i>Raízes firmadas, flores abertas: o ciclo da germinação</i>	143
6.5	Engajamento por bloco: onde as raízes mais se firmam	144
6.5.1	<i>Bloco Ambientação: Raízes iniciais do pertencimento</i>	145
6.5.2	<i>Bloco EaD na FACED: bases para autonomia e consolidação</i>	146
6.5.3	<i>Bloco EaD ao longo da história: raízes e rumos</i>	148
6.5.4	<i>Bloco Processos Didáticos em EaD: estratégias e mediações</i>	148
6.5.5	<i>Bloco Autonomia em EaD: caminhos para a autogestão</i>	149
6.5.6	<i>Síntese comparativa: firmando raízes e colhendo os frutos</i>	150
6.6	Engajamento por tipo de atividade: entre apoio, avaliação e autoria	152
6.7	Perspectiva do estudante: autonomia, permanência e autoria	157
6.8	A viabilidade do Raízes sob o olhar discente	160
6.9	Considerações finais da seção	162

7	SEMEANDO CONHECIMENTO, CULTIVANDO AFETO – AS PRÁXIS DOCENTE E SUA REFLEXÃO SOBRE O RAÍZES.....	165
7.1	Onde o saber floresce: tessituras do <i>lócus</i> e dos caminhos da pesquisa....	165
7.2	Preparação: Expectativas iniciais e recursos disponíveis para a docência	169
7.3	Planejamento: Estratégias utilizadas para estruturar os conteúdos e atividades.....	172
7.4	Execução: Desafios e facilidades encontradas durante a aplicação do curso	174
7.5	Acompanhamento: Métodos de monitoramento do progresso dos alunos	177
7.6	Sistematização: Reflexões sobre os resultados e ajustes para futuras edições do curso	179
8	DO GERMINAR AO FLORESCER: REFLEXÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE UMA EAD EM MOVIMENTO A PARTIR DO RAÍZES.....	182
	REFERÊNCIAS	186

1 INTRODUÇÃO: CAMINHOS E ITINERÁRIOS FORMATIVOS

“Palavras são, na minha nada humilde opinião, nossa inesgotável fonte de magia. Capazes de formar grandes sofrimentos e de remediá-los.” (Alvo Dumbledore, em *Harry Potter e as Relíquias da Morte*, de J. K. Rowling).

“*Mais sentido no currículo!*”. Uma frase que reverbera tanto significado e tanta potência. No âmbito educacional, contempla os desafios e as possibilidades da ação docente e, no sentido íntimo, da autora desta tese, significa e concretiza toda uma trajetória acadêmica que culmina na elaboração e escrita deste trabalho.

A frase que inaugura este escrito estampou, em 2014, as paredes da Faculdade de Educação (FACED), da Universidade Federal do Ceará (UFC), sendo direcionada para a disciplina de Educação a Distância, na época ofertada como disciplina obrigatória no currículo do curso supracitado. A crítica à disciplina contemplava todos os vieses possíveis: prática docente, conteúdo, ambiente virtual, acompanhamento dos discentes, dentre outros. A insatisfação discente quanto ao modelo de oferta da disciplina EaD era geral, assim como o grau elevado de desistência e evasão.

Entretanto, a realidade aqui delineada não se circunscreve ao contexto específico da FACED/UFC. A EaD, assim como as demais modalidades de ensino mediadas por tecnologias digitais, tem sido objeto de críticas recorrentes, abrangendo desde questionamentos acerca da qualidade dos conteúdos ofertados até considerações sobre as condições de infraestrutura e o suporte institucional disponibilizado aos discentes.

Assim, a expressão “*Mais sentido no currículo!*” traduz o anseio por transformações que tornem o processo de ensino mais significativo e coerente com as necessidades dos estudantes, bem como com as demandas da contemporaneidade. Nesse contexto, para contextualizar e fundamentar o desenvolvimento deste trabalho e, conseqüentemente, a elaboração da proposta que será apresentada, faz-se necessário examinar de forma aprofundada tanto as críticas direcionadas às modalidades de ensino mediadas por tecnologias digitais quanto às potencialidades que lhes são inerentes.

Desta forma, um ponto crítico, de grande relevância para o desenvolvimento deste escrito, está relacionado à qualidade do conteúdo oferecido em tais modalidades, nas quais muitas vezes há a mera virtualização de recursos e materiais do ensino presencial para o

ensino virtual. Além disso, muitos cursos adotam uma abordagem conteudista, com materiais excessivamente teóricos, que não exploram a diversidade de possibilidades provenientes do contexto contemporâneo, bem como pouco conectados com a prática. Somam-se a isso a ausência de personalização e a falta de contextualização do conteúdo, fatores que geram desinteresse e baixa adesão dos estudantes.

Outro ponto de grande queixa para os sujeitos imersos no ensino virtual é a ação docente, que, por vezes, é pontual, descontinuada e descontextualizada da realidade dos estudantes. Neste quesito, torna-se necessário refletir sobre a dinâmica dos cursos, sobre como estes se estruturam e qual o papel do professor durante todo o percurso formativo, desde o planejamento das ações pedagógicas, da ementa do curso/disciplina e da escolha dos recursos que irão compor a jornada acadêmica dos estudantes.

A adaptação da prática docente para a ambiência virtual requer uma mudança não apenas nos métodos de ensino, mas também na própria concepção de ensino-aprendizagem. Muitos docentes enfrentam desafios na transição do ensino presencial para o *online*, seja pela falta de capacitação adequada, seja pela dificuldade de engajar os alunos nos ambientes virtuais. Isso pode resultar em uma prática pedagógica pouco interativa e desconectada das necessidades reais dos estudantes, como evidenciado na insatisfação mencionada no início deste ensaio, referente à disciplina de Educação a Distância da FAGED/UFC.

Atrelados a este último tópico, dois outros pontos merecem destaque neste trabalho: o acompanhamento e o suporte aos estudantes, e a qualidade dos Ambientes Virtuais de Ensino¹ e/ou Aprendizagem. A questão do suporte e acompanhamento aos estudantes é um dos fatores que mais contribuem para a evasão, uma vez que a falta de apoio adequado pode gerar sentimento de isolamento e desmotivação, dificultando a manutenção do ritmo de estudos de forma autônoma.

Concomitantemente, os AVEs, além de muitas vezes não fornecerem ferramentas adequadas e interativas para o suporte e acompanhamento, podem apresentar problemas de usabilidade, dificuldades de navegação/conexão e até limitações de acesso. Tais circunstâncias geram frustração e desengajamento, uma vez que um ambiente com recursos limitados, ou mesmo desorganizados, impede a construção de um espaço realmente colaborativo, essencial para o sucesso das práticas formativas mediadas por tecnologias

¹ Nesta tese adotaremos a terminologia Ambientes Virtuais de Ensino ou AVE para nos referirmos aos ambientes utilizados para o desenvolvimento das atividades a distância, tal como o Moodle, uma vez que, em nossa perspectiva, para que haja a efetivação da aprendizagem, é primordial a mediação e o suporte do professor, ou seja, “quem ensina”.

digitais, como a EaD.

Dito isso, estudiosos e profissionais da área têm discutido e refletido sobre como tais cenários podem ser revistos e reorganizados, de modo a construirmos uma Educação que contemple, de forma significativa, as necessidades dos estudantes, oferecendo uma experiência formativa eficaz e transformadora, em consonância com o contexto atual. Insere-se nesse movimento o desenvolvimento deste trabalho, que busca, por meio da proposta intitulada Raízes, integrar e suprir, em uma única estrutura, as deficiências identificadas nas modalidades de ensino mediadas por tecnologias digitais, como a EaD, tendo como base a metodologia de ensino da Sequência Fedathi.

Logo, ao Raízes, além da Sequência Fedathi, buscamos incorporar conceitos e ações que são, muitas vezes, negligenciadas na produção de cursos/disciplinas a distância. Dentre estes, o destaque para a modelagem em discussão está na concepção de um *Design Educacional*² que prioriza questões como: 1) a flexibilidade e acessibilidade do acesso; 2) a personalização dos percursos/trilhas formativas; 3) a interatividade e a colaboração dos sujeitos envolvidos; 4) as ações de acompanhamento e suporte aos estudantes; 5) a disponibilização de conteúdos que sejam relevantes e contextualizados com a realidade dos estudantes; e 6) o uso de tecnologias e ferramentas inovadoras.

Todos esses pontos convergem para construir uma Educação a Distância que promova, nos indivíduos envolvidos, o desenvolvimento da autonomia, responsabilidade, engajamento e pensamento crítico, sempre alinhados ao contexto e à realidade dos estudantes. Assim, para nós, a EaD vai além de uma mera formalidade para o cumprimento de créditos ou a obtenção de um diploma. Ela se transforma em um caminho para impactar profundamente e de forma duradoura as trajetórias acadêmicas e profissionais dos alunos, preparando-os de maneira mais completa para os desafios contemporâneos.

Antes de concluir esta introdução, cabe destacar que, embora o Raízes tenha sido aplicado no âmbito da disciplina de Educação a Distância da FACED/UFC, sua concepção teórico-metodológica responde às transformações da contemporaneidade. Nesse contexto, a Educação, mediada direta ou indiretamente pelas tecnologias digitais, abrange múltiplas modalidades e ambientes formativos. Desse modo, o *Raízes* configura-se como uma proposta

² Entende-se por *Design Educacional* o mesmo que para Design Instrucional, sendo este o processo de criação, desenvolvimento e organização de materiais e experiências educacionais de forma sistemática, com o objetivo de facilitar a aprendizagem de maneira eficaz. Envolve a aplicação de teorias pedagógicas e o uso de métodos e tecnologias apropriadas para estruturar conteúdos, atividades e avaliações, adaptando-os ao perfil dos aprendizes e aos objetivos de ensino.

multimodal, alinhada às exigências educacionais da era digital.

No que se refere ao delineamento metodológico, este estudo adota uma abordagem mista, combinando procedimentos qualitativos e quantitativos na compreensão do Raízes, focando nos aspectos inerentes aos discentes. A investigação é estruturada a partir da Sequência Fedathi, assumida como metodologia de pesquisa que orienta o processo de problematização, maturação, solução e validação dos achados (prova). A descrição pormenorizada dos procedimentos e instrumentos utilizados encontra-se na seção 2.

Destarte, após esta breve apresentação inicial, os próximos tópicos desta seção apresentam a problemática central da pesquisa, suas questões norteadoras, os objetivos e as hipóteses que estruturam o estudo. Em seguida, discutimos a contextualização teórico-metodológica que sustenta a investigação e a sua relevância para a Educação Contemporânea mediada por tecnologias digitais. Somente após essa fundamentação, passamos às interações iniciais com o objeto de estudo e às motivações pessoais que impulsionaram esta trajetória, finalizando com a organização geral da tese.

1.1 O “X” da questão: problemática e questão da pesquisa

Abordaremos neste segmento a questão central e suas respectivas subquestões que dão origem a este estudo, em diálogo com os objetivos estabelecidos. Assim, a questão norteadora que guia este trabalho é: *Como os princípios da Sequência Fedathi, aliados ao planejamento didático e integrados ao Raízes, podem contribuir para o desenvolvimento de uma Educação a Distância (EaD) mais inclusiva e eficaz?*

Para aprofundar essa reflexão e alcançar os objetivos deste escrito, desdobramos a questão central nas seguintes subquestões:

1. *De que maneira a vivência das etapas da Sequência Fedathi (Tomada de Posição, Maturação, Solução e Prova) pode ser adaptada ao ambiente da EaD no contexto do Raízes?*
2. *Como os princípios da Sequência Fedathi e do Polígono Fedathi podem ser integrados ao planejamento pedagógico de cursos a distância, promovendo maior eficácia e alinhamento ao Raízes?*
3. *Quais elementos da organização e gestão de cursos a distância, fundamentados no Raízes, podem ser potencializados pela vivência dos componentes da Sequência e do Polígono Fedathi?*

4. *Como o protagonismo e a autonomia dos alunos, incentivados pela "pedagogia mão no bolso" e pela prática "Mão na Massa", impactam a experiência dos usuários e a qualidade do aprendizado em cursos a distância planejados segundo o Raízes?*

Com base nessas diretrizes, esta pesquisa busca oferecer uma contribuição teórica e prática ao campo em discussão, propondo uma proposta que articule metodologias pedagógicas inovadoras e práticas de planejamento estrategicamente flexíveis. Assim, almeja-se construir uma proposta educativa que não apenas atenda às demandas contemporâneas, mas que também fortaleça o protagonismo estudantil e a qualidade das interações no processo de ensino-aprendizagem.

Ademais, a pesquisa busca explorar como o Raízes, ao incorporar os pressupostos da Sequência e do Polígono Fedathi, pode contribuir com as bases pedagógicas e organizacionais da EaD. Tais componentes visam não apenas a melhoria da prática docente e da gestão de cursos, mas também a construção de uma experiência educacional transformadora, na qual estudantes de diferentes perfis se sintam motivados, engajados e preparados para enfrentar desafios em um ambiente de aprendizagem flexível e inovador.

A integração desses elementos configura-se como uma resposta às necessidades emergentes de um ensino mais humanizado, acessível e centrado no desenvolvimento integral do indivíduo.

1.2 Objetivos da pesquisa: trilhas que orientam o caminho

Após a explanação das questões norteadoras do referido escrito, listamos a seguir os objetivos que serão maturados e apresentados no decorrer desta tese. Neste sentido:

Objetivo Geral

- Avaliar o *Raízes* como proposta de planejamento, mediação e gestão de cursos a distância, fundamentado na Sequência Fedathi e no Polígono Fedathi, considerando seus efeitos sobre engajamento, autonomia e autoria discente.

Objetivos Específicos

- Integrar os princípios da Sequência Fedathi e do Polígono Fedathi ao planejamento pedagógico de cursos a distância no contexto do Raízes, identificando suas contribuições para a organização didática dos cursos.

- Observar a relação entre a Sequência Fedathi e o Polígono Fedathi na organização e gestão do Raízes, verificando seu potencial para favorecer comunidades de aprendizagem e reduzir a evasão;
- Analisar o impacto do Raízes no engajamento, na autonomia e na autoria dos estudantes em ambientes virtuais de ensino, considerando as práticas de mediação e acompanhamento pedagógico adotadas.

1.3 Entre expectativas e evidências: hipóteses da pesquisa

A formulação das hipóteses configura-se como uma etapa essencial na organização desta pesquisa, pois permite delinear, desde o início, as relações possíveis entre os referenciais teórico-metodológicos adotados e os efeitos que podem emergir no contexto educativo contemporâneo. Considerando a natureza propositiva do Raízes, bem como os seus fundamentos na Sequência Fedathi e no Polígono Fedathi, as hipóteses aqui apresentadas buscam antecipar os impactos formativos decorrentes da articulação entre esses elementos.

Desse modo, estabelecem-se pressupostos que orientarão as análises ao longo do estudo e que permitirão compreender, com maior profundidade, o potencial transformador dessa abordagem no cenário educacional contemporâneo.

Hipótese geral

- A integração entre os princípios da Sequência Fedathi e do Polígono Fedathi no Raízes contribui para tornar a Educação a Distância mais inclusiva, participativa e eficaz, ao promover engajamento, autonomia e autoria discente.

Hipóteses específicas

- A vivência das etapas da Sequência Fedathi na EaD favorece a aprendizagem significativa e o protagonismo discente.
- O uso do Polígono Fedathi amplia a mediação pedagógica e a interação entre professor, aluno e conteúdo, reduzindo a distância pedagógica na EaD.
- O planejamento estruturado segundo a abordagem fedathiana melhora o acompanhamento e a permanência dos estudantes.

- A articulação entre a Sequência Fedathi, o Polígono Fedathi e o ensino Comodale favorece a flexibilização pedagógica e o sentimento de pertencimento nos ambientes virtuais.

As hipóteses apresentadas sintetizam as expectativas teóricas e pedagógicas que orientaram esta investigação, funcionando como eixo articulador entre o referencial adotado e a análise dos dados. Ao estabelecer tais pressupostos, busca-se não apenas antecipar possíveis resultados, mas também explicitar os critérios através dos quais o *Raízes* será examinado. Dessa forma, as hipóteses constituem um marco orientador para a leitura crítica dos processos formativos analisados e para a compreensão dos efeitos da abordagem fedathiana na Educação Contemporânea mediada por tecnologias digitais.

1.4 Educação a Distância e Planejamento em debate: contextualizando a pesquisa

Vivemos em uma sociedade em constante transformação, marcada pela presença predominante da tecnologia e da comunicação digital. Os aparatos eletrônicos e o acesso à internet passaram a ocupar um espaço significativo no cotidiano, modificando hábitos e influenciando instituições fundamentais da sociedade, como a educação. Fazemos parte de uma geração que, literalmente, carrega o conhecimento do mundo na palma da mão, acessível por um simples toque ou uma busca *online*.

A busca pelo conhecimento e o entendimento dos processos de aprendizagem têm sido objeto de pesquisa ao longo da história, com o objetivo de compreender as razões e motivações que levam à aquisição de saberes. Essas investigações têm contribuído para moldar métodos e estratégias educacionais mais eficazes, adaptadas às necessidades de diferentes contextos e épocas.

A EaD emergiu como uma alternativa potente e acessível para ampliar o alcance da educação formal e não formal, especialmente em contextos geográficos e econômicos desafiadores. No entanto, sua implementação bem-sucedida depende diretamente de um planejamento rigoroso e de uma gestão adaptada às especificidades dessa modalidade. Conforme destacado por Mill *et al.* (2010), “[...] um gestor em EaD deve [...] organizar adequadamente todo o sistema de funcionamento das etapas e, também, [...] dirigir/coordenar e controlar todos os fatores envolvidos [...] dos cursos de EaD.” (Mill et al., 2010, p. 6).

A complexidade da gestão da EaD reside na necessidade de articular diferentes recursos – tecnológicos, humanos e estruturais – para criar uma experiência de aprendizagem

significativa. Rumble (2003) afirma que a gestão de sistemas educacionais a distância deve levar em conta as peculiaridades das instituições e as demandas de seu público-alvo, destacando que o sucesso desse modelo exige um planejamento estratégico robusto, capaz de integrar tecnologias educacionais às práticas pedagógicas (*apud* Mill *et al.*, 2010, p. 9).

No Brasil, a maioria dos sistemas de EaD opera em modelos mistos, nos quais as estruturas presenciais tradicionais são aproveitadas para sustentar a modalidade a distância. Apesar das vantagens econômicas e logísticas desse modelo, ele também apresenta desafios significativos. Como observado por Mill (2002), a subordinação da EaD a estruturas presenciais frequentemente limita sua autonomia e dificulta a implementação de inovações específicas dessa modalidade.

Além disso, o Referencial de Qualidade para Educação a Distância, desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC), reforça que a gestão da EaD deve garantir a integração de elementos como qualidade pedagógica, eficiência administrativa e suporte técnico, para que os objetivos educacionais sejam plenamente atingidos (Brasil, 2007). Esses aspectos refletem a interdependência entre planejamento estratégico e execução prática, especialmente em um ambiente onde o tempo e o espaço educacional são descentralizados à flexibilidade da modalidade.

A importância do planejamento na EaD destaca-se como elemento fundamental para a consolidação de práticas pedagógicas eficazes. Segundo Schneider e Urbanetz (2010, p. 5), o planejamento na EaD é essencialmente uma atividade intelectual e dinâmica, que requer visão estratégica e a capacidade de articular diferentes elementos pedagógicos, tecnológicos e humanos para alcançar os objetivos educacionais estabelecidos. Além disso, a EaD, ao exigir autonomia do aluno, demanda um planejamento minucioso que preveja tanto os desafios quanto às possibilidades de interação e aprendizagem no ambiente virtual.

Nesse contexto, o *Design* Educacional surge como uma abordagem estratégica que integra conceitos pedagógicos e tecnológicos. De acordo com Neves *et al.* (2010, p. 2), o *Design* Educacional pode ser compreendido como sinônimo de *Design* Instrucional, mas com uma preferência por este termo devido à sua menor associação com o instrucionismo, considerado uma abordagem superada. Essa perspectiva reflete a influência do pensamento construtivista, que valoriza a aprendizagem ativa e significativa no ambiente virtual.

A abordagem sistêmica também desempenha um papel central no planejamento educacional em EaD, especialmente para garantir a coerência entre objetivos, métodos e avaliações. Romiszowski (2005, p. 2) ressalta que o sucesso de projetos educacionais em EaD depende de um planejamento integrado que considere as necessidades institucionais e

individuais, promovendo tanto a eficiência quanto a qualidade no processo de ensino-aprendizagem.

Portanto, compreender o planejamento como um processo articulado e intencional é essencial para o desenvolvimento de propostas educacionais que promovam a formação integral e a inclusão de diferentes perfis de estudantes. Essa perspectiva reforça a necessidade de um diálogo constante entre as demandas sociais e as práticas pedagógicas, de modo a garantir que a EaD continue sendo uma modalidade acessível e transformadora. Nesse contexto, a Sequência Fedathi emerge como uma metodologia que integra planejamento intencional e práticas pedagógicas inovadoras, oferecendo um modelo capaz de transformar a dinâmica tradicional de ensino-aprendizagem.

A Sequência Fedathi propõe etapas bem estruturadas – Tomada de Posição, Maturação, Solução e Prova – que exigem do professor não apenas o preparo técnico, mas também a habilidade de mediar e adaptar o processo conforme as necessidades e os perfis dos estudantes. O princípio *Pedagogia Mão no Bolso*, central na SF, exemplifica como o planejamento pedagógico pode incentivar a autonomia e o protagonismo dos alunos, garantindo que eles sejam agentes ativos na construção de seus conhecimentos.

No planejamento didático associado à Sequência Fedathi, o professor assume o papel de mediador, desenvolvendo uma postura ativa e reflexiva em todas as etapas do processo. A interação multilateral entre professor, aluno e saber é um dos pilares dessa metodologia, pois permite que o conhecimento seja construído coletivamente e que as experiências dos alunos sejam valorizadas como parte do processo de aprendizagem. Assim, seu planejamento deve ser pensado de maneira que as situações-problema apresentadas estejam conectadas aos interesses e à realidade dos estudantes, garantindo sua participação ativa desde a apresentação do problema até a sistematização do conhecimento na etapa de Prova.

Além disso, a utilização da *Pedagogia Mão no Bolso* reforça a autonomia do estudante, uma vez que o professor evita intervir diretamente na resolução do problema, incentivando os alunos a formularem hipóteses, testarem soluções e refletirem sobre seus erros. Esse tipo de abordagem não apenas promove o desenvolvimento do raciocínio lógico-dedutivo, mas também valoriza o erro como uma oportunidade de aprendizagem, estimulando o protagonismo dos estudantes.

No entanto, a eficácia desta metodologia depende de um planejamento robusto e flexível. Para que o professor consiga mediar as etapas de maneira eficiente, é necessário prever os possíveis caminhos que os alunos poderão seguir, bem como as dificuldades que

poderão encontrar ao longo do processo. Nesse sentido, o planejamento atua como uma ferramenta indispensável para assegurar que a mediação docente seja conduzida com intencionalidade, adaptando-se às necessidades específicas de cada turma e ao contexto do conteúdo a ser trabalhado.

Nesse contexto, introduzimos ainda o conceito do Ensino *Comodale*, que traz novas possibilidades para a educação digital. Essa abordagem, como destaca Xavier *et al.* (2024, p. 2), utiliza webconferências para aulas simultâneas, realizadas presencial e virtualmente, oferecendo flexibilidade aos estudantes. Eles podem optar por participar em ambiente presencial ou remoto, sem prejuízo à interação e ao aprendizado. Além disso, o Ensino *Comodale* promove a continuidade das discussões por meios assíncronos, como fóruns e atividades em plataformas digitais.

O Ensino *Comodale* é complementado pelo Polígono Fedathi, uma evolução metodológica fundamentada na Sequência Fedathi. Ele amplia o conceito de Sala de Aula Ampliada, incluindo elementos como artefatos, linguagens, tecnologias e raciocínio. O Polígono Fedathi integra todos os sujeitos e processos do ensino, evitando exclusões e promovendo interações significativas entre professores e alunos. Essa integração é ainda mais evidente no *Comodale MultiMeios*, que utiliza a Sala de Aula Ampliada do Polígono Fedathi para alinhar práticas presenciais e virtuais em um ambiente flexível e dinâmico. Essa abordagem, conforme Oliveira (2022, p. 108), valoriza a mediação pedagógica e o protagonismo discente, incentivando que os alunos sejam agentes ativos em sua aprendizagem.

Por fim, o planejamento na Sequência Fedathi deve também contemplar estratégias de avaliação contínuas e articuladas ao processo de ensino-aprendizagem. Assim, evidencia-se que, ao integrar um planejamento rigoroso a práticas pedagógicas reflexivas, a Sequência Fedathi favorece não apenas a inclusão, mas também o empoderamento dos estudantes, auxiliando-os no desenvolvimento de competências essenciais para enfrentar os desafios da contemporaneidade.

Assim, o Raízes integra esses princípios como base elementar, combinando o rigor do planejamento com os princípios e as etapas da SF, visando propor uma abordagem didática que seja inclusiva, eficiente e adaptada às demandas contemporâneas. Por meio de uma articulação entre design instrucional, interação tecnológica e práticas reflexivas, o Raízes enfatiza que a EaD não deve apenas expandir o acesso à educação, mas também garantir experiências significativas e transformadoras para todos os envolvidos.

1.5 Entre necessidades contemporâneas e inovações pedagógicas: a relevância da pesquisa

Nesta seção, abordamos a relevância do presente estudo, elencando os principais fatores que a constroem, bem como suas contribuições para o contexto educacional digital. O tema destaca-se, primeiramente, pelo fator da originalidade, visto que, após consulta nos principais bancos de dissertações e teses do Brasil, não foram encontrados trabalhos que confluíram com as temáticas centrais deste escrito: Educação a Distância, Sequência Fedathi, Planejamento Educacional para a Educação a Distância baseado na Sequência Fedathi, Ensino Comodale e Polígono Fedathi.

A relevância do estudo também se evidencia em sua contribuição para o campo da Educação a Distância, especialmente no que tange à integração de metodologias pedagógicas inovadoras e tecnologias digitais. Como aponta Kenski (2012), a inserção das tecnologias na educação demanda mudanças profundas na prática docente, que precisa incorporar linguagens, mídias e interações próprias da cultura digital. Nessa direção, o desenvolvimento do Raízes, fundamentado nos princípios da Sequência Fedathi e do Polígono Fedathi, propõe uma abordagem educacional que combina planejamento estratégico, prática docente mediadora e protagonismo do estudante, promovendo uma aprendizagem mais significativa.

Além disso, o estudo dialoga com o que Moore e Kearsley (2007) denominam de “teoria da distância transacional”, ao reconhecer que a EaD precisa superar não apenas a distância geográfica, mas também a distância pedagógica e comunicacional entre professor e estudante. Nesse sentido, o modelo proposto busca criar condições de diálogo, autoria e engajamento, de modo a reduzir a sensação de isolamento frequentemente vivida por estudantes na modalidade.

Do mesmo modo, Belloni (2009) ressalta que a EaD deve ser pensada como prática de mediação pedagógica, voltada à autonomia e à emancipação dos sujeitos, perspectiva que também é assumida no Raízes.

A criação de modelos educacionais associados à Sequência Fedathi destaca-se ainda como uma inovação metodológica, uma vez que, como observa Mill (2010), o planejamento e a gestão na EaD exigem articulação entre dimensões tecnológicas, administrativas e pedagógicas, sob pena de reforçar práticas instrucionistas e fragmentadas. Nesse cenário, o Raízes apresenta-se como possibilidade de reorganização crítica da prática docente, articulando as etapas da Sequência Fedathi a percursos formativos mediados por

tecnologias digitais.

As principais referências utilizadas neste trabalho fortalecem essa proposta e conferem densidade teórica ao Raízes. Filatro (2008) destaca o *design* instrucional como processo sistemático e intencional de planejamento, que não se limita à organização de conteúdos, mas envolve a integração entre objetivos, atividades, tecnologias e avaliação, assegurando a coerência pedagógica e a efetividade da aprendizagem. Nesse sentido, a autora enfatiza que o planejamento deve articular metodologias ativas e recursos digitais, aspecto presente no Raízes na construção de trilhas formativas multimodais.

Libâneo (1994) ressalta que o planejamento didático é o eixo central da prática pedagógica, configurando-se como instrumento de organização do ensino e de mediação entre conteúdos e sujeitos. Para ele, planejar significa prever caminhos, estruturar intencionalidades e adequar métodos e recursos às necessidades concretas dos alunos, o que dialoga diretamente com a proposta fedathiana de mediação docente e com a ênfase do Raízes na flexibilização e personalização do percurso formativo.

Freire (1997, p. 35) observa que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Para o autor, a prática educativa deve se fundamentar na dialogicidade, no reconhecimento da autonomia dos sujeitos e na defesa da autoria como parte constitutiva do aprender. Essa concepção sustenta a ideia de que o estudante, no Raízes, não é mero receptor de informações, mas coautor do processo, produzindo e ressignificando saberes em interação com seus pares e formadores.

Nessa mesma direção, Kenski (2012) lembra que a presença das tecnologias digitais na educação não é apenas instrumental, mas transformadora, exigindo novas linguagens, posturas e modos de interação. Essa visão converge com Belloni (2009), que entende a EaD como prática de mediação pedagógica, em que autonomia e acompanhamento se articulam para garantir experiências de aprendizagem significativas. Moore e Kearsley (2007), por sua vez, trazem a noção de “distância transacional”, ressaltando que a EaD precisa superar não apenas a separação geográfica, mas também as barreiras comunicacionais e pedagógicas, o que reforça a necessidade de estratégias de autoria, interação e pertencimento, dimensões centrais no Raízes.

Mill (2010) acrescenta que a organização e a gestão da EaD dependem de um planejamento integrado, que articule dimensões tecnológicas, administrativas e pedagógicas, sob pena de reproduzir práticas instrucionistas e fragmentadas. O Raízes responde a essa crítica ao propor um planejamento estratégico articulado à mediação pedagógica e ao protagonismo discente.

Finalmente, Borges Neto (2016; 2018; 2019) fundamenta o coração metodológico da proposta ao sistematizar a Sequência Fedathi e o Polígono Fedathi. A primeira, estruturada em fases progressivas (Tomada de Posição, Maturação, Solução e Prova), organiza a experiência investigativa do estudante; o segundo amplia essa lógica, incorporando múltiplos elementos de mediação (professor, aluno, conteúdo, linguagens e tecnologias) de modo integrado.

Assim, ao articular esses referenciais, o Raízes reafirma a importância de um planejamento intencional, capaz de unir rigor metodológico, inovação tecnológica e participação ativa dos estudantes, transformando a EaD em um espaço de investigação, autoria, pertencimento e emancipação.

1.6 Entre chamados e encantos: sementes iniciais e motivações da pesquisa

A primeira vez que ouvi falar sobre a modalidade de Educação a Distância foi, coincidentemente, também a primeira vez que soube, por meio dos meus colegas do Centro Acadêmico (CA) Paulo Freire, do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Ceará (UFC), sobre o funcionamento da disciplina com o mesmo nome, até então um crédito obrigatório na matriz curricular do curso. Na ocasião, uma colega estava no computador do CA respondendo aos fóruns temáticos que faziam parte das atividades da disciplina, tecendo ao mesmo tempo várias reclamações sobre a forma como a disciplina estava sendo conduzida. Na época, eu ainda cursava o primeiro semestre, era caloura, e lembro-me de ter sentido imediatamente um sentimento de desagrado, que era compartilhado por outros colegas, e até mesmo um certo receio de cursar a disciplina, que, no meu caso, só seria oferecida no terceiro semestre, um ano após esse primeiro contato.

Como tudo que chega até nós sugere e impacta as nossas ações, nossas perspectivas e nossos ideais, toda investigação, seja ela de caráter científico ou não, está intrinsecamente ligada às experiências e percepções de quem a realiza. Essa conexão entre o pesquisador e sua subjetividade é explicada por Guattari e Rolnik (1996), que apontam que nossas subjetividades são moldadas a partir das interações com outros indivíduos e com a sociedade ao nosso redor. Em outras palavras, tudo o que nos influencia reverbera em nossas ações, configurando quem somos e como nos posicionamos no mundo.

Com base nessa perspectiva, esta seção descreve os caminhos acadêmicos e sociais que conduziram à elaboração do presente estudo, cujo propósito é apresentar o modelo educacional *Raízes*, fundamentado nos princípios da Sequência Fedathi e concebido para

modalidades educacionais mediadas por tecnologias digitais, tais como a EaD e o *Comodale*.

O objetivo do *Raízes* é fomentar uma relação de ensino e aprendizagem pautada na colaboração mútua entre professores e alunos, tornando o processo educativo mais dinâmico e significativo. A proposta incentiva práticas autônomas e reflexivas, promovendo o pensamento crítico e a pesquisa ativa por meio da utilização de trilhas de aprendizagem estruturadas a partir da metodologia Sequência Fedathi e do Polígono Fedathi.

A investigação em questão integra um projeto maior que reúne duas pesquisas de doutorado que dialogam entre si, desenvolvidas de forma colaborativa para modelar o *Raízes*. Assim, destacamos que a presente pesquisa foca na fundamentação e construção do referido modelo proposto, a partir da perspectiva do estudante e do planejamento didático para a modalidade a distância.

Paralelamente, a pesquisa intitulada *Raízes: a imersão pedagógica fedathiana com foco na docência multimodal* explora a postura docente adequada ao ambiente pedagógico sugerido. Ambas as iniciativas se complementam na formulação do *design* pedagógico do *Raízes*, preservando, no entanto, a identidade e singularidade de cada trabalho.

O nome *Raízes* foi escolhido como uma metáfora que remete à integração e sustentação, características associadas às raízes de uma árvore. Essa ideia reflete a natureza colaborativa das pesquisas, que possuem um alicerce comum. Além disso, o conceito de *Raízes* também simboliza o pioneirismo do Laboratório de Pesquisa Multimeios, vinculado à FACED/UFC, nas discussões sobre tecnologia na educação, sob a liderança do Professor Doutor Herminio Borges Neto, idealizador e coordenador do laboratório.

Ressalta-se, ainda, que o nome *Raízes* faz referência à relação acadêmica construída entre as pesquisadoras que constroem esse trabalho juntas ao longo de suas trajetórias. Ambas ingressaram em 2013.2 na mesma turma de graduação em Pedagogia e atuaram como bolsistas do Laboratório de Pesquisa Multimeios no mesmo período. Posteriormente, reencontraram-se na turma de mestrado em Educação Brasileira da UFC, em 2018.2. Essas experiências compartilhadas, assim como as experiências em comum na área da EaD, contribuíram para consolidar afinidades e reflexões que acabam culminando na elaboração e aplicação do *Raízes*.

Antes de alcançar o estágio de construção colaborativa desta pesquisa, é importante destacar eventos e experiências individuais que contribuíram para o processo, pois elas ajudam a fornecer ao leitor uma compreensão mais completa do contexto. Por essa razão, informo antecipadamente que, a partir deste ponto, a escrita será conduzida em primeira pessoa do singular. Essa escolha se deve ao fato de que o texto reflete diretamente o ser social

e subjetivo que o produz. Posteriormente, retornaremos ao uso da primeira pessoa do plural, conforme o foco se deslocar novamente para o trabalho conjunto.

Assim, iniciemos a contação da minha trajetória acadêmica até a chegada da escrita desta tese a partir da experiência que tive como aluna da disciplina Educação a Distância, cursada em 2014 como um crédito obrigatório no currículo de Pedagogia da UFC. Na época em questão, a disciplina era amplamente considerada desnecessária para a formação inicial de pedagogos. Frases como “EaD para quê?” e “Mais sentido no currículo!!” foram exibidas em cartazes espalhados pelos corredores da Faculdade de Educação da UFC, em protesto contra a inclusão obrigatória dessa disciplina no curso. Esse movimento influenciou a reformulação do currículo no ano seguinte, quando a disciplina passou a ser oferecida de forma optativa, em vez de obrigatória.

Essa mobilização despertou a curiosidade de alguns colegas, que buscaram entender as razões por trás de tanta insatisfação em relação à Educação a Distância. A inquietação resultou na publicação do artigo “Por que EAD?” (Xavier *et al.*, 2014), cujo objetivo foi investigar a insatisfação de estudantes de Pedagogia, bem como os altos índices de trancamentos, desistências e reprovações relacionados à disciplina.

Na época, o modelo semipresencial adotado utilizava AVEs como o TelEduc e o Moodle Multimeios para grande parte das atividades. Os resultados apontaram que a insatisfação estava diretamente relacionada às dificuldades enfrentadas pelos estudantes ao se adaptarem a uma nova dinâmica formativa, até então desconhecida para muitos.

As dificuldades relatadas no estudo também refletiram na minha experiência como aluna da disciplina. Aspectos como a percepção de “ausência” do professor, a participação em salas de aula virtuais, a organização dos estudos, a necessidade de desenvolver autonomia na aprendizagem e o uso de novos recursos e materiais didáticos geraram um desconforto inicial, pois essa nova modalidade de ensino desafiou o modelo estabelecido na educação presencial. Contudo, ao avaliar minha vivência na disciplina, reconheço que ela foi enriquecedora, apesar das dificuldades enfrentadas, especialmente na construção da autonomia necessária para realizar as atividades no AVE, algo até então pouco explorado em minha trajetória.

No ano seguinte, em 2015, após minha experiência como aluna da disciplina de Educação a Distância, candidatei-me a uma vaga como bolsista no projeto CRID – Centros Rurais de Inclusão Digital. Este projeto, idealizado pelo Professor e coordenador do Laboratório de Pesquisa Multimeios, Dr. Hermínio Borges Neto, busca estruturar laboratórios de informática educativa em assentamentos rurais do interior do Ceará.

O projeto CRID não apenas implementa laboratórios, mas também oferece formação em temas variados, como *softwares*, *hardware*, edição de vídeos, imagens e som, além de organização e gestão de espaços. Durante minha atuação no projeto, integrei o grupo de Teletrabalho, uma escolha alinhada aos temas abordados na disciplina de Educação a Distância, com os quais já possuía afinidade. Além disso, tive a oportunidade de explorar outras áreas desenvolvidas pelo CRID, como Suporte Técnico Pedagógico, Informática Educativa e Inclusão Digital. Essa experiência ampliou minha visão sobre as diversas possibilidades de uso da tecnologia na educação.

Foi a participação no projeto CRID que despertou em mim o interesse para atuar como formadora/monitora nas disciplinas de Educação a Distância e Informática Educativa, ambas oferecidas no curso de Pedagogia da UFC e, em sua maioria, ministradas por professores vinculados ao Laboratório de Pesquisa Multimeios.

Como monitora, vivenciei a dinâmica do ensino a distância sob uma nova perspectiva, colaborando na produção e organização de conteúdos nos ambientes virtuais, no suporte presencial e na formação/tutoria de estudantes.

Essa imersão na rotina de formadora/tutora levou-me a refletir sobre a complexidade dos processos que envolvem a Educação a Distância. Algumas situações evidenciaram um certo desprestígio em relação à modalidade, mesmo em um contexto repleto de possibilidades proporcionadas pelas inovações tecnológicas contemporâneas. A partir dessas inquietações, comecei a investigar o potencial das redes sociais no âmbito educacional, buscando maneiras de aproximar a EaD ao contexto dos estudantes. Afinal, as redes sociais representam uma das mudanças mais marcantes na forma como nos comunicamos e nos relacionamos na atualidade.

Foi nesse cenário que surgiu o tema do meu trabalho de conclusão de curso, intitulado “*Desafios da educação e o uso das redes sociais na sociedade contemporânea*”. Nesse estudo, problematizei o uso das redes sociais, analisando como esses espaços podem contribuir para ações educacionais. A pesquisa também examinou o perfil e a formação do pedagogo egresso do curso de Pedagogia da UFC, buscando compreender como essas plataformas poderiam ser integradas de forma efetiva à prática pedagógica.

Os resultados obtidos no TCC revelaram que, embora os pedagogos participantes fossem usuários frequentes de redes sociais, não se sentiam confiantes em incorporá-las às suas práticas docentes. O principal motivo apontado foi o receio de que essas ferramentas prejudicasse a dinâmica da sala de aula e desviassem a atenção dos estudantes, comprometendo o processo de aprendizagem.

A discussão proposta na pesquisa, aliada à necessidade de explorar novas possibilidades educacionais com o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), especialmente as redes sociais, culminou na criação de um projeto de extensão na UFC. Esse projeto teve como objetivo promover o uso pedagógico das redes sociais, com foco no Facebook e no *WhatsApp*, em atividades desenvolvidas nas disciplinas optativas de Educação a Distância e Informática Educativa. Essa experiência foi enriquecedora, proporcionando amadurecimento à minha prática profissional e ampliando minha percepção sobre o uso significativo da tecnologia no contexto educacional.

A partir dessas experiências, comecei a moldar uma identidade profissional profundamente conectada às transformações que caracterizam o mundo contemporâneo. Tornei-me cada vez mais consciente da necessidade de questionar e transformar práticas pedagógicas que permanecem estagnadas no tempo, mesmo em modalidades que utilizam tecnologia e *internet* como ferramentas mediadoras. É indispensável repensar essas abordagens e buscar caminhos que estejam alinhados às demandas do presente e projetem um futuro mais dinâmico e inovador para a educação. As vivências acumuladas até aqui têm alimentado minha pesquisa e despertado o desejo crescente de encontrar estratégias que tornem a educação mediada por tecnologia mais significativa, tanto para educadores quanto para educandos, respondendo de forma efetiva às necessidades e desafios da atualidade.

E foi com esse sentimento que a pesquisa de mestrado foi realizada entre os anos de 2018 e 2020. Também realizada de forma colaborativa, a dissertação intitulada “Raízes: concepções teóricas, pedagógicas e tecno-práticas de um objeto educacional digital (OED) baseado na Sequência Fedathi” teve como objetivo principal a proposição de um modelo conceitual de Objeto Educacional Digital (OED), baseando-se nos princípios e fundamentos da metodologia de ensino Sequência Fedathi. O referido projeto buscou integrar um *design* pedagógico estruturado, propondo ferramentas e abordagens que promovam uma aprendizagem significativa e reflexiva em contextos educacionais mediados por tecnologia.

Porém, a inquietação que fomenta esta pesquisa de doutorado inicia logo após a finalização do Mestrado, em 2020, no auge da pandemia, quando ingressei na Universidade de Fortaleza (UNIFOR) como *Designer* Instrucional (DI). Durante essa experiência, tive contato com conteúdos e disciplinas de áreas muito distintas da Educação, como Direito, Enfermagem e Ciências Contábeis.

Esse contexto ampliou meu interesse em compreender melhor a importância do planejamento na Educação a Distância, já que meu papel como DI era garantir que os conteúdos entregues aos estudantes, por meio do ambiente virtual da instituição, fossem

intuitivos e didáticos. Embora já tivesse alguma expertise na organização de ambientes virtuais e na estruturação de disciplinas para a Educação a Distância, essa experiência me fez perceber que meu conhecimento estava limitado ao campo da Pedagogia e áreas correlatas. Isso me motivou a aprofundar minha compreensão sobre o ato de planejar para modalidades educacionais mediadas por tecnologia, fortalecendo minhas convicções sobre a relevância do *Design* Instrucional para a efetividade desses processos.

Após seis meses atuando como *Designer* Instrucional, fui convidada a assumir a função de Assessoria Pedagógica das disciplinas ofertadas pelo núcleo de Educação a Distância desta mesma universidade. Nesta função, pude intervir ainda mais diretamente no planejamento dos docentes orientadores das disciplinas dos cursos presenciais, ofertadas no modelo EaD, conforme estabelecido pela Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, que permite a oferta de até 40% da carga horária de cursos presenciais no formato a distância.

No total, acompanhei e atuei, direta e indiretamente, em 27 disciplinas de áreas diversas. Durante esse acompanhamento, percebi que a maioria dos professores encontrava dificuldades para propor atividades que fossem além de fóruns e tarefas tradicionais. Entre os motivos identificados estavam a falta de conhecimento e habilidade com ferramentas virtuais, a inexperiência com a modalidade EaD, a crença de que práticas do ensino presencial poderiam ser replicadas no virtual e o receio de experimentar propostas inovadoras.

Após um trabalho contínuo de reuniões, formações e suporte, observei mudanças significativas nas práticas docentes. Muitos professores começaram a implementar atividades diferenciadas, como seminários, trabalhos em equipe, estudos de caso, entrevistas e até mesmo aulas de campo. Um exemplo marcante foi o desenvolvimento de uma trilha de aprendizagem em uma disciplina, na qual as atividades estavam integradas e, ao final de cada uma, o aluno recebia uma “medalha” como reforço positivo. Essa abordagem resultou em um engajamento superior em comparação a semestres anteriores, além de um *feedback* muito positivo dos estudantes.

Em 2023, fui aprovada no concurso para professora efetiva da prefeitura do município de Guaiúba. Durante esse período, ficou ainda mais evidente para mim a importância do planejamento como elemento central para uma prática educativa de qualidade, significativa tanto para professores quanto para estudantes. Além disso, reforçou-se minha convicção de que o planejamento deve estar atrelado a uma metodologia que valorize o processo educativo e a participação dos estudantes, promovendo o engajamento, a autonomia e o pensamento crítico destes sujeitos.

Dessa forma, motivada pelas lacunas existentes no contexto educacional

contemporâneo, que requerem reflexão contínua e diálogo crítico, esta pesquisa se inspira na oportunidade de explorar novas abordagens. Nesse contexto, a Sequência Fedathi emerge como uma valiosa aliada, pois sua estrutura privilegia o processo de aprendizagem como um todo, colocando ainda o estudante como sujeito ativo e convicto do seu próprio processo de aprendizagem, em vez de contentar-se com uma mera transmissão de conteúdos. Esse é o princípio fundamental que baseia a proposta educacional *Raízes*.

1.7 Entre trilhas e alicerces: a estrutura que dá forma à tese

Esta tese faz parte de uma pesquisa colaborativa e está estruturada em sete seções que abordam, de maneira progressiva e interconectada, os aspectos teóricos, metodológicos e aplicáveis do *Raízes*, baseado na metodologia Sequência Fedathi e no Polígono Fedathi. A organização do trabalho segue uma lógica que permite a compreensão dos desafios, da fundamentação conceitual e dos resultados obtidos a partir da pesquisa.

A seção 1, intitulada “Introdução: Caminhos e Itinerários Formativos”, apresenta o contexto da pesquisa, a justificativa, os objetivos e a relevância do estudo. Também discute a problematização da EaD e os desafios enfrentados na implementação de modelos pedagógicos eficazes na modalidade.

A seção 2, “Metodologia de Pesquisa: Nas trilhas Fedathianas”, realizado de forma colaborativa, descreve os aspectos metodológicos que norteiam o estudo, detalhando a adoção da Sequência Fedathi como metodologia de pesquisa e sua relação com a construção do *Raízes*. Essa seção também apresenta o lócus da pesquisa e os procedimentos técnicos utilizados para coleta e análise dos dados.

A seção 3 apresenta a fundamentação teórica do *Raízes*, articulando a Sequência Fedathi, o Polígono Fedathi e o Ensino *Comodale* como pilares para uma EaD investigativa e dialógica. Critica a EaD tradicional, centrada na transmissão de conteúdos, e destaca a mediação do professor e a autoria do estudante na construção do conhecimento (Freire, 1996; Belloni, 2009; Moran, 2015). Logo, nesta seção a noção de *Design* Instrucional é ressignificado, uma vez que articula metodologias, tecnologias digitais e intencionalidade pedagógica, consolidando através do *Raízes* o engajamento, a autonomia e o pertencimento estudantil.

A seção 4, “O Aluno na Perspectiva do Polígono Fedathi”, trata do papel do estudante no processo de ensino e aprendizagem, enfatizando conceitos como Autonomia Discente, Aluno-Pesquisador, Pensamento Crítico, Mão na Massa e Formação em Serviço.

Essa seção ressalta a importância da participação ativa do aluno na construção do conhecimento e da interação significativa no ambiente virtual.

A seção 5, escrita de forma colaborativa, “Raízes: Percursos Formativos a partir de Trilhas Fedathianas”, apresenta a construção do Raízes, detalhando sua estrutura didático-pedagógica e os recursos utilizados para proporcionar uma experiência formativa dinâmica e interativa. São exploradas as modalidades envolvidas (EaD e Ensino *Comodale*), bem como os princípios que orientam o planejamento e a mediação docente nesse modelo.

A seção 6, “EaD em movimento: engajamento e autonomia do estudante no Raízes”, apresenta a avaliação da implementação do Raízes a partir das vivências realizadas no ambiente virtual de ensino. A análise contempla as percepções dos discentes, destacando aspectos como o nível de engajamento e participação, as impressões sobre o processo formativo e os impactos do modelo na formação e no desenvolvimento da autonomia dos estudantes participantes.

A seção 7, “Semeando conhecimento, cultivando afeto: a práxis docente e sua reflexão sobre o Raízes”, escrito por Daniele de Oliveira Xavier, apresenta os achados da tese “*Raízes: a imersão pedagógica fedathiana com foco na docência multimodal*”, a partir da perspectiva docente. A análise organiza-se em cinco eixos: preparação, planejamento, execução, acompanhamento e sistematização. Evidenciam-se os desafios e as estratégias utilizadas na mediação pedagógica, ressaltando a importância da intencionalidade e da flexibilidade no ensino multimodal.

Por fim, a seção 8, “Do Germinar ao Florescer: Reflexões e Considerações Finais sobre uma EaD em Movimento a partir do Raízes”, apresenta as considerações finais da pesquisa, retomando os objetivos e resultados alcançados com o Raízes. Destaca-se que a articulação da Sequência Fedathi, do Polígono Fedathi e do Ensino *Comodale* contribuiu para uma EaD crítica e investigativa, fortalecendo a autonomia, o engajamento e a autoria discente. O texto evidencia também o papel do professor como mediador e os desafios institucionais para ampliar a proposta. Por fim, aponta as possibilidades de expansão e adaptação do modelo a diferentes contextos educacionais, reafirmando seu caráter dinâmico e transformador.

Em seguida, são apresentadas as Referências, elaboradas em conformidade com as normativas da ABNT, reunindo as obras, autores e estudos que fundamentam teoricamente a investigação e asseguram sua validade científica.

Para ilustrar de forma clara, traçamos na figura 1 o percurso investigativo da pesquisa e suas respectivas seções:

Figura 1 - Percurso das pesquisas - Raízes



Fonte: Elaboração das autoras Barbosa e Xavier (2025).

2 METODOLOGIA DE PESQUISA: NAS TRILHAS FEDATHIANAS

“Todos caminhos trilham pra a gente se ver,
Todas trilhas caminham pra gente se achar,
viu?” (Maria Gadú).

A metodologia desta pesquisa científica adota uma abordagem mista, qualitativa e quantitativa, com objetivos que envolvem não apenas a descrição, mas também a exploração, a análise e a reflexão sobre a prática. Inicialmente, destaca-se a pesquisa bibliográfica; entretanto, é a Metodologia de Pesquisa Sequência Fedathi que conduz os procedimentos deste trabalho.

O *lôcus* da pesquisa compreende as disciplinas Educação a Distância e Sequência Fedathi, ministradas, ao longo do estudo, por professores-pesquisadores vinculados ao Laboratório de Pesquisa Multimeios.

Além disso, busca-se evidenciar a natureza e a ordem de execução das ações, com o intuito de alcançar os objetivos propostos e obter resultados significativos para a investigação. Para a construção histórica do *lôcus* de pesquisa, toma-se como referência a tese de Torres (2014), que analisa o contexto do Laboratório por meio de um estudo etnográfico sobre o surgimento do Multimeios e as relações nele estabelecidas, destacando as conquistas alcançadas nesse espaço, como trabalhos premiados, pesquisas e criações educacionais voltadas a diferentes contextos.

Os procedimentos metodológicos reúnem elementos técnicos e estratégias de pesquisa que orientam as ações do pesquisador ao longo da investigação. Esses procedimentos são fundamentais para assegurar a validade e a confiabilidade das análises realizadas. Nesse sentido, a tabela a seguir apresenta as informações referentes aos procedimentos adotados nesta pesquisa.

Quadro 1: A Sequência Fedathi nos procedimentos Metodológicos utilizados na pesquisa

SEQUÊNCIA FEDATHI	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	PARA QUE SERVE	COMO FOI USADO NA PESQUISA
PLATEAU	Tipo de Pesquisa	Definir se será qualitativa, quantitativa ou mista.	Mista, foi quantificado a porcentagem de evasão discente, após o uso do Raízes.

TOMADA DE POSIÇÃO	Amostragem	Seleção dos participantes ou fontes de dados.	Formadores e alunos das disciplinas selecionadas. E o AVE utilizado nas experiências.
MATURAÇÃO	Coleta de Dados	Métodos para reunir informações, como questionários, entrevistas, observações ou análise de documentos.	Questionário para os formadores, materiais disponíveis no AVE, bem como vivências formativas.
SOLUÇÃO	Análise de Dados	Técnicas para interpretar as informações coletadas, que podem envolver estatísticas, análise de conteúdo, entre outros.	Análise das experimentações vivenciadas nas disciplinas, bem como, o impacto do uso do Raízes tanto na evasão quanto no desempenho acadêmico.
PROVA	Validação e Triangulação	Estratégias para verificar a precisão dos dados e resultados.	Analisar a postura dos formadores, bem como, essas mudanças impactaram nos resultados dos discentes.

Fonte: Elaboração própria. Adaptações conceituais (GIL, 2008).

Esses procedimentos, além de organizarem a estrutura da pesquisa e garantirem que as conclusões sejam robustas e bem fundamentadas, conduzem a interlocução entre o método científico e a Metodologia de Pesquisa Sequência Fedathi.

2.1 Lócus da Pesquisa – Laboratório de Pesquisa Multimeios e disciplinas de Educação a Distância e Sequência Fedathi

As pesquisas desenvolvidas a partir das vivências no Laboratório de Pesquisa Multimeios, geograficamente localizado na Faculdade de Educação (FACED) da Universidade Federal do Ceará (UFC), constituem o contexto deste estudo. O local acolhe, desde a década de 1990, pesquisadores de diferentes áreas, em sua maioria pedagogos e licenciados em Matemática, que investigam temas relacionados ao Ensino da Matemática, Tecnologias Educacionais, Formação de Professores e à Sequência Fedathi.

O laboratório desempenha papel fundamental nesse processo, pois suas instalações físicas oferecem condições favoráveis à condução das ações de pesquisa, tais como: servidores internos que sustentam os Ambientes Virtuais de Ensino (AVEs) utilizados; espaço de reunião para estudos coletivos; bancadas individuais para pesquisas independentes; e a sala do coordenador, destinada às orientações de teses e dissertações. Além disso, o ambiente favorece intensas interações entre os pares e pesquisadores, ampliando as possibilidades de troca de experiências e enriquecimento da investigação científica.

A formação em serviço é uma prática constante no Laboratório de Pesquisa Multimeios (MM), uma vez que os pesquisadores estão em permanente processo de formação fedathiana. Essa dinâmica é fundamental, pois estimula a reflexão contínua sobre a práxis,

configurando um movimento em espiral que envolve o estudo, a discussão coletiva, o momento “Mão na Massa”, a reflexão na e sobre a prática, o reconhecimento de erros, a análise crítica desses equívocos, a realização de novos estudos, as mudanças de postura e os ajustes necessários, reiniciando o processo sempre que se fizer pertinente.

Além de enfatizar o Laboratório Multimeios como lócus da pesquisa, é relevante destacar as disciplinas que serviram como campo experimental do Projeto Raízes. A primeira delas é a disciplina Educação a Distância, ofertada pelo Departamento de Estudos Especializados (DEE) da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará (UFC). Trata-se de uma disciplina optativa livre, que acolhe estudantes de variados cursos da universidade. Sua oferta ocorre predominantemente na modalidade a distância, com um ou dois encontros presenciais, em conformidade com a legislação vigente da Educação a Distância (EaD). Os conteúdos são organizados em blocos temáticos e, desde o início desta pesquisa, a disciplina tem incorporado as concepções e características do Projeto Raízes.

A outra disciplina é a Sequência Fedathi, ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira (PPGE), também vinculado à Universidade Federal do Ceará (UFC). Essa disciplina incorpora características do ensino Comodale e Multimeios, modalidade que vem ganhando destaque recentemente a partir das experiências desenvolvidas nos semestres de 2024.1 e 2024.2.

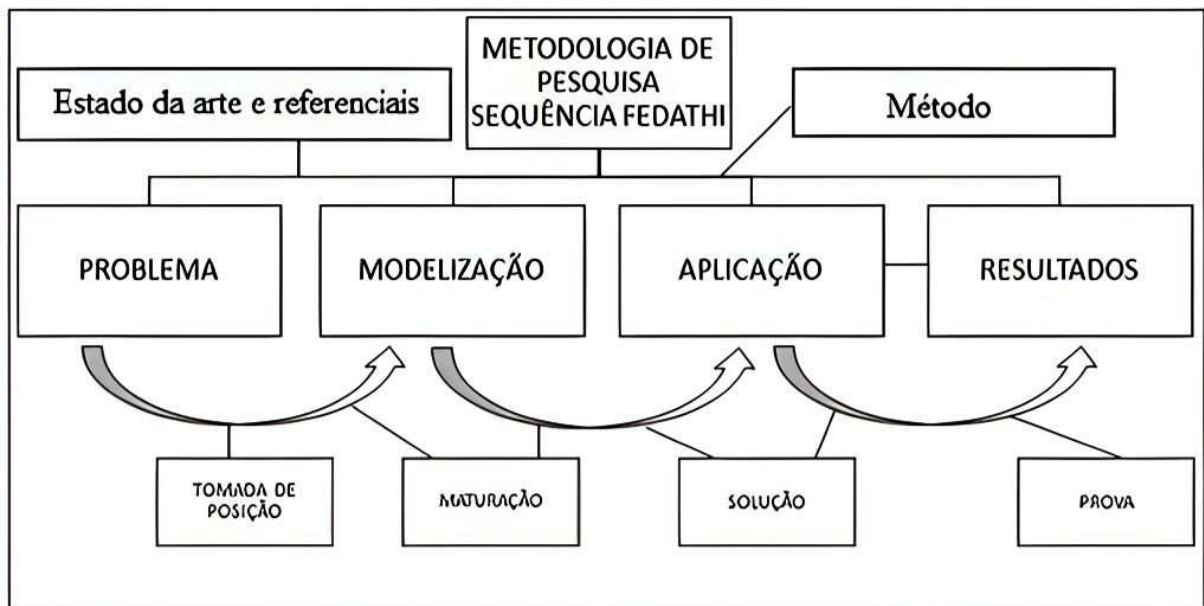
2.2 Fundamentação da Sequência Fedathi como Metodologia de Pesquisa e sua relação com à investigação

A Metodologia de Pesquisa Sequência Fedathi considera as ações do pesquisador em sua trajetória de estudos e análises, buscando, por meio de sua abordagem, integrar os estudos iniciais, os momentos de reflexão, o desenvolvimento de novos conceitos e a construção de soluções para problemas teóricos e práticos em contextos de ensino e aprendizagem.

Já consolidada como metodologia de ensino, a Sequência Fedathi encontra-se em constante processo de inovação, uma vez que pesquisadores da área, em ambientes laboratoriais, refletem continuamente sobre suas práxis e sobre as múltiplas possibilidades de aplicação desse referencial. As reflexões iniciais acerca dessa metodologia de pesquisa tiveram início nas aulas da disciplina Tópicos de Matemática, ministradas no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará (UFC), e vêm sendo apresentadas de forma consolidada em dissertações e teses do mesmo programa (MENESES, 2018; XAVIER, 2020; FELÍCIO, 2024).

Os construtos iniciais permitiram caracterizar as fases da pesquisa nas etapas de Tomada de Posição (Problema), Maturação (Modelização), Solução (Aplicação) e Prova (Resultados), conforme ilustrado na figura a seguir.

Figura 2: Organização das etapas da Metodologia de Pesquisa Sequência Fedathi.



Fonte: Borges Neto (2018)

A divisão das fases tem como propósito organizar as ações do pesquisador; entretanto, o que definirá a robustez e a consistência da pesquisa serão as ações efetivamente realizadas ao longo do processo investigativo. É importante ressaltar, ainda, que embora na fase de Maturação sejam apresentadas as Modelizações, também podem ocorrer momentos de Aplicação desses modelos. De modo análogo, na fase de Solução ocorre a Aplicação que gera os Resultados, e, na etapa de Prova, as reflexões construídas a partir das aplicações permitem a consolidação dos Resultados (XAVIER, 2020).

Dessa forma, destacam-se, a seguir, as ações que ocorrem nas fases fedathianas enquanto metodologia de pesquisa, representadas na tabela ilustrativa.

Quadro 2: Organização das ações de pesquisa com a SF

ORGANIZAÇÃO DAS AÇÕES DE PESQUISA COM A SF	
FASES DA SEQUÊNCIA FEDATHI	AÇÕES DE PESQUISA
Fase 1 -Tomada de posição	Estado da arte e/ou fundamentação teórica, referências. (Problema).
Fase 2 - Maturação	Assume as ações já encontradas na fase 1 e aprofunda na Modelização e planejamento de Aplicação.

Fase 3 - Solução	Assume a Modelização apresentada na fase anterior para realizar a Aplicação e iniciar a sistematização de resultados.
Fase 4 - Prova	Refletir sobre a Aplicação e apresentar os Resultados da pesquisa.

Fonte: Elaboração própria (2025).

As duas pesquisas que compõem este projeto foram organizadas em consonância com as etapas da Sequência Fedathi, a qual orientou todo o processo investigativo desde a concepção inicial dos objetivos e hipóteses até a análise dos resultados e a elaboração das considerações finais.

Na Fase 1 – Tomada de Posição, desenvolveu-se o levantamento do referencial teórico, identificando-se as principais contribuições que sustentaram o estudo.

Em seguida, a Fase 2 – Maturação possibilitou o aprofundamento das ações previamente delineadas, direcionando-se à modelização do Projeto Raízes e ao planejamento da aplicação. Nesse momento, foram utilizados os referenciais das duas pesquisas para a construção do arcabouço teórico do Raízes.

Na Fase 3 – Solução, a modelização elaborada na etapa anterior foi efetivamente implementada nas disciplinas supracitadas, possibilitando a aplicação prática e o início da sistematização dos resultados. Nesse momento, estabeleceram-se relações interpessoais por meio do projeto, o que permitiu a coleta de informações relevantes para o desenvolvimento da pesquisa.

Por fim, a Fase 4 – Prova concentrou-se na reflexão crítica sobre a aplicação realizada, culminando na análise e apresentação dos resultados obtidos. Nessa etapa, uma das pesquisas voltou-se ao engajamento discente e à forma como os estudantes vivenciaram a experiência, enquanto a outra aplicou um questionário aos formadores da disciplina, com o intuito de compreender as reflexões construídas a partir de suas práxis.

Dessa forma, as etapas da Sequência Fedathi, enquanto metodologia de pesquisa, foram integradas ao percurso investigativo, oferecendo um caminho metodológico consistente que favoreceu tanto a organização das ações de pesquisa quanto a clareza na sistematização dos resultados.

Após a apresentação da Sequência Fedathi como metodologia de pesquisa, a seção a seguir discutirá como ela foi aplicada no contexto desta pesquisa colaborativa.

2.3 Descrição da investigação considerando a Sequência Fedathi como metodologia de pesquisa

Esta pesquisa colaborativa adotou a Sequência Fedathi como metodologia de pesquisa e, nesta seção, busca-se explicitar como o estudo foi desenvolvido, considerando as quatro fases do fazer científico fedathiano. Para tanto, apresenta-se, a seguir, uma tabela síntese que descreve, de forma breve, as ações realizadas em cada etapa da pesquisa.

Quadro 3: Relação da metodologia de pesquisa SF com as atividades no Raízes

SEQUÊNCIA FEDATHI	NO RAÍZES
Tomada de posição (Problema)	Identificou-se a problemática; Realizou estudos bibliográficos; Buscou-se hipóteses para melhorias.
Maturação (Modelização + Aplicação)	A partir dos estudos e levantamentos das hipóteses, buscou-se alternativas de melhorias; Apresentação de estratégias de mediação e receptividade discente; Apresentação de estratégias que fomentem a autonomia discente, pensamento crítico e formação em serviço; Planejamento das vivências e construção do <i>design</i> educacional.
Solução (Aplicação + sistematização dos Resultados)	Vivências formativas nas disciplinas de Educação a Distância e Sequência Fedathi; Reflexão sobre a práxis e modificações nas modelizações; Sistematização das vivências.
Prova (analisa os Resultados)	Análise do que foi realizado na modelização do Raízes; Observar o impacto do seu uso nos resultados da aprendizagem discente.

Fonte: Elaboração própria (2025).

Partindo dessa concepção, pretende-se, ao longo deste texto, destacar as ações desenvolvidas em cada fase da Sequência Fedathi, enquanto Metodologia de Pesquisa. A dinâmica apresentada tem como propósito orientar a leitura e facilitar a compreensão do percurso metodológico adotado.

2.3.1 Tomada de Posição

Essa fase representa o estágio inicial da pesquisa, no qual as autoras identificaram estranhamentos e lacunas observadas nas vivências virtuais investigadas ao longo do processo científico. Considerando que esse primeiro momento da Sequência Fedathi – Pesquisa é destinado ao aprofundamento das leituras e ao domínio da temática, foram realizadas escritas iniciais que orientaram o desenvolvimento do estudo.

Nesse contexto, foi elaborada a Introdução do Trabalho 1, intitulada “Raízes da mudança: o amadurecer no processo”, subdividida em seções que abordam a motivação pessoal, a justificativa do estudo, a problemática e os procedimentos metodológicos, estes últimos redigidos de forma inicial, ainda com baixa consistência, visto que a construção metodológica se consolida apenas na fase de Solução.

Ainda nessa seção, são apresentados os objetivos geral e específicos, que configuram as questões iniciais e caracterizam a fase de Tomada de Posição, além das hipóteses, constituídas durante a fase de Maturação. Por fim, delineiam-se os caminhos a percorrer, acompanhados de uma indicação de leitura que complementa o processo reflexivo.

Ainda nesta fase, foi apresentada a introdução do Trabalho 2, intitulada “RAÍZES: UMA PROPOSTA DIDÁTICO-FEDATHIANA PARA A EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA COM FOCO NO PROTAGONISMO DISCENTE”. Os aspectos abordados concentraram-se nos desafios da Educação a Distância (EaD), tais como evasão, ausência de mediação docente e predominância de um ensino conteudista, justificando, assim, a necessidade de metodologias que promovam autonomia e engajamento discente.

Com esse propósito, foi proposto o Raízes, fundamentado na Sequência Fedathi e no Polígono Fedathi, como uma abordagem inovadora para a EaD. O estudo teve como objetivo estruturar um planejamento pedagógico que integrasse mediação docente e metodologias ativas, visando potencializar a aprendizagem significativa.

A organização do trabalho seguiu uma progressão metodológica que se estendeu desde a fundamentação teórica, correspondente à fase de Maturação, até a análise dos resultados, realizada na fase de Prova, evidenciando o impacto da proposta na experiência educacional.

2.3.2 Maturação

Nessa fase, além da reflexão fundamentada nos estudos e na base teórica construída, foram apresentados alguns pontos relacionados ao papel do professor sob a perspectiva do Polígono Fedathi, destacados no Trabalho 1. Desse modo, evidenciaram-se conceitos como o Diálogo Fedathiano, o Planejamento Fedathiano, a Reflexão sobre a Práxis e a Pedagogia Mão no Bolso, esses são fundamentos que forneceram subsídios para a compreensão e análise dos resultados vivenciados no Projeto Raízes.

No Trabalho 2, foi proposto um modelo pedagógico para a EaD, fundamentado no Polígono Fedathi e na Metodologia de Ensino Sequência Fedathi. O foco central dessa pesquisa concentrou-se na autonomia discente, na formação do aluno-pesquisador, no desenvolvimento do pensamento crítico, na abordagem Mão na Massa e na formação em serviço.

Por meio dessa abordagem, a tese buscou transformar a Educação a Distância, promovendo um ambiente dinâmico, interativo e coerente com as demandas da educação

digital contemporânea.

2.3.3 Solução

Nessa fase, constituiu-se a metodologia das pesquisas, apresentando-se a Sequência Fedathi – Pesquisa (SF-Pesquisa) e evidenciando como ela contribuiu para a condução dos trabalhos. Além disso, foi conceituado o Raízes, fundamentado nos Percursos Formativos a partir de Trilhas Fedathianas, estrutura que abrange diferentes modalidades de ensino, entre elas a Educação a Distância (EaD) e o ensino Comodale, ambas mediadas por Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), promovendo flexibilidade e acessibilidade aos participantes do processo formativo.

Na apresentação desse modelo, discutiu-se o Planejamento fedathiano, elaborado com o propósito de proporcionar uma experiência formativa engajadora, pautada na participação ativa dos estudantes. Esse planejamento enfatiza aspectos relacionados à formação de grupos e comunidades de aprendizagem, favorecendo maior integração e interação entre os pares no contexto da sala de aula ampliada.

Principalmente, destaca-se a transformação das práxis docentes no ato de mediar as vivências, promovendo a autonomia discente e a participação ativa no próprio processo de aprendizagem.

Nesse momento, destacaram-se as ferramentas que compõem a estrutura do Raízes e que contribuem para consolidar sua identidade pedagógica e metodológica, fundamentada na abordagem fedathiana. Entre esses elementos, evidenciou-se o uso de *avatares*, que personalizaram a experiência do estudante e promoveram maior identificação com o Ambiente Virtual de Ensino; o modelo de blocos, responsável por organizar o percurso formativo de modo segmentado e progressivo; e o sistema de acompanhamento do progresso discente, que possibilitou o monitoramento contínuo do desempenho e favoreceu uma avaliação formativa.

Além disso, ressaltou-se o uso de recursos complementares, como o *Padlet*, que ampliou as possibilidades de interação e permitiu aos estudantes vivenciar o princípio “Mão na Massa”, essencial à prática fedathiana.

O Raízes também evidenciou a importância da formação em serviço nesse processo, ao oferecer oficinas de produção de diferentes mídias, como vídeos e *podcasts*, que estimularam a criatividade e a autonomia dos participantes no processo de aprendizagem.

Ainda nesta fase, sistematizou-se a organização da análise do projeto, em que, na tese voltada à práxis docente, foi elaborado um questionário aplicado a quatro formadores que

vivenciaram a experiência no Raízes. As temáticas abordadas relacionaram-se ao papel do professor, distribuídas em cinco eixos principais: preparação, planejamento, execução, acompanhamento e sistematização.

A proposta teve como objetivo identificar de que maneira o Raízes contribuiu para as ações dos formadores em contextos mediados por Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e orientados pelos princípios fedathianos.

Na análise da segunda pesquisa, foram apurados dados referentes ao engajamento discente no Raízes. Realizou-se um estudo quantitativo, com base nos materiais disponíveis no AVE Moodle Multimeios, a fim de analisar os índices de evasão e conclusão. Paralelamente, a abordagem qualitativa, fundamentada nos relatos pessoais dos estudantes, permitiu interpretar o engajamento discente para além da mera realização das atividades, compreendendo-o como um processo de construção de autonomia, autoria e senso de pertencimento.

A partir dessa etapa, iniciou-se a análise integrada dos dados, que conduziu o estudo à última fase da metodologia de pesquisa, a Prova, a ser discutida na seção a seguir.

2.3.4 Prova

Nessa fase, foram apresentadas as análises dos resultados, considerando duas perspectivas complementares. A primeira corresponde ao Trabalho 1, que teve como foco a análise das práxis dos formadores na sala de aula ampliada do Projeto Raízes, evidenciando o impacto dessas ações no processo educativo. As questões relacionadas à preparação das vivências, ao planejamento, à execução, ao acompanhamento e à sistematização dos resultados suscitaram reflexões significativas, fundamentais para a consolidação e interpretação final dos achados da pesquisa.

Já na perspectiva discente, foram consideradas as questões relacionadas à evasão, analisando-se os fatores que influenciaram a participação, ou a ausência dela, dos estudantes. Também foi examinada a formação de comunidades de aprendizagem, que favoreceu o engajamento e a construção de relações colaborativas entre os pares.

Além disso, observou-se uma participação mais efetiva dos alunos, expressa nas produções desenvolvidas, as quais os tornaram autores do próprio processo de aprendizagem. Todos esses aspectos foram identificados e interpretados a partir das falas dos estudantes participantes do Projeto Raízes, com base nas experiências vivenciadas nas disciplinas analisadas.

Ainda nessa fase, foram elaboradas as considerações finais, nas quais se buscaram relatar os objetivos alcançados e sintetizar o desenvolvimento dos trabalhos como um todo, encerrando-se com apontamentos sobre possíveis desdobramentos e continuidades do Projeto Raízes.

Na seção seguinte, será apresentada a Fundamentação Teórica, estruturada de forma a atender, inicialmente, às demandas específicas de cada pesquisa individual e, posteriormente, à construção coletiva do Raízes.

3 FUNDAMENTOS DO RAÍZES: ARTICULAÇÃO ENTRE A SEQUÊNCIA FEDATHI, O POLÍGONO FEDATHI E O ENSINO COMODALE NA FORMAÇÃO DO ESTUDANTE ATIVO

“A educação é um processo social, é desenvolvimento. Não é a preparação para a vida, é a própria vida.”

(John Dewey)

A presente seção apresenta os fundamentos pedagógicos e metodológicos que sustentam o Raízes, articulando a Sequência Fedathi, o Polígono Fedathi e o Ensino Comodale como pilares formativos, sendo assim, a fundamentação teórica desta tese. Estruturado em cinco subtópicos, o texto discute a construção do Raízes como resposta crítica à EaD bancária, destacando estratégias que favorecem a autonomia, a mediação pedagógica e a flexibilização dos tempos e espaços de ensino e aprendizagem. Ao integrar métodos, tecnologias e posturas educativas, a seção demonstra como o *design* instrucional do Raízes promove uma Educação a Distância mais participativa, inclusiva e sintonizada com as demandas da educação digital contemporânea.

3.1 A gênese do Raízes: da crítica à EaD bancária à construção de uma proposta investigativa e dialógica

A Educação a Distância possui uma trajetória historicamente marcada por tensões entre inovação tecnológica e empobrecimento pedagógico. Embora tenha emergido como uma estratégia para democratizar o acesso à educação, sobretudo em contextos geográficos e realidades socialmente desiguais, a EaD consolidou-se, em muitos casos, como uma modalidade de ensino subordinada a uma lógica produtivista e tecnicista.

Especialmente no Brasil, a partir dos anos 2000, o crescimento da Educação a Distância foi acompanhado por uma expansão expressiva da oferta de cursos, em grande parte impulsionada pela flexibilização institucional e por modelos de gestão que priorizaram a padronização de conteúdos e a otimização de custos, sobretudo no setor privado. Contudo, como destaca Moran (2015), esse avanço quantitativo nem sempre se traduziu em melhorias qualitativas nas práticas pedagógicas, que frequentemente permaneceram ancoradas em

formatos transmissivos e pouco interativos. Esse cenário evidencia a necessidade de repensar os modelos formativos, buscando superar lógicas massificadas em direção a propostas que valorizem a participação, a autonomia e a aprendizagem significativa.

Em vez de promover ambientes formativos dinâmicos, reflexivos e significativos, grande parte das propostas de EaD replicou, no espaço virtual, modelos tradicionais de ensino focados na transmissão de conteúdos e na acomodação discente. Essa prática assemelha-se com o que Paulo Freire denominou como educação bancária, um modelo no qual o estudante é visto como um “recipiente” a ser preenchido com informações muitas vezes alheias à sua realidade enquanto o professor assume o papel de depositário do saber (Freire, 1987).

A transposição do conceito freiriano de educação bancária para o campo da EaD permite-nos construir uma metáfora crítica e pertinente: a da *EaD Bancária*. Esse termo traduz uma realidade marcada pela ênfase na estrutura técnica em detrimento da relação pedagógica, pela ausência de diálogo e pela transformação dos ambientes virtuais em simples repositórios de conteúdos. Nessa lógica, o estudante é reduzido à condição de consumidor passivo de informações, distante de práticas investigativas e colaborativas.

Sendo assim, a noção de EaD bancária não se limita a uma analogia conceitual ou licença poética, mas constitui um posicionamento político e pedagógico. Trata-se de uma crítica à desumanização do processo formativo, que evidencia as limitações de modelos instrucionistas e conclama à construção de propostas educativas críticas, dialógicas e centradas no sujeito aprendente.

Neste sentido, Kenski (2012) é contundente em afirmar que o simples uso de tecnologias digitais na educação não garante inovação metodológica ou qualidade pedagógica, denunciando o risco de se manter práticas tradicionais sob aparatos digitais de aparência moderna.

Do mesmo modo, Belloni (2009) afirma que a EaD, quando estruturada apenas em uma lógica de distribuição massiva de conteúdos, tende a reforçar um modelo instrucionista que fragiliza o papel do estudante como sujeito ativo da aprendizagem.

Nessa mesma direção, Litto e Formiga (2009) destacam que a EaD brasileira foi, em muitas situações, apropriada como modelo de negócio, resultando em experiências formativas fragmentadas, guiadas por objetivos mercadológicos, e não por princípios pedagógicos sólidos.

Além disso, o modelo bancário na EaD intensifica a distância transacional, conforme conceito proposto por Moore (1993), ao reduzir a mediação humana e negligenciar as dimensões interativas e afetivas do ensino. O que se observa, com frequência, é a

prevalência de tutores invisíveis, conteúdos engessados e avaliações automatizadas, configurando uma experiência pedagógica rasa e despersonalizada. Como consequência, os altos índices de evasão, a insatisfação discente e o desinteresse pelas disciplinas ofertadas nesse formato tornaram-se recorrentes, como revelam diversos estudos empíricos no campo da EaD.

É nesse cenário de críticas estruturais e epistemológicas que surge o Raízes, como uma resposta pedagógica, política e metodológica à EaD bancária. Seu surgimento está alicerçado na busca por uma educação a distância mais crítica, dialógica, inclusiva e transformadora. O respectivo modelo articula três eixos centrais: a Sequência Fedathi, o Polígono Fedathi e o Ensino Comodale MultiMeios.

A Sequência Fedathi propõe a transposição do método científico para a prática pedagógica, estruturando o processo de ensino-aprendizagem em quatro fases: Tomada de Posição, Maturação, Solução e Prova. O estudante, nesse modelo, é considerado um sujeito epistêmico, ativo e reflexivo, e não um consumidor de conteúdo.

Complementarmente, o Polígono Fedathi funciona como um referencial gráfico e conceitual que organiza os elementos envolvidos da imersão pedagógica fedathiana: *professor, aluno, mediação, linguagem, raciocínio, saber, tecnologia e sala de aula ampliada*. Ele permite visualizar o papel do docente como mediador intencional, alguém que escuta, intervém, problematiza e estimula a construção coletiva do conhecimento, substituindo a lógica unidirecional da EaD bancária por uma postura investigativa e dialógica.

Outro eixo estruturante do Raízes é o Ensino *Comodale*, uma proposta metodológica que promove a integração entre tempos e espaços da aprendizagem, combinando presencialidade e virtualidade em uma única sessão didática. Ao contrário do modelo híbrido convencional, o Comodale busca uma experiência de ensino simultaneamente acessível, interativa e flexível. Como destaca Xavier *et al.* (2024, p. 8), “essa combinação do presencial com o virtual [...] promove a expansão das possibilidades de espaço e tempo, tornando o processo de ensino e aprendizagem flexível”.

Dito isto, o AVE no Raízes configura-se como um espaço simbólico e relacional, sustentado por uma intencionalidade educativa clara. Mais do que um suporte técnico, o ambiente precisa ser acolhedor, bem estruturado e orientado para a promoção da aprendizagem significativa. Esses princípios se materializam no *design* pedagógico do Raízes, que valoriza trilhas personalizadas, o uso de recursos multimídia, propostas colaborativas e um suporte contínuo ao estudante ao longo de sua trajetória formativa.

Com essa fundamentação, o Raízes se propõe a superar os limites da EaD

bancária por meio de uma convergência crítica entre tecnologia, método e postura pedagógica. Ele não se limita à reformulação técnica da modalidade, mas propõe uma reorientação ética e política do fazer docente, promovendo uma Educação a Distância que valoriza o diálogo, a escuta, a construção coletiva do saber e a formação crítica dos sujeitos.

3.1.1 Do plantio ao crescimento: a trajetória da EaD no Brasil

A EaD no Brasil possui uma história centenária, marcada por um movimento contínuo de expansão que combina, de um lado, a promessa de democratização do acesso ao ensino e, de outro, desafios estruturais e pedagógicos que se renovam a cada avanço tecnológico.

Desde as primeiras experiências de cursos por correspondência, a modalidade foi se configurando como alternativa para atender sujeitos impossibilitados de frequentar a escola presencial, evidenciando desde cedo seu caráter inclusivo, mas também revelando limites metodológicos.

Belloni (2009, p. 17) sintetiza esse percurso ao observar que:

A EaD no Brasil não é um fenômeno recente; sua história é marcada por um movimento pendular entre a promessa de democratização e a reprodução de práticas instrucionistas, acompanhando cada novo ciclo de desenvolvimento tecnológico. (Belloni, 2009, p. 17).

Ao longo da primeira metade do século XX, o ensino por correspondência, sustentado pelo envio de materiais impressos e pelo acompanhamento mínimo de tutores, tornou-se uma alternativa para formação profissional e cursos livres, ainda que restrita a públicos urbanos e com recursos para custear os serviços postais.

A partir da década de 1960, o desenvolvimento dos meios de comunicação em massa impulsionou novas iniciativas, como o Projeto Minerva¹, que utilizava transmissões radiofônicas para difundir conteúdos de educação básica, e o Telecurso, que popularizou o uso da televisão educativa.

Kenski (2012) ressalta que as transmissões radiofônicas e televisivas inauguraram uma fase em que a tecnologia passou a ser vista como elemento para ampliar o acesso à educação, embora nem sempre acompanhada de metodologias adequadas. Essas experiências ampliaram o alcance da EaD, mas mantiveram forte viés transmissivo, baseando-se na difusão de conteúdos e em estratégias instrucionistas, com escassa interação entre professores e estudantes.

A década de 1990 constitui um divisor de águas na história da EaD brasileira. A promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB n.º 9.394/1996) reconheceu oficialmente a EaD como modalidade educacional, estabelecendo parâmetros legais para sua oferta e credenciamento. Conforme Mill (2016, p. 436), “esse período desemboca na configuração de férteis cenários, frutíferos para a mudança de mentalidade em prol da EaD. Então, nasce a EaD no Brasil, formalmente, como modalidade educacional para formação em todos os níveis e como rica alternativa à educação presencial.”

No mesmo ano, cria-se também a Secretaria de Educação a Distância (SEED/MEC), que fortaleceu a política nacional para a modalidade, articulando programas de formação docente, incentivo à produção de material didático e regulamentação de ambientes virtuais de aprendizagem. Esse conjunto de medidas abriu espaço para a consolidação de programas estruturantes, como a Universidade Aberta do Brasil (UAB), instituída em 2005, cujo objetivo central era ampliar a formação inicial e continuada de professores, especialmente em municípios do interior.

Logo, a UAB consolidou-se como uma política pública estratégica para a expansão da Educação a Distância no país, ao mesmo tempo em que revelou dilemas relacionados ao equilíbrio entre escala e qualidade das ofertas formativas. Como observa Mill (2016), o processo de institucionalização da EaD trouxe avanços significativos, mas também lacunas e excessos que demandam revisões constantes. Nesse mesmo sentido, estudos sobre a implementação da UAB apontam que a busca pela democratização do acesso, embora essencial, foi acompanhada por tensões quanto à garantia de padrões de qualidade diante da rápida ampliação de matrículas e cursos.

É importante ressaltar também que a UAB introduziu uma lógica de consórcio entre universidades públicas, garantindo a interiorização da educação superior e a gratuidade para os estudantes. Porém, enfrentou dificuldades quanto à infraestrutura, à formação de tutores e à manutenção da qualidade pedagógica em larga escala. Ainda assim, sua implementação marca a transição da EaD de um conjunto de experiências isoladas para uma política educacional robusta, financiada e regulada pelo Estado brasileiro.

A partir de 2010, a EaD brasileira entrou em uma fase de massificação, liderada por instituições privadas que viram na modalidade uma oportunidade de expansão com custos operacionais reduzidos. Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem e plataformas de gestão de aprendizagem tornaram-se padrão para cursos de graduação e pós-graduação, incorporando recursos multimídia, fóruns de discussão e videoconferências.

Concomitantemente, observa-se nesse período uma mudança significativa no

perfil do estudante, cada vez mais heterogêneo e demandante de maior flexibilidade formativa. O Censo da Educação Superior (INEP, 2023) evidencia essa tendência ao mostrar que 66,4% dos ingressantes em cursos de graduação optaram pela modalidade a distância, consolidando a EaD como principal via de expansão do ensino superior no país.

No entanto, essa ampliação quantitativa não elimina desafios estruturais: os indicadores de fluxo divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP revelam taxas de evasão substancialmente mais elevadas na EaD em comparação à modalidade presencial, superando 50% em determinados grupos de análise. Esses dados reforçam a necessidade de fortalecer o acompanhamento pedagógico e o suporte ao estudante, especialmente no setor privado, onde a expansão da oferta tem sido mais intensa.

O período de 2020 a 2022 trouxe uma aceleração da modalidade sem precedentes. A pandemia de COVID-19 forçou a adoção do ensino remoto emergencial em praticamente todos os níveis e redes de ensino, aproximando a EaD do cotidiano de milhões de brasileiros.

A trajetória histórica da EaD no Brasil pode ser resumida conforme o quadro 4, que organiza seus principais marcos legais e políticos, bem como os impactos de cada fase:

Quadro 4 - Principais marcos na EaD

Período	Marco/Política	Características principais	Impacto na modalidade
Final séc. XIX – 1950	Cursos por correspondência	Envio de materiais impressos; tutoria mínima	Democratização inicial, mas fortemente instrucionista
1960 a 1980	Rádio e TV Educativa (Projeto Minerva, Telecurso)	Uso de radiodifusão e materiais audiovisuais	Ampliação do alcance, porém com baixa interação
1996	LDB 9.394/96	Reconhecimento legal da EaD	Expansão regulada em todos os níveis de ensino
1996	Criação da SEED/MEC	Coordenação nacional e programas de fomento	Estruturação de políticas públicas
2005	Universidade Aberta do Brasil (UAB)	Formação docente e interiorização do ensino superior	Consolidação como política de inclusão
2010 a 2019	Massificação privada e MOOCs	Plataformas digitais, cursos de larga escala	Crescimento quantitativo, desafios de qualidade
2020 a 2022	Pandemia de COVID-19	Ensino remoto emergencial	Aceleração da adoção de tecnologias digitais

Fonte: Elaboração própria a partir de Belloni (2009), Kenski (2012), Mill (2016; 2018) e INEP (2023).

Essa narrativa histórica revela um movimento pendular entre expansão e qualidade. Se, por um lado, a EaD permitiu ampliar o acesso à educação superior e básica, por outro manteve, em muitos momentos, práticas centradas na transmissão de conteúdos.

Assim, a simples incorporação de novas tecnologias não garante a superação de modelos “bancários” de ensino. A história da EaD brasileira demonstra que a democratização do acesso precisa ser acompanhada de metodologias que valorizem a mediação e a construção coletiva do conhecimento, premissas que fundamentam o surgimento do Raízes como resposta às limitações de uma EaD cada vez mais massificada e mercantilizada.

3.1.2 Crítica à EaD bancária e emergência do Raízes

A compreensão dos marcos históricos da Educação a Distância no Brasil evidencia que, apesar de sua inegável contribuição para a democratização do acesso, à modalidade frequentemente se manteve ancorada em práticas de ensino que privilegiam a transmissão unidirecional de conteúdos, reproduzindo aquilo que Paulo Freire denominou de educação bancária. Tal perspectiva concebe o estudante como recipiente passivo de informações, enquanto o professor figura como detentor exclusivo do saber, depositando conteúdos em um processo de ensino que se limita a treinar a memorização e a repetição. Em sua obra, Freire (1970, p. 34) adverte:

Na concepção bancária [...] a) o educador é o que educa; os educandos, os que são educados; b) o educador é o que sabe; os educandos, os que não sabem; c) o educador é o que pensa; os educandos, os pensados; d) o educador é o que diz a palavra; os educandos, os que a escutam docilmente; e) o educador é o que disciplina; os educandos, os disciplinados; f) o educador é o que opta e prescreve sua opção; os educandos os que seguem a prescrição; g) o educador é o que atua; os educandos, os que têm a ilusão de que atuam, na atuação do educador; h) o educador escolhe o conteúdo programático; os educandos, jamais ouvidos nesta escolha, se acomodam a ele; i) o educador identifica a autoridade do saber com sua autoridade funcional, que opõe antagonicamente à liberdade dos educandos; estes devem adaptar-se às determinações daquele; j) o educador, finalmente, é o sujeito do processo; os educandos, meros objetos.

Essa crítica, originalmente direcionada à educação presencial, encontra ressonância aguda na EaD contemporânea. Belloni (2009, p. 41) observa que muitas ofertas a distância, especialmente as de caráter massificado, limitam-se a “transportar materiais para plataformas digitais”, mantendo uma lógica de controle, padronização e pouco espaço para a autoria discente. Moran (2015) reforça esse diagnóstico ao argumentar que a expansão privada da EaD no Brasil tem sido marcada por modelos de gestão que privilegiam a escala e a redução de custos em detrimento da qualidade pedagógica, o que se traduz em interações superficiais e em elevados índices de evasão.

A crítica freiriana, portanto, permanece atual ao revelar o risco de uma *tecnologização do ensino* que apenas substitui a sala de aula física por ambientes virtuais, sem alterar a essência bancária da prática pedagógica. Ou seja, a mera digitalização de conteúdos e

a utilização de plataformas virtuais não asseguram mudanças no processo de ensino-aprendizagem, podendo até reforçar práticas transmissivas em nova roupagem tecnológica.

Nesse cenário, emerge a necessidade de modelos pedagógicos contra-hegemônicos, capazes de romper com a lógica bancária e de promover a participação ativa do estudante no processo de construção do conhecimento. É nesse horizonte que se insere o Raízes, concebido no âmbito do Laboratório de Pesquisa Multimeios da UFC/CE. Mais do que um simples arranjo tecnológico, o Raízes propõe uma integração metodológica que articula a **Sequência Fedathi**, o **Polígono Fedathi** e o **Ensino Comodale**, compondo uma estrutura que privilegia a problematização, a investigação e a mediação dialógica.

A metodologia de ensino **Sequência Fedathi** é ressignificada no Raízes como estratégia que conduz o estudante a *tomar posição* diante do problema, *maturar* hipóteses, buscar *soluções* e *prová-las* em coletivo, deslocando o professor para o papel de mediador que provoca, questiona e acompanha, mas não antecipa respostas.

Essa postura é potencializada pelo **Polígono Fedathi**, que amplia a visão metodológica ao considerar múltiplos vértices – sala de aula ampliada, professor, alunos, mediação, raciocínio, saber, conhecimento, linguagem, artefatos tecnológicos e fundamentos teóricos fedathianos, interligados em uma relação dinâmica. Em vez de um processo linear, a aprendizagem é compreendida como um processo em constante movimento, no qual cada vértice influencia e é influenciado pelos demais. Como ressalta (Xavier *et al.*, 2024) o Polígono Fedathi opera como uma matriz de relações que orienta a ação pedagógica, permitindo que professor e estudantes compartilhem responsabilidades na produção do conhecimento, em um movimento contínuo de diálogo e reconstrução.

Por sua vez, o ensino **Comodale Multimeios** introduz flexibilidade de tempo e espaço, permitindo que os estudantes participem de forma síncrona ou assíncrona, presencialmente ou remotamente, sem hierarquizar as modalidades. Essa organização favorece a autonomia discente e a personalização das trajetórias de aprendizagem, ao mesmo tempo em que mantém a interação entre pares e mediadores. Como definem Lakhil *et al.* (2021) e Gérin-Lajoie *et al.* (2024), o modelo comodal envolve níveis variados de flexibilidade, combinando simultaneamente modalidades presenciais e a distância e oferecendo aos alunos controle sobre sua participação.

A integração desses três pilares constitui o núcleo principal do Raízes, cujo nome simboliza o enraizamento em fundamentos sólidos e, ao mesmo tempo, a abertura para o crescimento e a ramificação em diferentes contextos educacionais. Tal modelo busca superar a

visão instrumental da tecnologia, entendendo-a como meio para potencializar práticas investigativas, e não como fim em si mesma. Nessa perspectiva, a tecnologia não substitui o professor, mas amplia sua capacidade de mediação, enquanto instrumento e/ou linguagem, promovendo a autoria discente e a construção coletiva do conhecimento.

Ao articular crítica social, fundamentos teóricos e inovação metodológica, o Raízes se apresenta como resposta às contradições históricas da EaD brasileira: amplia o acesso, mas não se contenta com a lógica bancária; utiliza tecnologias digitais, mas recusa a pedagogia da transmissão; dialoga com a cultura contemporânea, mas preserva o compromisso ético-político de uma educação libertadora. Trata-se, portanto, de uma proposta que retoma a advertência freiriana antibancária, e a traduz em práticas concretas, capazes de conjugar flexibilidade, criticidade e rigor acadêmico em contextos de ensino-aprendizagem mediados por tecnologias.

3.2 Entre perguntas e descobertas: a Sequência Fedathi como trilha do saber no Raízes

A Sequência Fedathi é uma metodologia de ensino com raízes no método científico, concebida com o objetivo de transformar situações didáticas em ambientes investigativos, nos quais o estudante assume papel protagonista na construção do conhecimento. Desenvolvida pelo professor Hermínio Borges Neto, a partir das atividades do Laboratório de Pesquisa Multimeios da FACED/UFC, a proposta surge como resposta à necessidade de romper com a lógica transmissiva tradicional e promover um ensino centrado na mediação, na problematização e na autonomia discente.

A referida metodologia nasce como uma modelagem pedagógica que transpõe os fundamentos da investigação científica para o campo da didática, organizando o processo de ensino-aprendizagem de modo a incentivar a formulação de hipóteses, a exploração crítica de ideias e a experimentação. O autor enfatiza que a prática educativa é potencializada quando o professor atua como pesquisador de sua prática e mediador do raciocínio do aluno (BORGES NETO, 2016), propondo, assim, uma mudança de postura em relação ao processo de ensino.

A Sequência Fedathi estrutura-se em quatro fases principais: **Tomada de Posição, Maturação, Solução e Prova**, que correspondem aos momentos investigativos que um pesquisador trilha em seu percurso formativo. Além das fases, a SF possui também fundamentos, dentre os principais para a proposta do Raízes: Mediação, Pergunta, Acordo Didático, Contraexemplo, Concepção do Erro, Plateau, Situação Generalizável e a Pedagogia Mão no Bolso.

A fase **Tomada de Posição** corresponde ao momento em que o estudante é apresentado ao problema, mas sem respostas prontas. O docente, intencionalmente, não fornece pistas diretas ou resoluções, permitindo que o discente entre em contato com a questão em sua complexidade, formando sua posição inicial sobre o desafio proposto. Essa fase é essencial para fomentar a dúvida e o interesse investigativo.

Na sequência, ocorre a fase de **Maturação**, caracterizada pela exploração do problema. Nesse estágio, o estudante mobiliza seus conhecimentos prévios, formula hipóteses, testa ideias e realiza observações. O professor, por sua vez, deve atuar com cautela, instigando por meio de perguntas que provoquem reflexão, sem antecipar as respostas. Fontenele (2018) salienta que essa fase é fundamental, pois é na maturação que o aluno vive o processo de investigação, enfrentando o desconhecido com criatividade e criticidade.

A fase de **Solução** marca o momento em que, após o amadurecimento das ideias, o estudante propõe uma resposta ao problema. Essa resposta não é necessariamente única ou definitiva, mas representa uma construção significativa que resulta da trajetória investigativa. Aqui, o papel do professor é conduzir uma análise crítica da solução apresentada, articulando o raciocínio do estudante com os saberes sistematizados.

Por fim, a fase da **Prova** consiste na validação da hipótese ou solução proposta. O discente deve confrontar sua resposta com outros contextos, buscando sua generalização e aplicação. Essa etapa, conforme Xavier *et al.* (2024), busca estimular o estudante a ampliar a solução encontrada, favorecendo o pensamento crítico e a consolidação do conhecimento.

O conjunto dessas etapas permite uma aprendizagem significativa, ativa e reflexiva, uma vez que também se ancora na perspectiva freireana. Com isso, a SF articula-se aos princípios de autonomia, diálogo e construção coletiva, deslocando o foco do ensino da exposição para a problematização. O quadro 5, a seguir, sintetiza as fases que compõem a Sequência Fedathi, destacando os principais propósitos pedagógicos, o papel do professor e do estudante, bem como os resultados esperados em cada momento do processo.

Quadro 5 - Síntese das fases da Sequência Fedathi

Fase	Objetivo central	Papel do professor	Ação do estudante	Resultados esperados
Tomada de Posição	Desencadear um problema significativo, gerando <i>desequilíbrio</i> e mobilização cognitiva.	Apresenta a situação-problema de forma clara, contextualizada e instigante; provoca a curiosidade, mas não antecipa soluções.	Assume o desafio, identifica lacunas de conhecimento, ativa saberes prévios e formula as primeiras hipóteses.	Conflito cognitivo inicial; motivação para a investigação; consciência do que precisa aprender/pesquisar como ponto de partida.
Maturação	Favorecer a exploração autônoma e a formulação de	Observa atentamente; intervém apenas para instigar; cria situações	Testa hipóteses, pesquisa, debate com os pares, confronta ideias,	Desenvolvimento de estratégias próprias; fortalecimento da

	hipóteses.	didáticas que estimulem a busca de soluções.	identifica impasses.	autonomia investigativa.
Solução	Sistematizar e socializar as respostas encontradas.	Media debates, estimula a argumentação, apresenta contraexemplos e conduz à análise crítica.	Organiza resultados, defende soluções, refina raciocínios, reconhece e corrige equívocos.	Reequilíbrio cognitivo (Piaget); descoberta guiada (Bruner); construção coletiva do conhecimento.
Prova	Validar, generalizar e transferir o conhecimento construído.	Orienta a formalização dos conceitos; propõe novas situações para aplicação.	Demonstra, aplica em novos contextos, elabora sínteses e generalizações.	Aprendizagem significativa e aplicável; internalização do saber; capacidade de transpor o conhecimento para outros problemas.

Fonte: Elaboração própria a partir de Borges Neto (2016; 2018; 2019).

Em síntese, a Sequência Fedathi configura-se como uma metodologia sólida e transformadora, capaz de estruturar o desenvolvimento do raciocínio investigativo por meio da articulação entre princípios pedagógicos, etapas metodológicas bem delineadas e uma postura docente comprometida com a mediação crítica e intencional. Sua aplicação ressignifica as práticas educativas em múltiplos contextos, do presencial ao digital, promovendo uma aprendizagem centrada no estudante, dialógica, reflexiva e orientada à resolução de problemas reais.

É justamente por essa potência formativa que a Sequência Fedathi constitui o alicerce do Raízes, cuja proposta pedagógica visa romper com os paradigmas da Educação a Distância de cunho bancário, marcada pela simples transmissão de conteúdos. O Raízes, ao se ancorar na SF, reivindica uma EaD mais significativa, colaborativa e emancipadora, em que os sujeitos da aprendizagem são reconhecidos como autores e coautores de seus percursos formativos.

A Sequência Fedathi também dialoga diretamente com as principais teorias de aprendizagem, ao propor um percurso investigativo em que o estudante é desafiado a mobilizar seus conhecimentos prévios, formular hipóteses, testar soluções e construir novos significados. Esse percurso aproxima-se de concepções construtivistas, nas quais o conhecimento emerge da interação entre sujeito, objeto e contexto.

No diálogo com a epistemologia genética de Jean Piaget, a SF enfatiza a necessidade de desequilíbrio cognitivo para a construção de novos esquemas, reproduzindo o processo de assimilação e acomodação.

Como afirma Piaget (1973, p. 69), “[...] pela assimilação, quando o sujeito age sobre o objeto, este não é absorvido pelo objeto, mas o objeto é assimilado e compreendido como relativo às ações do sujeito”. Na sequência desse processo, “acomodação [...] é a modificação dos esquemas de assimilação sob influência de situações exteriores (meio) aos quais se aplicam” (Piaget, 1973, p. 69).

Essas operações ocorrem de maneira interdependente, pois “não há assimilações sem acomodações (anteriores ou atuais) nem acomodação sem assimilação” (Fontenele, 2018, p. 89). Esse movimento conduz ao fenômeno da equilibrção, essencial para o desenvolvimento do pensamento. Conforme (Fontenele, 2018, p. 89):

[...] a equilibrção é um fenômeno contínuo e essencial para o estabelecimento da aprendizagem. Ocorre quando o sujeito, ao entrar em contato com o objeto, encontra dificuldades para assimilá-lo e acomodá-lo aos seus esquemas preexistentes, sofrendo assim desequilíbrios em sua estrutura mental. (FONTENELE, 2018, p. 89).

A Sequência Fedathi incorpora esses princípios ao propor situações de investigação que instigam a ação do estudante sobre o objeto de conhecimento. Nessa perspectiva, Fontenele (2018, p. 89) explicita a relação entre a SF e a teoria piagetiana ao afirmar que “a aprendizagem ocorre desde a assimilação, passando pela acomodação e equilibrção, resultando na adaptação”.

Em relação a perspectiva sociohistórica de Vygotsky, a Sequência Fedathi valoriza a interação social e a mediação docente como motores do desenvolvimento. A “pedagogia mão no bolso” ilustra a postura do professor que intervém apenas para instigar, criando o que Vygotsky chama de *zona de desenvolvimento proximal*. Sobre isso, podemos nos remeter ao que Santana (2018, p. 17), quando afirma que: “[...] pressupõe ao professor atenção, segurança e ousadia para quando intervier (e se deve fazê-lo) com suporte no que vai acompanhando na realização de atividades propostas aos alunos nas quatro fases da Sequência Fedathi [...]”. Assim, o processo de ensino e aprendizagem tornam-se construções coletivas que dependem da negociação de significados.

Para visualizar essas aproximações, apresenta-se a seguir um quadro comparativo que relaciona elementos-chave da Sequência Fedathi com os referenciais de Piaget e Vygotsky:

Quadro 6 - Sequência Fedathi e as teorias de aprendizagem

Elementos	Sequência Fedathi	Piaget	Vygotsky
Origem do conhecimento	Problema desencadeador e investigação reflexiva	Construção por assimilação/acomodação	Interação social e linguagem
Papel do professor	Mediador, pergunta em vez de resposta (<i>mão no bolso</i>)	Organizador de situações-problema	Mediador que cria a ZDP
Processo	Tomada de Posição → Maturação → Solução → Prova	Equilibrção progressiva	Mediação e internalização
Objetivo	Autonomia investigativa	Desenvolvimento	Apropriação cultural

	e sistematização do saber	cognitivo	
--	------------------------------	-----------	--

Fonte: Elaboração própria a partir de Borges Neto (2019), Piaget (1973) e Vygotsky (1994).

Para concluir, observa-se que a SF não apenas se aproxima, mas também dialoga criticamente com as concepções de Piaget e Vygotsky, integrando em sua proposta elementos centrais das teorias construtivistas e sociointeracionistas. Essa articulação reforça o caráter construtivista da metodologia e evidencia que sua força não reside em uma simples aplicação de conceitos, mas em uma síntese original, na qual o aluno se torna protagonista do próprio processo de aprendizagem e o professor assume o papel de mediador atento e intencional.

À luz dessas aproximações, abre-se caminho para a próxima seção, em que serão apresentados os fundamentos que sustentam a metodologia SF e que, tal como sementes férteis, possibilitam o florescimento de uma prática pedagógica inovadora e transformadora.

3.2.1 Fundamentos fedathianos: as sementes que germinam a Sequência Fedathi

Assim como uma árvore se fortalece por aquilo que não se vê, a SF se ancora em fundamentos que operam como raízes invisíveis do processo investigativo. Esses princípios, que envolvem modos de mediação, estratégias de questionamento, compreensão do erro e ritmos de maturação, não apenas sustentam as quatro etapas já apresentadas, mas garantem a vitalidade do método, alimentando a autonomia discente e a intencionalidade docente.

No contexto do Raízes, a compreensão desses fundamentos é ainda mais decisiva. São eles que conectam a prática fedathiana aos pilares de uma educação investigativa, dialógica e crítica, permitindo que a metodologia se expanda para além da sala de aula presencial e dialogue com ambientes híbridos e de Educação a Distância. Conhecer essas bases é reconhecer o solo fértil de onde brotam as práticas que caracterizam tanto a SF quanto o próprio Raízes, garantindo que a tecnologia não substitui a reflexão, mas a potencializa.

Assim, para além das quatro etapas já descritas, a Sequência Fedathi se apoia em um conjunto de fundamentos que sustentam sua força metodológica. Esses fundamentos constituem princípios orientadores que atravessam todo o percurso formativo, garantindo que a aprendizagem não se limite à resolução de um problema, mas se configure como processo de formação crítica e autônoma. Entre eles destacam-se: *Mediação, Pergunta, Contraexemplo, Concepção do Erro, Plateau e a Pedagogia “Mão no Bolso”*. A seguir, apresentamos uma breve análise individual de cada fundamento citado que compõe a Sequência Fedathi, destacando de que modo eles fundamentam o Raízes.

A mediação é o princípio que ancora toda a Sequência Fedathi. Longe de assumir o papel de transmissor, o professor atua como organizador do ambiente investigativo, criando condições para que o aluno desenvolva raciocínios, formule hipóteses e revise seus próprios processos de pensamento. A mediação não se reduz ao simples esclarecimento, mas constitui-se como princípio educacional capaz de orientar o desenvolvimento de processos psicológicos superiores por meio da interação significativa.

A pergunta, considerada por Sousa (2015) um instrumento central da mediação investigativa, é mais que um mecanismo de verificação: ela provoca deslocamentos conceituais, ativa a reflexão e convoca o estudante a explicitar raciocínios. Na Sequência Fedathi, perguntar é instaurar o diálogo epistemológico: cada pergunta é pensada, situada e orientada para permitir que o estudante avance em complexidade. Há perguntas de rotina, de investigação, diagnósticas, avaliativas e perguntas que funcionam como contraexemplo. Para o Raízes, esse princípio ganha relevo, pois é por meio dele que a interação entre estudantes e objetos digitais se torna dialógica, evitando que as atividades se tornem meramente instrucionais.

O contraexemplo atua como força de desequilíbrio produtivo. Longe de expor o erro pela via punitiva, o contraexemplo amplia horizontes de reflexão ao confrontar afirmações, convidando o estudante a fortalecer argumentos, revisar hipóteses ou repensar generalizações. Como aponta Sousa (2015), o contraexemplo pode assumir a forma de pergunta, sugestão ou indicação de ação; e não se limita a respostas incorretas: serve também para tensionar respostas corretas, estimulando a defesa fundamentada do raciocínio. Esse princípio aproxima a SF do método científico, em que hipóteses são submetidas a provas e refutações. No *Raízes*, integra-se ao uso de tecnologias digitais ao propor cenários variáveis, experimentações e simulações que facilitam a elaboração de novos modelos mentais.

A partir do princípio da concepção do erro, a Sequência Fedathi rompe explicitamente com a cultura escolar que associa este ao fracasso. Em consonância com perspectivas construtivistas e vigotskianas, o erro é entendido como indicador de desenvolvimento: uma janela para investigar conceitos, estratégias e modos de pensar. No âmbito da SF, isso se explicita sobretudo na fase da Solução, na qual o professor organiza o debate e conduz a análise dos caminhos percorridos pelos alunos, permitindo que eles revisem raciocínios por meio de ensaios, tentativas e reformulações. Trata-se de transformar o erro em acontecimento formativo: quando o estudante erra, não se busca corrigir rapidamente, mas compreender o raciocínio que sustentou a resposta. Em ambientes mediados por tecnologia, como proposto no Raízes, o erro amplia sua potência ao permitir análises interativas

sustentadas por interações digitais.

O *plateau* é o espaço silencioso que antecede a Tomada de Posição: um momento diagnóstico, sensível aos conhecimentos prévios dos estudantes, às suas linguagens, experiências e modos de compreensão. Essa etapa oferece ao professor as bases para elaborar desafios compatíveis com as possibilidades reais da turma, evitando atividades demasiadamente fáceis ou excessivamente complexas, ambas prejudiciais ao processo investigativo. Seu papel é cristalizar elementos de reflexão que orientam o planejamento e tornam a mediação mais consciente, mais situada e mais justa. No *Raízes*, o *plateau* é essencial para mapear repertórios digitais e conceituais, ajustando o percurso investigativo à realidade de cada grupo.

O princípio mais emblemático da Sequência Fedathi, a Pedagogia “Mão no Bolso”, traduz a postura do professor que resiste à tentação de intervir em excesso. Trata-se de intervenção mínima e estratégica, que preserva a autoria do estudante. Para Santana (2018, p. 16) “Pensar a ‘mão no bolso’ como uma ‘pedagogia’ é provocar os sujeitos, envolvidos no processo educativo (formal, informal e não formal), à reflexão sobre as ações (conhecimentos, conceitos, habilidades, hábitos, procedimentos, crenças, atitudes) [...]”. Assim, o princípio “mão no bolso” atua em todas as fases: sustenta o silêncio fértil da maturação, evita que o professor ofereça respostas precoces na solução e permite que o aluno experimente o prazer intelectual da descoberta. No *Raízes*, esse princípio se adapta ao uso de tecnologias digitais ao orientar o professor a resistir à automação excessiva e priorizar intervenções intencionais e formativas.

Os fundamentos fedathianos não operam como elementos isolados, mas como uma constelação de princípios que sustentam a metodologia e dão coerência ao agir do professor-mediador. Mediação, pergunta, contraexemplo, concepção do erro, plateau e a pedagogia “mão no bolso” constituem as raízes invisíveis que permitem que a Sequência Fedathi floresça como prática investigativa, crítica e significativa. No projeto *Raízes*, esses princípios ganham nova tessitura ao dialogarem com as potencialidades das tecnologias digitais, sem perder de vista o compromisso ético e epistemológico com a autonomia estudantil e a reflexão docente.

Compreender essa base é compreender o solo fértil que nutre a metodologia, garantindo que cada etapa da SF se transforme em oportunidade de investigação, participação e sentido. É justamente por essa força subterrânea que os fundamentos articulam teoria e prática, orientando desde o planejamento até a condução da sessão didática. O quadro 7, apresentada a seguir, sintetiza esses fundamentos, explicitando suas definições, seus

propósitos e as principais implicações pedagógicas de cada um, evidenciando como tais “sementes” sustentam o modo de agir do professor-mediador e tornam visível a lógica investigativa que caracteriza a Sequência Fedathi e o próprio *Raízes*.

Quadro 7 – Fundamentos-chave da Sequência Fedathi

Fundamento	Definição/Propósito	Implicações pedagógicas
Mediação	Ação intencional do professor para provocar e orientar a investigação sem antecipar respostas.	Estimula autonomia e cria condições para a aprendizagem significativa.
Pergunta	Instrumento que aciona o pensamento reflexivo e abre caminhos de pesquisa.	Ativa o pensamento reflexivo, mobiliza hipóteses e abre novos caminhos.
Contraexemplo	Situação que desafia a validade das hipóteses.	Favorece revisão de conceitos e argumentação mais sólida.
Concepção do Erro	Entendimento do erro como indicador de raciocínio.	Promove reestruturação cognitiva e evita visão punitiva do erro.
Plateau	Etapa diagnóstica que precede a Tomada de Posição, utilizada para mapear conhecimentos prévios da turma ou do estudante.	Permite calibrar a situação-problema, ajustar o nível de desafio e planejar intervenções mediadoras.
Pedagogia “Mão no Bolso”	Intervenção mínima, estratégica e planejada.	Mantém a autoria discente, preserva a descoberta.

Fonte: Elaboração própria a partir de Borges Neto (2018, 2019).

Em síntese, o quadro evidencia que cada fundamento atua de forma integrada, oferecendo ao professor recursos teórico-práticos para promover a autonomia do estudante e consolidar uma aprendizagem investigativa. Essa base conceitual abre espaço para o próximo tópico, no qual esses princípios se articulam em um modelo visual que ilustra, de maneira dinâmica, os percursos de mediação que favorecem o protagonismo do aluno, através do Polígono Fedathi.

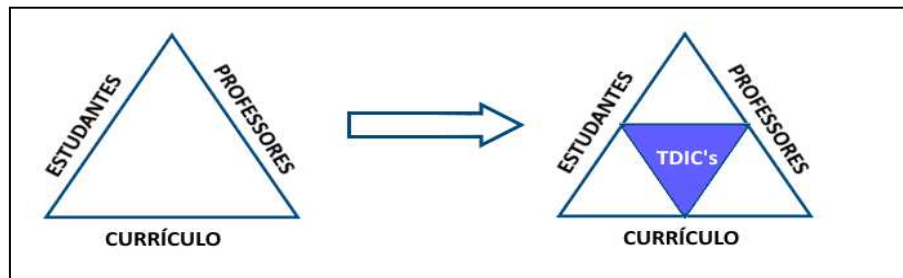
3.3 Polígono Fedathi: caminhos de mediação para o protagonismo discente

Ao longo da história da pedagogia, diversos modelos buscaram representar graficamente a ação educativa e os sujeitos nela implicados. Um exemplo clássico é o Triângulo Pedagógico, formulado por Houssaye (1988), que sintetiza a relação entre professor, aluno e currículo.

Tal representação, como observa Buxarrais (2006), funciona como uma metáfora conceptual que “permite visualizar de forma simplificada as interações que sustentam o processo de ensino-aprendizagem, ressaltando sua natureza relacional” (Buxarrais, 2006, p. 45, tradução nossa). O avanço das reflexões sobre a mediação e a incorporação de novos elementos no ato educativo levou ao surgimento de estruturas mais complexas, como o

Tetraedro Pedagógico, que adiciona um quarto vértice, associado às TDICs. Na figura a seguir, apresentamos as demonstrações do triângulo e do tetraedro pedagógico.

Figura 3 - Representação da passagem do triângulo para o tetraedro pedagógico.



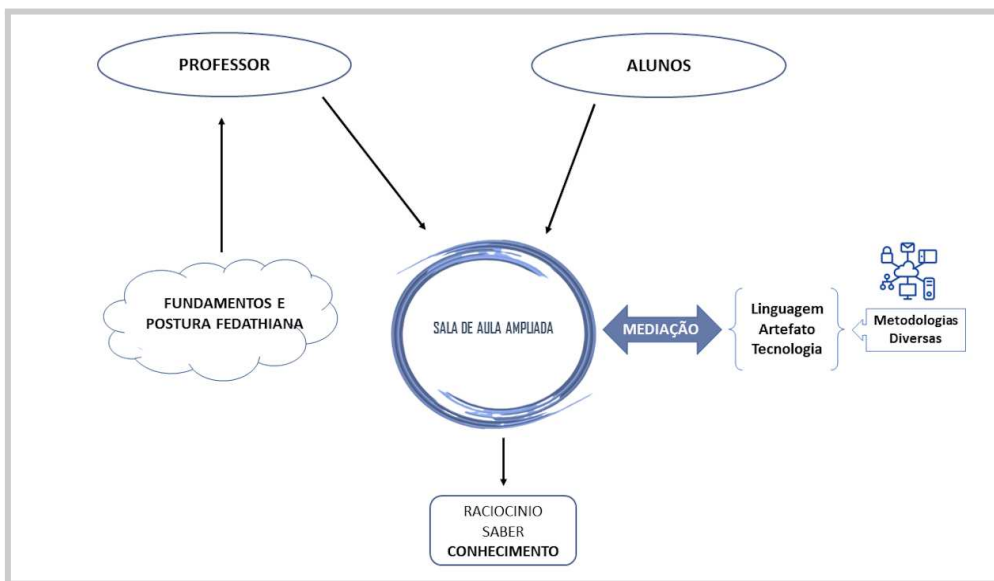
Fonte: Barbosa (2020, p. 22).

A transição do triângulo para o tetraedro pedagógico, com a inclusão das TDICs, amplia o escopo de representação do processo educativo, ao reconhecer que as práticas formativas são permeadas por fatores socioculturais, tecnológicos e institucionais.

Nesse mesmo horizonte, o Polígono Fedathi surge inspirado tanto no Triângulo quanto no Tetraedro Pedagógico, ampliando de forma significativa essa tradição de modelização do processo educativo. Criado a partir das pesquisas do Laboratório de Pesquisa Multimeios da FAGED/UFC, o Polígono Fedathi propõe uma representação que incorpora múltiplas dimensões interdependentes, professor, estudantes, mediação, raciocínio, saber e conhecimento, linguagem/artefato/tecnologia, fundamentos e postura fedathiana. Trata-se, de uma metáfora estruturante que não apenas descreve, mas também guia a ação e a imersão fedathiana.

O Polígono é um desdobramento conceitual e metodológico da SF, criado para aprofundar e sistematizar, de forma integrada, seus princípios e elementos. Seu objetivo é expandir a concepção tradicional de sala de aula, fortalecendo a mediação docente com base nos pressupostos fedathianos e promovendo a formação do discente como sujeito investigativo e autor do próprio aprendizado, com aplicação em contextos mediados por tecnologias digitais, como Ensino Comodale e Educação a Distância (EaD). A seguir, apresentamos a representação conceitual do Polígono Fedathi:

Figura 4: Polígono Fedathi



Fonte: Borges Neto *et al.* (2022).

Mais do que um simples esquema visual, o Polígono Fedathi é um mapa conceitual que revela as múltiplas conexões do processo educativo sob a perspectiva da Sequência Fedathi. Cada vértice representa um ponto de força na construção coletiva do saber, evidenciando que a aprendizagem não se dá de modo linear, mas em uma rede de interdependências.

Essa concepção desafia a educação bancária criticada por Paulo Freire, que se baseia na lógica de depósito de informações. Em vez de concentrar o saber no professor, o Polígono distribui responsabilidades e reconhece que o conhecimento circula entre todos os participantes.

Logo, o estudante não é apenas receptor, mas parte constitutiva do processo, enquanto o professor se torna mediador que provoca, questiona e acompanha o avanço da investigação. Como observa Pedrosa (2019, p. 45), o protagonismo discente não ocorre de

forma espontânea, mas depende de uma mediação que desloca o centro do ensino e cria condições para que o estudante produza conhecimento em diálogo com seus pares e com o professor.

Cada uma das dimensões do Polígono Fedathi constitui um ponto de atenção para a atuação docente e para a criação de um ambiente que favoreça a formação do aluno autônomo, crítico e pesquisador. O papel do professor, por exemplo, é um dos pilares dessa estrutura. A mediação não é compreendida como simples transmissão de conteúdo, mas como ação intencional e escuta ativa que visa provocar o pensamento, instigar a dúvida, fomentar hipóteses e acompanhar criticamente os caminhos percorridos pelo estudante.

Em vez de assumir o papel de fonte única de conhecimento, o professor fedathiano atua como provocador de reflexões, promovendo situações de aprendizagem que exigem envolvimento intelectual e autonomia. Nesse contexto, destaca-se o princípio da Postura “Mão no Bolso”, que indica a atitude do docente que observa, escuta e intervém apenas no momento necessário, respeitando o tempo de maturação do raciocínio do aluno.

Essa concepção dialoga fortemente com os princípios da teoria freireana, reconhecendo que o aprendizado não se dá pela imposição de ideias, mas pela construção conjunta do conhecimento, a partir do diálogo e da problematização. A Sequência Fedathi, por meio do Polígono, resgata essa perspectiva ao considerar o discente como sujeito ativo, capaz de formular questões, buscar respostas, testar hipóteses e construir sentidos a partir da interação com o outro (professor e colegas) e com o mundo (sala de aula ampliada – uso de tecnologia e acesso à rede de internet).

O Polígono também explicita que a mediação docente assume múltiplas dimensões: cognitiva, afetiva, comunicativa e tecnológica. Essa mediação precisa considerar a diversidade de ritmos e estilos de aprendizagem, bem como o contexto sociocultural dos estudantes.

As dimensões *Linguagem, Artefato e Tecnologia*, por exemplo, não trata apenas do uso de ferramentas digitais, mas da intencionalidade pedagógica que orienta essa utilização. Xavier *et al.* (2024) observam que a tecnologia, por si só, não é eficiente, uma vez que faz-se necessária a presença de uma metodologia que conduza a mediação docente de forma a promover a autonomia discente. Nesse sentido, o Polígono oferece uma referência para que a mediação com tecnologias não se torne um fim em si mesma, mas um meio para fomentar raciocínio, diálogo e autoria.

Ao proporcionar experiências em que o estudante é chamado a refletir, confrontar ideias, revisar conceitos e defender suas hipóteses, o docente contribui para a constituição do

aluno-pesquisador: aquele que não apenas reproduz conteúdos, mas formula problemas, investiga caminhos e atribui sentido ao que aprende.

Assim, o Polígono Fedathi mostra-se particularmente eficaz em ambientes digitais, como os adotados no Ensino Comodale MultiMeios³, pois possibilita, por meio de webconferências, a realização de ações educativas em esferas distintas (presencial e virtual) de forma concomitante. Além disso, favorece a continuidade das interações entre momentos síncronos e assíncronos, uma vez que os materiais de apoio e as gravações das aulas permanecem armazenados e disponíveis no AVE, ampliando o acesso e a permanência do estudante no processo formativo.

Ao integrar o Polígono Fedathi como referência metodológica no Raízes, observa-se uma mediação voltada ao engajamento discente, à autoria e à experimentação em modalidades de ensino mediadas por tecnologias digitais. O professor é visto como designer de experiências de aprendizagem, responsável por criar trilhas formativas desafiadoras, em que o estudante seja constantemente provocado a investigar, refletir e se posicionar.

Assim, o Polígono Fedathi oferece mais do que um referencial pedagógico para o Raízes: é uma prática político-pedagógica para a atuação docente contemporânea, ao reposicionar o professor como mediador de processos de investigação e autoria discente. Ao articular as múltiplas dimensões do ato educativo e promover uma mediação baseada nas etapas e nos princípios da Sequência Fedathi, essa proposta contribui para a constituição de ambientes de ensino e aprendizagem mais significativos, colaborativos e críticos, nos quais ensinar e aprender tornam-se, verdadeiramente, atos de construção de saberes compartilhada.

O Polígono Fedathi, portanto, não é apenas uma representação didática, mas um princípio organizador que reafirma a centralidade da mediação, da interação social e da construção coletiva do conhecimento. Ao integrá-lo ao Raízes, a pesquisa amplia o alcance da Sequência Fedathi para contextos comodais e de Educação a Distância, demonstrando que a aprendizagem significativa exige raízes sólidas em fundamentos teóricos e ramos flexíveis de práticas pedagógicas, capazes de sustentar o protagonismo discente em qualquer cenário educativo.

3.4 Ensino Comodale: flexibilização pedagógica e expansão dos tempos e espaços

O Ensino Comodale é uma abordagem pedagógica que rompe com a separação

³ O acréscimo *MultiMeios* ao modo de ensino Comodale refere-se à adaptação realizada pelo Laboratório de Pesquisa MultiMeios (UFC), que articula os princípios da Sequência e do Polígono Fedathi à modalidade.

rígida entre ensino presencial e remoto, articulando múltiplos meios e formatos para construir um ecossistema de aprendizagem flexível, inclusivo e centrado no estudante.

Trata-se de uma concepção que compreende a educação como experiência contínua, na qual os momentos síncronos e assíncronos coexistem de maneira integrada, respeitando as particularidades e o ritmo de cada discente. Mais do que uma solução tecnológica, o Comodale é uma estratégia metodológica que amplia a experiência formativa, ressignificando a presencialidade: seja ela física, virtual, síncrona ou assíncrona, todas são reconhecidas como legítimas e essenciais para a construção coletiva do conhecimento.

Diferentemente dos modelos tradicionais de EaD, que delimitam de forma estática os tempos e espaços das interações, o Comodale oferece ao estudante a liberdade de decidir quando, onde e como participar das atividades, sem prejuízo à sua trajetória formativa.

Acreditamos que a flexibilidade dos percursos potencializa a autoria do estudante sobre sua própria formação, permitindo-lhe adaptar o processo de aprendizagem às suas condições reais de vida.

No Raízes, o Comodale se materializa por meio de uma infraestrutura tecnológica e pedagógica que inclui salas de webconferência síncronas, gravações acessíveis posteriormente, Ambientes Virtuais de Ensino (AVE), fóruns de discussão, murais interativos, bibliotecas digitais e recursos multimodais, como vídeos, e *podcasts*. Essa diversidade garante que cada estudante possa acessar e aprofundar os conteúdos em diferentes formatos, reforçando o compromisso com o *design* universal.

Entre esses recursos, as webconferências ocupam papel central. Elas não se restringem a momentos expositivos, mas se configuram como espaços interativos de debate e construção coletiva. Quando utilizadas no formato Comodale, permitem que o estudante participe ao vivo ou acesse a gravação posteriormente, preservando o sentido formativo da interação. Isso viabiliza o conceito de Sala de Aula Ampliada, presente no Polígono Fedathi, no qual a experiência educativa transcende o espaço físico e o tempo cronológico, favorecendo revisões constantes, retomadas conceituais e aprofundamentos reflexivos.

A integração do *Comodale* com os referenciais da Sequência e do Polígono Fedathi (o que denominamos de *Comodale MultiMeios*⁴), no Raízes potencializa a dimensão investigativa das interações. Na *Tomada de Posição*, uma webconferência pode apresentar um problema ou cenário real que desperte a curiosidade do aluno. Na *Maturação*, fóruns e atividades assíncronas permitem explorar, pesquisar e discutir possíveis soluções. Na *Solução*, a webconferência pode ser utilizada novamente, tornando-se um espaço para socialização e

validação de hipóteses. Por fim, na *Prova*, instrumentos avaliativos e debates mediados pelo professor favorecem argumentações críticas e análises fundamentadas.

Essa articulação evidencia o papel do professor como mediador “mão no bolso”, que observa, provoca e intervém de forma intencional, evitando a transferência mecânica de respostas. No *Comodale*, a mediação exige planejamento cuidadoso para que cada momento, síncrono ou assíncrono, cumpra uma função estratégica no desenvolvimento do raciocínio investigativo e da autonomia intelectual do discente.

Outra contribuição relevante do *Comodale* é a redefinição do papel do tempo na EaD. Ao oferecer acesso permanente aos materiais e registros das interações, o modelo rompe com a rigidez dos horários pré-definidos e reconhece que a aprendizagem é um processo contínuo, não linear. O estudante pode revisar um conteúdo antes de uma avaliação, retomar discussões passadas para aprofundar um trabalho ou mesmo visitar um problema inicial com novos olhares adquiridos ao longo da disciplina.

Essa flexibilidade temporal e espacial é também uma forma de promover equidade. Estudantes com diferentes condições de acesso à internet, responsabilidades profissionais ou demandas familiares têm a possibilidade de participar de maneira significativa, sem serem penalizados por barreiras logísticas. Como reforçam Xavier *et al.* (2024) a abertura para múltiplos tempos e espaços democratiza o acesso e favorece a permanência estudantil.

Por fim, a adoção do Ensino *Comodale* MultiMeios no Raízes não se reduz a um aprimoramento tecnológico, mas constitui uma decisão pedagógica consciente, alinhada aos princípios da educação crítica.

Ao articular a flexibilidade e a multimodalidade do *Comodale*, com o enfoque investigativo da SF e do Polígono Fedathi, o Raízes constrói, a partir do *Comodale* MultiMeios, uma experiência formativa que é aberta em formato, dialógica e personalizada, mantendo a rigorosidade exigida em ambientes de ensino e aprendizagem. Mais do que atender às exigências contemporâneas da EaD, essa integração reafirma o compromisso com uma educação que forma sujeitos críticos, criativos e preparados para intervir de maneira ética e transformadora na sociedade.

O quadro 8 apresenta uma comparação entre diferentes modelos educacionais (presencial, EaD, híbrido e *Comodale*), evidenciando suas principais características em termos de participação, interação e flexibilidade.

Critério	Presencial	EaD	Híbrido	Comodale
Local de participação	Sala de aula física	Ambiente virtual	Presencial + virtual (em momentos definidos)	Presencial, remoto síncrono ou assíncrono, com equivalência pedagógica
Flexibilidade de tempo	Baixa	Alta	Média	Máxima (tempo aberto e registro permanente)
Interação professor-estudante	Alta, porém, limitada ao encontro presencial	Geralmente assíncrona	Alterna síncrono e assíncrono	Multicanal (sala física, webconferência, fóruns, gravações)
Papel do professor	Expositor e mediador	Tutor/mediador	Planejador de atividades híbridas	<i>Designer</i> de experiências e mediador investigativo
Papel do estudante	Participante em tempo real	Autônomo em tempo	Participante em ambas as modalidades	Autor de seu percurso, com escolha livre de participação

Fonte: Elaboração própria a partir de Xavier *et al.* (2024).

Já o quadro 9 organiza de forma sintética as potencialidades e os desafios do Ensino Comodale MultiMeios, permitindo uma visão equilibrada de seus avanços e limitações. A apresentação evidencia que, embora o modelo amplie o acesso, a personalização e a autoria discente, sua implementação demanda planejamento cuidadoso, infraestrutura tecnológica e formação docente específica.

Essa leitura crítica reforça que a eficácia do ensino Comodale depende da qualidade da mediação e do compromisso institucional com a equidade, destacando ainda a necessidade de políticas de apoio contínuo para professores e estudantes. Além disso, torna-se essencial investir em ações de acompanhamento que assegurem a participação de todos, considerando diferentes contextos socioculturais e econômicos. Por fim, compreende-se que o fortalecimento de uma cultura institucional aberta à inovação e à inclusão é decisivo para consolidar os benefícios dessa modalidade.

Quadro 9 – Potencialidades e desafios do Ensino Comodale MultiMeios

Potencialidades	Desafios
Democratização do acesso e permanência	Necessidade de alta formação docente para múltiplas frentes de mediação
Flexibilidade de tempo e espaço	Exigência de infraestrutura tecnológica adequada
Favorece personalização e autoria discente	Risco de dispersão e evasão se a mediação for frágil
Integra diferentes estilos de aprendizagem	Maior complexidade no planejamento e avaliação
Amplia possibilidades de interação e colaboração	Dependência de conectividade e de recursos digitais

Fonte: Elaboração própria a partir de Xavier *et al.* (2024).

Esses quadros reforçam que o Comodale MultiMeios não é apenas uma variação da EaD ou do ensino híbrido, mas uma metodologia própria, cujo núcleo é a equivalência

pedagógica entre diferentes formas de participação. Ao integrar-se ao Raízes, o Comodale fortalece a presença da Sequência Fedathi e do Polígono Fedathi, garantindo que, mesmo em um ambiente de extrema flexibilidade, a mediação investigativa e a autoria discente continuem sendo os eixos centrais do processo de ensino-aprendizagem.

3.5 *Design* Instrucional no Raízes: convergência crítica entre fundamentos, métodos e tecnologias

O *Design* Instrucional (DI) é compreendido como o processo intencional e sistemático de planejar, desenvolver e avaliar experiências de aprendizagem, articulando fundamentos das áreas da educação, da comunicação e da psicologia, que objetivam promover aprendizagens significativas e alinhadas a objetivos claros (Filatro, 2008).

Trata-se de um projeto pedagógico que vai muito além da mera organização de conteúdos ou da escolha de tecnologias: considera o perfil dos estudantes, o contexto institucional e as possibilidades tecnológicas para criar experiências formativas coerentes, inclusivas e efetivas. Assim, o DI desempenha um papel estratégico na melhoria do desempenho educacional, ao mesmo tempo em que enfrenta desafios como a adaptação a mudanças tecnológicas e a personalização do ensino.

Filatro e Piconez (2004) definem o DI como um processo investigativo, interativo e recursivo, em que análise, *design*, desenvolvimento, implementação e avaliação se retroalimentam continuamente. As autoras destacam: “Em um nível macro, o *design* instrucional é compreendido como o planejamento do ensino-aprendizagem, incluindo atividades, estratégias, sistemas de avaliação, métodos e materiais instrucionais” (Filatro; Piconez, 2004, p. 2).

No caso da educação *online*, o DI exige um planejamento cuidadoso de mídias e interações, pois, segundo as autoras “Na educação *online*, o *design* instrucional se dedica a planejar, preparar, projetar, produzir e publicar textos, imagens, gráficos, sons e movimentos, simulações, atividades e tarefas ancorados em suportes virtuais” (Filatro; Piconez, 2004, p. 2-3).

Essa visão amplia o conceito de DI ao enfatizar a contextualização e a flexibilidade, elementos essenciais para ambientes híbridos e multimodais. Como sintetizam Filatro e Piconez (2004, p. 4):

Utilizamos o termo ‘*design* instrucional contextualizado’ para descrever a ação intencional de planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas que, valendo-se das potencialidades da Internet, incorporem, tanto na fase de concepção como durante a implementação, mecanismos que favoreçam a contextualização e a

flexibilização. (Filatro e Piconez, 2004, p. 4).

A citação de Filatro e Piconez (2004) evidencia que o *design* instrucional contextualizado não se limita à elaboração de conteúdos, mas envolve a criação de situações didáticas planejadas de forma intencional, aproveitando as potencialidades da Internet para promover contextualização e flexibilização em todas as etapas do processo educativo. Essa perspectiva reforça a importância de estratégias que conectem teoria e prática, tornando a aprendizagem mais significativa e adaptada às necessidades dos estudantes.

Nesse contexto, a análise dos modelos clássicos de *Design* Instrucional se torna essencial, uma vez que essas estruturas fornecem diretrizes e fundamentos teóricos que podem sustentar a concepção e implementação de ambientes de aprendizagem mais flexíveis e contextualizados, alinhando planejamento pedagógico e tecnologia de forma integrada.

3.5.1 Modelos clássicos de *Design Instrucional*

A literatura apresenta diversos modelos de *Design* Instrucional (DI) que auxiliam na sistematização e organização do processo de ensino-aprendizagem, oferecendo estruturas que orientam desde a análise das necessidades educacionais até a avaliação dos resultados. Esses modelos surgem como referências teóricas e práticas, permitindo que educadores e *designers* instrucionais planejem intervenções pedagógicas de forma mais eficiente, consistente e baseada em evidências. Além disso, ao fornecerem etapas e procedimentos claros, contribuem para a criação de ambientes de aprendizagem mais contextualizados, flexíveis e alinhados às demandas dos estudantes e da tecnologia educacional.

Diante dessa diversidade de abordagens, o quadro a seguir apresenta os modelos de DI mais reconhecidos na literatura, destacando suas principais características, etapas e contribuições, de modo a facilitar a compreensão e comparação entre eles.

Quadro 10 – Principais modelos de DI

Modelo	Contribuição principal
ADDIE (anos 1970)	Estrutura em cinco etapas – Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação –, servindo como referência-base para outros modelos (Filatro, 2008).
Dick & Carey	Modelo sistêmico que detalha a análise de necessidades, definição de objetivos, desenvolvimento de materiais e avaliação (Dick; Carey; Carey, 2015).
Kemp/Morrison/Ross	Propõe um ciclo não linear, no qual todas as etapas podem ser revisadas a qualquer momento, reforçando a interdependência dos elementos (Morrison; Ross; Kemp, 2019).

Backward Design	Parte dos resultados desejados (outcomes), definindo objetivos e avaliações antes da escolha de conteúdos e atividades (Wiggins; Mctighe, 2005).
SAM – Successive Approximation Model	Modelo ágil, baseado em prototipagem e revisões sucessivas, permitindo maior flexibilidade durante a implementação (Allen, 2012).
Design Instrucional Contextualizado	Propõe recursividade e adaptação ao contexto sociocultural, valorizando feedback e personalização (Filatro; Piconez, 2004).

Fonte: Elaboração própria a partir de Filatro (2008), Dick; Carey; Carey (2015), Morrison; Ross; e Kemp (2019).

Apesar das diferenças entre os modelos clássicos, é possível identificar cinco macrofunções recorrentes que estruturam o *Design Instrucional*: *Análise, Planejamento/Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação*.

Cada uma dessas etapas desempenha um papel estratégico na construção de ambientes de aprendizagem, garantindo que os objetivos educacionais sejam claramente definidos, os conteúdos adequadamente organizados, as estratégias didáticas efetivamente aplicadas e os resultados devidamente avaliados.

Essa sequência lógica não apenas facilita a sistematização do processo instrucional, mas também oferece um referencial teórico sólido para a criação de modelos próprios, como é o caso do Raízes, que se apoia nessas etapas para integrar contextualização, flexibilidade e uso de tecnologias digitais em seus planejamentos pedagógicos.

Dessa forma, a análise das funções presentes nos modelos clássicos contribui para compreender os fundamentos conceituais e operacionais que orientam o DI do Raízes, evidenciando a coerência entre teoria e prática na elaboração de experiências de aprendizagem significativas.

3.5.2 O Design Instrucional no Raízes

No Raízes, o DI não é apenas a aplicação mecânica desses modelos. Ele assume uma dimensão crítica, buscando integrar fundamentos epistemológicos e metodologias próprias. O planejamento instrucional do Raízes articula três pilares fundamentais: Sequência Fedathi (SF), Polígono Fedathi (PF) e Ensino Comodale Multimeios.

A Sequência Fedathi organiza o ensino em quatro fases. O Polígono Fedathi amplia essa abordagem ao explicitar dimensões como professor, aluno, mediação, fundamentos e tecnologia, fortalecendo a mediação docente como provocação e orientação estratégica, e não como simples transmissão de informações. Por fim, o Ensino Comodale Multimeios, por sua vez, adiciona a dimensão da flexibilidade temporal e espacial, permitindo que as fases da SF e os papéis previstos no Polígono Fedathi se desenvolvam em contextos

diversos.

O planejamento instrucional do Raíces foi desenvolvido de forma sistêmica e contextualizada, em consonância com Filatro e Piconez (2004), que defendem a recursividade e a adaptação contínua. O processo contemplou:

1. **Diagnóstico** (*Plateau*), para identificar o perfil e os conhecimentos prévios dos estudantes;
2. **Planejamento**, com definição de objetivos de aprendizagem e competências investigativas;
3. **Desenvolvimento** de materiais multimodais (vídeos, *podcasts*, linhas do tempo, memes e simuladores diversos, como o recurso H5P, presente no AVE Moodle MM);
4. **Implementação** de atividades síncronas e assíncronas/presenciais e a distância;
5. **Avaliação formativa e somativa**, garantindo *feedback* constante.

Para além da mera aplicação dessas macroetapas, é possível estabelecer correspondências diretas entre o *Design* Instrucional do Raíces com cada fase e/ou fundamentos da Sequência Fedathi, conforme ilustrado no Quadro 11.

Quadro 11 – Relação entre as macrofunções do DI e as etapas da Sequência Fedathi

Macrofunção do DI	Etapa/ fundamento da SF	Convergência pedagógica
Análise/Diagnóstico	<i>Plateau</i>	Identificação do nível de conhecimento e do contexto sociocultural dos estudantes.
Planejamento/Design	Tomada de Posição	Formulação de problemas, definição de trilhas investigativas e objetivos de aprendizagem.
Desenvolvimento	Maturação	Produção de materiais e atividades que estimulem exploração, pesquisa e construção de hipóteses.
Implementação	Solução	Socialização das hipóteses em webconferências, fóruns e encontros presenciais ou virtuais.
Avaliação	Prova	Argumentação crítica e consolidação dos conhecimentos construídos coletivamente.

Fonte: Elaboração própria a partir de Filatro (2008), Dick; Carey; Carey (2015), Morrison; Ross; Kemp (2019) e Borges Neto (2020).

Essa correspondência revela que o Raíces não apenas adota as etapas clássicas do DI, mas as ressignifica à luz da mediação investigativa, assegurando que cada decisão, da escolha das mídias ao desenho das atividades, esteja orientada pelos princípios da Sequência Fedathi.

O quadro anterior evidencia que o Raíces opera uma fusão entre planejamento instrucional e mediação investigativa, em que a tecnologia não é fim, mas meio para

promover protagonismo discente.

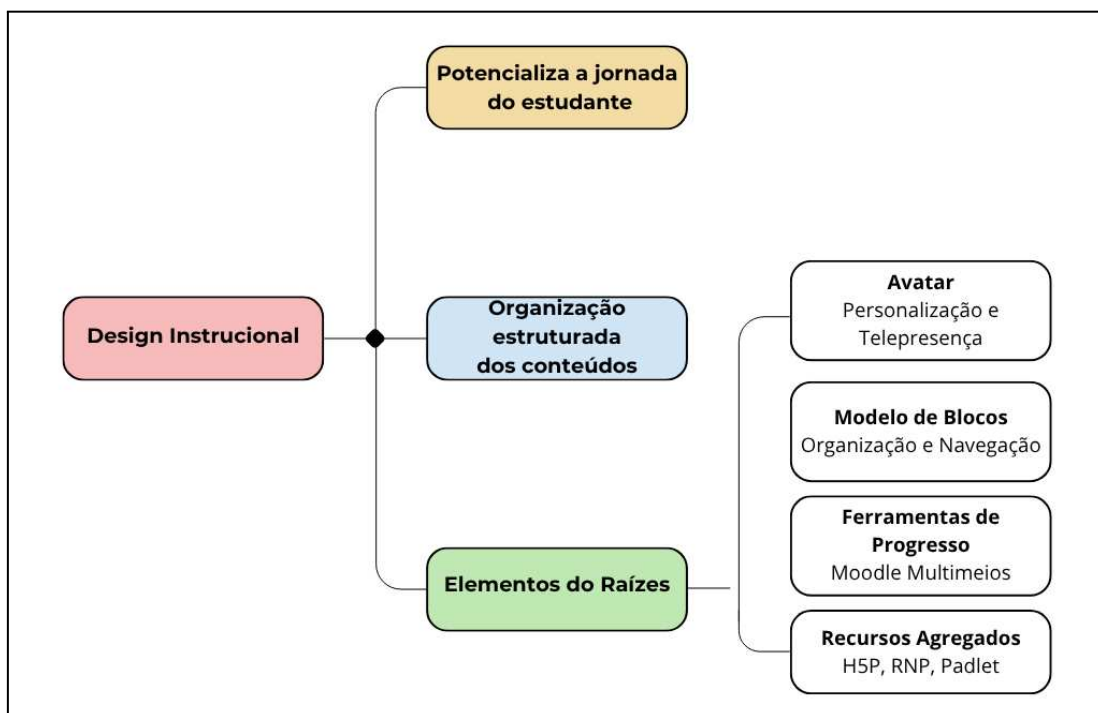
Quando realiza o *Diagnóstico*, por exemplo, o Raízes aplica o *plateau* fedathiano para sondar o nível de conhecimento da turma; na fase de Planejamento, mobiliza a Tomada de Posição para estruturar problemas desafiadores; no Desenvolvimento, garante atividades de Maturação; e, durante a Implementação e Avaliação, promove momentos de Solução e Prova, nos quais a argumentação crítica é mais valorizada que a simples memorização.

Essa articulação comprova que o *Design* Instrucional do Raízes é, ao mesmo tempo, rigoroso e flexível, dialogando com modelos clássicos (ADDIE, SAM, Backward *Design*) e inovando ao incorporar os fundamentos da Sequência Fedathi e do Polígono Fedathi, em sintonia com as demandas contemporâneas da Educação a Distância.

Apesar das diferenças, todos esses modelos compartilham cinco macrofunções: Análise, Planejamento/*Design*, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação, que sustentam, também, a concepção do *Design* Instrucional (DI) do Raízes.

A Figura 5 sintetiza essa organização, destacando os elementos que potencializam a jornada do estudante e estruturam os conteúdos, evidenciando a integração entre princípios de *design*, recursos tecnológicos e estratégias de aprendizagem.

Figura 5 – *Design* Instrucional no Raízes



O mapa conceitual destacado na Figura 5 permite visualizar três eixos centrais do *Design Instrucional do Raízes*: a potencialização da jornada do estudante, a organização estruturada dos conteúdos e os elementos específicos. Essa disposição evidencia que o DI não se limita à sequência de etapas metodológicas, mas abrange também estratégias de personalização e acompanhamento contínuo.

No primeiro eixo, a *Potencialização da Jornada do Estudante* aponta para práticas que favorecem a autonomia, a motivação e a telepresença, indicando que o estudante é o agente principal do processo de aprendizagem. O segundo eixo, *Organização Estruturada dos Conteúdos*, ressalta a importância de apresentar materiais em blocos que se complementam, mas não seguem, necessariamente, uma ordem cronológica, facilitando a navegação e a construção gradual do conhecimento, conforme o ritmo dos estudantes.

Por fim, os *Elementos do Raízes* detalham recursos e ferramentas que operacionalizam o DI: o uso de Avatar para personalização e telepresença; o modelo de Blocos para organização e navegação; a Ferramenta de Progresso para acompanhamento e sensação de avanço; e os Recursos Agregados (Padlet, H5P, RNP, etc.) que ampliam as possibilidades interativas. Esses componentes demonstram a articulação entre planejamento pedagógico e tecnologia, evidenciando como o Raízes transforma princípios teóricos em práticas concretas de ensino e aprendizagem.

Assim, a análise dos modelos clássicos de *Design Instrucional*, bem como a apresentação do Raízes e de seus elementos constitutivos, evidencia a relevância do planejamento pedagógico intencional aliado à mediação docente para potencializar a aprendizagem em contextos de Educação a Distância. A integração entre as macrofunções do DI, os princípios da Sequência Fedathi e os recursos tecnológicos reforça a centralidade do estudante como protagonista do processo formativo.

Compreender essas bases conceituais é essencial para avançar na discussão sobre o papel do aluno no contexto do Polígono Fedathi, tema que será aprofundado na seção 4, no qual se examinam as dimensões da autonomia, do pensamento crítico e da participação ativa discente no Raízes.

4 O ALUNO NA PERSPECTIVA DO POLÍGONO FEDATHI

"Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção." (Pedagogia da Autonomia - Paulo Freire)

A presente seção explora o papel do aluno na perspectiva do Polígono Fedathi, enfatizando o protagonismo e a autonomia no processo de aprendizagem. Sob essa abordagem, o estudante é visto como agente ativo na construção do conhecimento, sendo incentivado a assumir uma postura reflexiva e investigativa diante dos desafios educacionais.

A metodologia destaca a importância da interação multilateral entre as partes envolvidas na educação – professor, aluno e saber – e valoriza o erro como parte essencial do processo formativo. Além disso, o Polígono Fedathi integra recursos tecnológicos e estratégias pedagógicas para promover uma aprendizagem significativa, conectando as experiências do estudante a contextos reais e ampliando sua capacidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em diferentes situações.

Discutir essas questões é essencial para uma compreensão ampla da propostas do Raízes para a Educação a Distância, cujas bases estruturais se apoiam nas ações desenvolvidas no Polígono Fedathi, uma vez que este é a imersão pedagógica baseada nos princípios da metodologia de ensino Sequência Fedathi.

4.1 Autonomia Discente

O conceito de autonomia discente é fundamental na Educação, sendo central para a formação do sujeito como protagonista de seu próprio aprendizado. Conforme Freire (1996), a autonomia não é algo previamente dado, mas construída pelo educando, com o suporte de um professor que desempenha o papel de mediador e incentivador do processo.

Para Freire, “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (Freire, 2006, p. 47). Nesse sentido, a autonomia discente implica no desenvolvimento da capacidade do aluno de tomar decisões sobre o próprio aprendizado, formular estratégias para resolver problemas e refletir criticamente sobre seu progresso. Essa perspectiva valoriza o protagonismo do estudante, evidenciando o papel do professor como facilitador de um ambiente de aprendizagem

dinâmico e colaborativo.

Em práticas de ensino mediadas pelas tecnologias, como a Educação a Distância e o Ensino Comodale, é fundamental adotar metodologias que promovam o desenvolvimento da autonomia como uma estratégia pedagógica. Isso implica criar oportunidades para que os estudantes assumam a corresponsabilidade pelo próprio aprendizado, enquanto são inseridos em um ambiente que valorize a troca de saberes e respeite as diferentes formas e ritmos de aprender. Dessa forma, o processo educativo se torna colaborativo, integrando a mediação humana, a intencionalidade pedagógica e as possibilidades oferecidas pelas TDICs.

Assim, ao abordarmos contextos educacionais integrados às tecnologias digitais, é essencial conceber a autonomia discente como um dos pilares fundamentais para essas dinâmicas, sendo amplamente reconhecida como um elemento indispensável para o sucesso do aprendizado nessas modalidades. Na EaD, os estudantes enfrentam o desafio de gerenciar seu próprio processo formativo, organizando seu tempo e desenvolvendo estratégias que favoreçam a autossuficiência em sua jornada de aprendizagem.

A perspectiva freiriana defende que o respeito à autonomia do ser educando é indispensável, pois cada aluno traz consigo uma visão de mundo única, moldada por suas experiências e contextos sociais. Essa perspectiva reforça a importância de promover ambientes educacionais que possibilitem a tomada de decisão consciente e a construção ativa do conhecimento.

A flexibilidade espacial e temporal proporcionada pela EaD intensifica a necessidade de autonomia, ao mesmo tempo em que oferece oportunidades para que os estudantes desenvolvam habilidades de autogestão. Neste sentido, os ambientes virtuais de ensino e aprendizagem desempenham papel essencial nesse processo, funcionando como espaços de mediação que incentivam o diálogo, a troca de ideias e a colaboração entre estudantes e professores. Ferramentas como fóruns de discussão, *chats* e webconferências permitem que o aluno assuma uma posição central no processo de aprendizagem, respeitando seus ritmos e formas de aprender.

No entanto, a autonomia discente não é um atributo inato, mas algo que precisa ser construído e incentivado, no decorrer do processo educativo. Esse princípio é especialmente relevante na EaD, onde o professor deve assumir o papel de mediador, incentivando a reflexão crítica e orientando os alunos a explorarem diferentes caminhos para alcançar seus objetivos. Segundo Moran (2003), a mediação pedagógica deve favorecer situações de aprendizagem que estimulem a curiosidade, a autonomia e a resolução de problemas, respeitando-se a individualidade dos estudantes.

Outro aspecto relevante refere-se à conexão entre a autonomia discente e o conceito de educação permanente, amplamente defendido por Paulo Freire como princípio fundamental para a formação crítica e contínua dos sujeitos. Nesse sentido, os estudantes da EaD não apenas adquirem conhecimentos acadêmicos, mas também desenvolvem competências para continuar aprendendo ao longo da vida. Como destacam Serra, Araújo e Pereira (2020), essa abordagem prepara os alunos para enfrentar as constantes transformações do mundo contemporâneo, tornando-os agentes críticos e reflexivos em sua formação pessoal e profissional.

Assim, a autonomia discente na EaD emerge como uma habilidade indispensável e, ao mesmo tempo, um objetivo pedagógico. Promover essa autonomia requer planejamento cuidadoso, uso estratégico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e práticas pedagógicas que valorizem a interação, a reflexão e o protagonismo estudantil. Dessa forma, a EaD pode cumprir seu papel transformador, permitindo que os estudantes alcancem não apenas os objetivos educacionais, mas também a formação integral como sujeitos autônomos e conscientes.

Dentro dessa abordagem, a autonomia discente – concebida como um objetivo a ser alcançado, envolvendo o estímulo ao pensamento crítico, à criatividade e à corresponsabilidade pelo próprio aprendizado – está alinhada à proposta da metodologia de ensino Sequência Fedathi, que visa promover a construção ativa do conhecimento pelos estudantes por meio de uma postura mediadora do professor. Essa metodologia se fundamenta em princípios previamente apresentados, como o conceito de *Pedagogia Mão no Bolso*, que incentiva os docentes a instigar os alunos a refletir, investigar e encontrar soluções para as situações-problema de forma independente.

Esse enfoque destaca o papel do professor como facilitador do aprendizado, em consonância com Freire (1996), que descreve o ensino como um ato de criar oportunidades para o aprendizado. Assim, o diálogo entre as perspectivas mencionadas estabelece uma prática educativa transformadora, que ultrapassa a simples transmissão de conteúdos, priorizando o desenvolvimento integral do estudante. A ênfase na investigação e na autoconstrução do conhecimento, proposta pela Sequência Fedathi, reflete o pensamento freiriano de que a autonomia é construída progressivamente por meio da interação entre educador e educando, em um ambiente que valoriza a colaboração e o protagonismo dos estudantes.

4.2 O Aluno-pesquisador e a construção do pensamento crítico: polígono fedathi em

ação

A figura do aluno-pesquisador está diretamente ligada à ideia de pensamento crítico, um elemento essencial para a construção da autonomia. Essa perspectiva fomenta a análise reflexiva e a capacidade de tomar decisões informadas, aspectos indispensáveis diante da abundância de informações no ambiente digital.

Moran (2003) ressalta que, na EaD, o estudante é desafiado a buscar respostas por conta própria, utilizando as ferramentas do ambiente virtual. Nesse contexto, o professor assume o papel de mediador, orientando a construção do percurso investigativo do aluno, ao invés de simplesmente fornecer respostas prontas. Essa mudança de postura docente fomenta uma aprendizagem ativa, que, segundo Vygotsky (1994), se dá por meio da interação social e da mediação pedagógica, onde o conhecimento é construído pelo próprio sujeito, em colaboração com o outro.

Já o pensamento crítico refere-se à capacidade de analisar, questionar e avaliar informações de forma autônoma, indo além da simples memorização ou reprodução de conteúdos. Paul e Elder (2008, p. 4) afirmam que “pensar criticamente envolve conceitos e princípios que permitem ao indivíduo identificar falácias, inconsistências e argumentações frágeis, promovendo um raciocínio mais estruturado e reflexivo”. Essa habilidade está relacionada ao conceito de educação libertadora defendido por Freire (1987), segundo o qual, ao se tornar sujeito do próprio aprendizado, o aluno desenvolve uma postura crítica diante do mundo e da realidade que o cerca, deixando de ser um mero reprodutor de ideias.

Dewey (1916) ressalta que o pensamento crítico é fundamental para a democracia, pois permite que os indivíduos analisem, questionem e reflitam sobre as informações antes de aceitá-las. Nesse sentido, estimular essa competência na educação contribui para a autonomia intelectual, incentivando o estudante a construir conhecimento com base na análise, na argumentação lógica e na resolução de problemas.

Nesse contexto, a SF se apresenta como uma metodologia que favorece tanto o desenvolvimento do pensamento crítico quanto a postura investigativa do aluno. Ao estruturar a aprendizagem em etapas que valorizam reflexão, experimentação e validação do conhecimento, essa abordagem transforma o estudante em protagonista do próprio processo formativo.

Assim, a Sequência Fedathi promove uma postura ativa do aluno, criando um ambiente em que ele é incentivado a construir suas próprias compreensões por meio da formulação de hipóteses e da resolução de problemas. Esse processo se aproxima da concepção de Freire (1987) sobre a educação problematizadora, que desloca o estudante da

posição passiva de receptor de conteúdos para a de agente de sua própria aprendizagem.

Adicionalmente, ao reconhecer que o pensamento crítico constitui elemento central para a formação da autonomia intelectual, a Sequência Fedathi enfatiza a necessidade de uma mediação docente que favoreça a maturação e o refinamento progressivo das ideias dos estudantes. Nessa perspectiva, o professor assume o papel de mediador epistêmico, responsável por instaurar situações de problematização que promovam a elaboração de estratégias cognitivas cada vez mais sofisticadas. Tal orientação metodológica ressignifica a relação pedagógica no contexto da EaD, em que, conforme Moran (2003), a autogestão da aprendizagem configura um requisito indispensável ao êxito dos processos formativos mediados digitalmente. Assim, o pensamento crítico e a postura investigativa atribuída ao aluno-pesquisador deixam de ser apenas aspectos desejáveis, passando a constituir dimensões estruturantes de uma abordagem que respeita os ritmos de aprendizagem e valoriza a construção significativa do conhecimento.

É importante ressaltar que, enquanto metodologia de ensino, a Sequência Fedathi fundamenta a construção do pensamento crítico e da postura investigativa do estudante a partir de princípios inspirados na estrutura do método científico. Assim como este se organiza em etapas de formulação de problemas, modelização, aplicação e obtenção de resultados, a Sequência Fedathi conduz o aluno, por meio de suas fases, a refletir e experimentar, permitindo a maturação das ideias antes da obtenção de uma resposta definitiva.

Segundo Lakatos (1978), a construção do conhecimento científico ocorre de maneira dinâmica, por meio do questionamento constante e do refinamento das hipóteses, de forma que teorias e explicações são progressivamente testadas e ajustadas diante de novas evidências. Essa lógica está presente na Sequência Fedathi, na qual o aprendizado do estudante não se limita à reprodução de conteúdos, mas envolve a construção ativa do conhecimento e o desenvolvimento da autonomia intelectual.

Dessa forma, a Sequência Fedathi, e por consequência, a imersão pedagógica fedathiana realizada a partir das ações desenvolvidas no Polígono Fedathi, incentivam uma postura investigativa nos alunos, tratando-os como pesquisadores do conhecimento. Em vez de apenas receberem respostas prontas, os estudantes são desafiados a formular hipóteses e testá-las, alinhando-se ao que Popper (2004) a propor o princípio da falseabilidade como critério central da ciência, segundo o qual o conhecimento científico avança por meio de conjecturas e refutações, ou seja, pelo teste crítico das hipóteses, que são revisadas ou descartadas diante de evidências contrárias.

Isso promove uma aprendizagem mais significativa e participativa, na qual o erro

é parte essencial do processo formativo, semelhante à prática de um cientista em seu laboratório. Um exemplo dessa abordagem ocorre na fase da “solução”, quando o pensamento crítico e o senso investigativo dos estudantes é estimulado pela exploração de diferentes possibilidades. Nesse momento, o professor atua como mediador, incentivando os alunos a avaliar, justificar e revisar suas estratégias de resolução de problemas, em vez de simplesmente fornecer respostas.

Esse processo se diferencia do ensino tradicional, pois desafia os estudantes a refletir sobre suas escolhas, identificar inconsistências e considerar novas abordagens, promovendo, assim, uma aprendizagem mais autônoma e significativa.

D’Ambrósio (2008) enfatiza que o aprendizado significativo ocorre quando o aluno participa ativamente da construção do conhecimento, utilizando a investigação como ferramenta central do processo. Esse enfoque valoriza os saberes culturais dos estudantes e promove uma aprendizagem conectada à realidade, tornando o conhecimento mais relevante e aplicável.

Portanto, a Sequência Fedathi configura-se como um método que não apenas sistematiza a aprendizagem, mas também fortalece a autonomia intelectual dos alunos, alinhando-os com uma postura de pesquisadores do próprio conhecimento.

4.3 O aluno autônomo e o princípio fedathiano “Mão na Massa”

A expressão “Mão na Massa” refere-se a uma abordagem prática e experiencial, em que o indivíduo se engaja diretamente na execução de uma atividade. No contexto educacional, essa abordagem se concentra na construção do conhecimento por meio da experimentação. Essa perspectiva se concretiza através do uso de metodologias ativas, nas quais o aluno assume um papel ativo no processo de descoberta e resolução de problemas, promovendo uma aprendizagem mais significativa e dinâmica.

Por exemplo, um professor que adota o princípio “Mão na Massa” no ensino da alfabetização não se limita a expor teoricamente os conceitos de leitura e escrita. Em vez disso, ele propõe atividades práticas em que as crianças possam manipular letras móveis para formar palavras e/ou construir frases, visando a interação com textos de maneira dinâmica. Esse processo aproxima a aprendizagem da realidade cotidiana, pois permite que os alunos experimentem o uso da linguagem em situações concretas, desenvolvendo habilidades de leitura e escrita de forma significativa e contextualizada adquiram conhecimento por meio da prática e da tentativa e erro.

No contexto da Sequência Fedathi, o princípio “Mão na Massa” se manifesta a partir do momento em que o aluno explora diferentes possibilidades antes de encontrar uma solução definitiva. Essa abordagem é essencial para a construção do pensamento crítico e da autonomia, pois incentiva o estudante a testar hipóteses, refletir sobre suas ações e reformular suas estratégias. Como destaca Santana (2019, p. 188), “A ‘Mão no bolso’ com a ‘Mão na massa’ é um momento de reflexão na ação em busca de superar a dificuldade de, numa atividade, não dar as respostas prontas e explorar os possíveis erros”.

Assim, trazer a prática "Mão na Massa" para a educação significa criar um ambiente de ensino onde a teoria e a prática se complementam, possibilitando que os alunos aprendam por meio da ação e da experimentação. Esse modelo torna o aprendizado mais significativo e dinâmico, pois coloca os estudantes no centro do processo educativo, transformando-os em protagonistas da construção do conhecimento, contribuindo para a construção e formação do aluno autônomo e crítico.

Logo, diferente das abordagens tradicionais, em que o aluno assume um papel passivo na recepção do conhecimento, a práxis fedathiana exige que ele participe da construção do saber, desenvolvendo sua capacidade de questionamento, reflexão e investigação. Essa autonomia se manifesta na busca ativa por soluções, na experimentação e na validação do conhecimento adquirido.

O desenvolvimento da autonomia no aprendizado está diretamente relacionado à possibilidade de o estudante experimentar, errar e reformular suas estratégias, sem depender exclusivamente da orientação do professor. Dessa forma, a Sequência Fedathi promove um deslocamento do ensino transmissivo para uma abordagem mais investigativa, na qual o aluno aprende a pensar e a agir criticamente diante das situações-problema que lhe são apresentadas.

O princípio “Mão na massa” surge como um complemento essencial para a construção dessa autonomia, reforçando a ideia de que o aprendizado se torna mais significativo quando os estudantes vivenciam experiências práticas. Segundo a abordagem da Sequência Fedathi, a aprendizagem não deve ser pautada apenas na transmissão de conteúdos, mas sim na experimentação, na resolução de problemas e na maturação do pensamento antes da busca por uma solução definitiva.

Como destaca Santana (2019), esse princípio estimula a iniciativa e a proatividade dos alunos, colocando-os no centro do processo educacional e incentivando-os a testar hipóteses, validar conhecimentos e aprender com os erros. Dessa forma, a práxis fedathiana valoriza não apenas o conhecimento técnico, mas também as habilidades cognitivas e reflexivas que são fundamentais para a formação crítica e investigativa do estudante.

Além disso, no contexto da Sequência Fedathi, a relação entre o princípio “Mão na massa” e a “Pedagogia Mão no Bolso” é essencial para garantir a autonomia dos alunos no processo de aprendizagem. Enquanto o primeiro incentiva a ação prática e a experimentação do estudante, o segundo redefine o papel do professor, tornando-o um mediador que incentiva a reflexão sem oferecer respostas prontas.

Esse equilíbrio é fundamental para permitir que os estudantes desenvolvam estratégias próprias de resolução de problemas, aprendendo a lidar com desafios de maneira crítica e independente. A Sequência Fedathi, ao estruturar o ensino em etapas articuladas entre si, garante que os alunos tenham o tempo necessário para maturar suas ideias antes de chegar a uma conclusão, o que fortalece sua capacidade de análise e tomada de decisão.

Dessa forma, a Sequência Fedathi, ao integrar os princípios do aluno autônomo, do “Mão na massa” e da “Pedagogia Mão no Bolso”, estrutura um modelo de ensino que valoriza a autonomia intelectual, a reflexão crítica e a capacidade investigativa dos estudantes. Esse processo não apenas transforma a relação entre professor e aluno, mas também ressignifica a aprendizagem, tornando-a um exercício ativo de construção do conhecimento, no qual os estudantes se tornam protagonistas de sua própria formação.

No Raízes, o princípio “Mão na Massa” desempenha um papel essencial, uma vez que parte do pressuposto de que a aprendizagem se torna mais significativa quando os estudantes assumem um papel ativo na construção do conhecimento. Nesse contexto, a ênfase na experimentação e na prática se manifesta por meio de atividades que incentivam a produção de diferentes materiais, como *podcasts*, fluxogramas, vídeos e imagens, promovendo um aprendizado dinâmico e interativo. Essa abordagem não apenas estimula o engajamento dos alunos em atividades concretas, mas também possibilita a exploração de múltiplos caminhos para a resolução de problemas, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia intelectual e da capacidade investigativa dos estudantes.

4.4 A prática da formação em serviço no contexto do Polígono Fedathi

De maneira geral, entende-se que o conceito de formação em serviço é um processo contínuo que ocorre durante o processo formativo de ensino e aprendizagem, permitindo que os sujeitos envolvidos desenvolvam seus saberes e práticas por meio da ação-reflexão-ação.

No contexto da Sequência Fedathi, a formação em serviço não se limita à capacitação técnica, mas promove uma práxis investigativa, em que o professor assume um

papel reflexivo e ativo na construção do conhecimento. Através da mediação pedagógica, os docentes são incentivados a adotar práticas que favoreçam a autonomia do aluno, o pensamento crítico e a resolução de problemas. Esse modelo formativo busca consolidar uma abordagem dialógica, na qual o professor aprende e experimenta continuamente, ressignificando sua prática docente.

A aplicação desse conceito pode ser observada nas atividades desenvolvidas no projeto Centros Rurais de Inclusão Digital (CRID), vinculado ao laboratório de pesquisa Multimeios. Segundo Santana (2019, p. 173):

Para a formação em serviço no CRID, busca-se favorecer as ações educativas pautadas na Sequência Fedathi, que permeou a formação dos participantes do projeto de extensão, produzindo uma práxis fedathiana nos sujeitos (Santana, 2019, p. 173).

Dessa forma, a formação em serviço no CRID permite que professores e pesquisadores se apropriem da metodologia SF e apliquem-na em seus contextos de ensino. Conforme Felício (2024, p. 108), “Esse modelo não se restringe à mera transmissão de conteúdos acabados, mas propõe a construção compartilhada do conhecimento, em um processo colaborativo que valoriza a participação ativa dos sujeitos.”.

A relação entre a formação em serviço e o Polígono Fedathi se fundamenta na organização das ações pedagógicas dentro da abordagem fedathiana. Trata-se de uma estrutura metodológica que sistematiza e reúne diferentes recursos e metodologias, visando aprimorar a prática pedagógica e promover uma aprendizagem reflexiva e investigativa. De acordo com Barbosa (2020, p. 22):

O Polígono Fedathi é uma abordagem que utiliza a metodologia de ensino Sequência Fedathi para organizar ações pedagógicas. Esse modelo busca integrar diversos recursos, incluindo tecnologias digitais e metodologias ativas, considerando todos os elementos e sujeitos envolvidos na ação pedagógica.

Dessa maneira, a formação em serviço estruturada no Polígono Fedathi não apenas instrumentaliza os professores com novas metodologias, mas também os insere em um processo contínuo de reflexão e aprimoramento de suas práticas pedagógicas. Esse modelo não se restringe à transmissão de conhecimentos prontos, mas incentiva a construção conjunta do saber, garantindo que a inovação pedagógica seja aplicada de maneira sustentável e adaptável às realidades educacionais.

No contexto do Raízes, a formação em serviço desempenha um papel fundamental no aprimoramento contínuo da prática docente, alinhando-se a metodologias inovadoras e às demandas da educação contemporânea. Esse modelo possibilita que os professores

experimentem abordagens que valorizam a autonomia dos alunos, promovendo um ensino baseado na investigação e na experimentação.

A formação em serviço no Raízes pode ser observada na atividade em que os alunos da disciplina experimental são desafiados a desenvolver uma unidade temática no Ambiente Virtual de Ensino Moodle Multimeios. Durante essa etapa, os estudantes assumem o papel de formadores, sendo responsáveis pelo planejamento, organização, execução e acompanhamento de atividades acadêmicas na modalidade a distância. O principal objetivo dessa experiência é expandir o conhecimento sobre EaD, indo além da teoria e proporcionando uma vivência prática e reflexiva. Essa abordagem permite que os estudantes se envolvam ativamente na construção e implementação de práticas educacionais, desenvolvendo autonomia, senso crítico e habilidades pedagógicas essenciais.

Assim, a formação em serviço possibilita que os professores passem por um processo contínuo de ação-reflexão-ação, analisando criticamente suas práticas, identificando desafios e buscando soluções inovadoras. Dessa forma, evita-se a estagnação metodológica, promovendo a adaptação das estratégias de ensino às necessidades dos alunos. Segundo Schön (2000), o professor deve atuar como um "profissional reflexivo", sendo capaz de avaliar e reformular sua prática com base nas experiências vivenciadas.

Portanto, a formação em serviço no Raízes desempenha um papel essencial na transformação da prática docente, garantindo que os professores tenham suporte para aprimorar continuamente suas estratégias de ensino. Por meio da reflexão crítica, da experimentação prática e da integração de metodologias inovadoras, esse modelo fortalece um ensino dinâmico, investigativo e alinhado às demandas da educação contemporânea.

4.5 Incentivando a autonomia discente através do *design* instrucional e do polígono fedathi

O *design* educacional desempenha um papel essencial na promoção da autonomia discente, pois envolve a concepção e organização de experiências de aprendizagem que favorecem a construção ativa do conhecimento. Dentro desse campo, o *design* instrucional se destaca como um processo metodológico voltado para a estruturação de materiais, estratégias e recursos didáticos, permitindo que o aluno explore, reflita e interaja com o conteúdo de forma independente. Segundo Filatro (2008), o *design* instrucional deve ser compreendido como um processo que organiza o ensino de maneira sistemática, considerando as características dos alunos, os objetivos educacionais e as possibilidades oferecidas pelas tecnologias.

Na Educação a Distância (EaD) e em modalidades de ensino mediadas por tecnologias digitais, o *design* instrucional possibilita a organização eficaz do processo de ensino e aprendizagem, garantindo que os conteúdos sejam apresentados de forma estruturada, acessível e interativa. Esse papel é fundamental para assegurar a autonomia discente e o engajamento ativo dos estudantes, elementos que influenciam diretamente no sucesso acadêmico na EaD.

Quando bem aplicado, o *design* instrucional permite que os alunos tenham acesso a um ambiente de aprendizagem intuitivo e bem planejado, no qual possam navegar pelos conteúdos de forma independente, acessar materiais complementares e realizar atividades interativas que estimulem a reflexão e a experimentação. Esse aspecto é essencial para a EaD, onde o estudante precisa desenvolver sua autonomia. Moore e Kearsley (2013) destacam que a Educação a Distância apresenta desafios relacionados à motivação e ao engajamento dos alunos, uma vez que esses ambientes exigem maior disciplina e autonomia do estudante. Nesse contexto, o *design* instrucional desempenha papel fundamental ao organizar experiências de aprendizagem estruturadas e significativas, capazes de apoiar a compreensão, o envolvimento e a retenção do conhecimento.

Além disso, a integração de tecnologias educacionais potencializa o *design* instrucional, tornando o ensino mais dinâmico e participativo. O uso de gamificação, realidade aumentada, simulações e inteligência artificial possibilita a criação de experiências imersivas, tornando o aprendizado mais envolvente e atrativo.

A interação entre alunos e professores também pode ser estimulada por meio de fóruns, *chats*, atividades colaborativas e feedback contínuo, garantindo um ambiente de aprendizagem mais interativo e enriquecedor. Kenski (2012) enfatiza que o uso de recursos tecnológicos no ensino não deve se limitar a apoiar a transmissão de informações, mas deve ser utilizado como um meio de promover a construção do conhecimento de forma colaborativa e interativa, favorecendo a participação ativa dos alunos e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais.

Outro fator essencial do *design* instrucional é sua capacidade de adaptação às diferentes necessidades dos estudantes. A personalização da aprendizagem pode ser feita por meio da oferta de diferentes trilhas de aprendizado, materiais diversificados e metodologias flexíveis, garantindo que os alunos tenham condições de acessar e assimilar o conteúdo de acordo com seu ritmo e estilo de aprendizagem.

Além disso, o *design* instrucional deve considerar aspectos de acessibilidade digital, permitindo que estudantes com deficiência possam interagir com os conteúdos de

maneira inclusiva. Moran (2015) destaca que o planejamento da aprendizagem deve ser realizado de maneira a garantir equidade no acesso, considerando os diferentes perfis, necessidades e contextos dos alunos. Esse enfoque permite que todos os estudantes tenham oportunidades justas de participação e desenvolvimento, promovendo práticas pedagógicas inclusivas e eficazes.

Paralelamente, o Polígono Fedathi, ao estruturar a prática pedagógica a partir da Sequência Fedathi, possibilita um ensino pautado na reflexão, experimentação e progressiva construção do conhecimento, conduzindo os estudantes a uma postura mais investigativa e autônoma. Assim, a integração entre *design* instrucional e Polígono Fedathi não apenas fortalece a autonomia discente, mas também transforma a dinâmica educacional, tornando-a mais interativa, investigativa e centrada no aprendiz.

Dessa forma, o *design* instrucional e o Polígono Fedathi, quando aplicados em conjunto, estruturam um modelo de ensino que incentiva a autonomia do estudante ao mesmo tempo em que promove um aprendizado dinâmico, contextualizado e alinhado às necessidades da educação contemporânea.

Tal integração se materializa no Raízes, que articula esses elementos para construir uma abordagem formativa baseada na ação-reflexão-ação. Nesse modelo, a aplicação do *design* instrucional possibilita a organização estruturada dos conteúdos e das interações dentro dos Ambientes Virtuais de Ensino (AVE), enquanto o Polígono Fedathi fornece uma metodologia que estimula a maturação das ideias, a experimentação e a postura investigativa dos estudantes. Como resultado, o ensino se torna mais ativo, participativo e alinhado às demandas da educação digital, garantindo que os alunos desenvolvam habilidades críticas e autônomas ao longo do processo de aprendizagem.

O Raízes integra diversas ferramentas e atividades que organizam a aprendizagem de forma dinâmica e interativa, estruturando um *design* instrucional fundamentado na Sequência Fedathi e na imersão pedagógica do Polígono Fedathi. Esse modelo visa promover a autonomia discente e incentivar a construção ativa do conhecimento, proporcionando uma experiência de ensino pautada na experimentação e na reflexão.

Entre seus principais componentes, destaca-se a formação de grupos e comunidades de aprendizagem, nos quais os alunos participam ativamente de discussões, compartilham experiências e colaboram na resolução de problemas, fomentando a criação e a sensação de comunidade. Em consonância, a mediação docente, seguindo os princípios da Sequência Fedathi, desempenha um papel essencial nesse processo, orientando os estudantes por meio de perguntas estratégicas e desafios cognitivos, estimulando o pensamento crítico e incentivando

uma postura investigativa e autônoma diante do aprendizado.

Além da interação social e da mediação pedagógica, o modelo organiza os conteúdos por meio do “Modelo de Blocos”, permitindo uma aprendizagem estruturada e progressiva. O acompanhamento do progresso do aluno ocorre por meio de ferramentas que registram o desenvolvimento individual e possibilitam ajustes nas estratégias de ensino. A utilização de avatares, baseados nas características dos formadores, torna a experiência mais imersiva, incentivando o engajamento e a personalização do ambiente de ensino e aprendizagem.

Por fim, a integração de recursos tecnológicos agregados, como o Padlet, potencializa a aprendizagem ao torná-la mais dinâmica, interativa e colaborativa. Ao favorecer a expressão de ideias, a organização de informações e a autoria discente, o Raízes consolida-se como uma proposta inovadora, que nutre engajamento, autonomia e pertencimento em sintonia com as demandas contemporâneas da educação.

É nesse terreno que se abre a seção 5, intitulado “*Raízes: Percursos Formativos a Partir de Trilhas Fedathianas*”, escrito de forma colaborativa com a tese *Raízes: a imersão pedagógica fedathiana com foco na docência multimodal*. Nessa seção, são detalhados os caminhos formativos do modelo, explorando modalidades, recursos e estratégias que, entrelaçados, sustentam a experiência de aprendizagem como um processo vivo e em constante expansão.

5 RAÍZES: PERCURSOS FORMATIVOS A PARTIR DE TRILHAS FEDATHIANAS

“Eu quero desaprender para aprender de novo.
Raspar as tintas com que me pintaram.
Desencaixotar emoções, recuperar sentidos.”
(Rubem Alves)

Esta seção, desenvolvido de forma colaborativa, apresenta o desenvolvimento e as ferramentas do modelo educacional Raízes, fundamentado na metodologia de ensino Sequência Fedathi e voltado para modalidades educacionais mediadas por tecnologias digitais, como a Educação a Distância (EaD) e o modelo de ensino Comodale.

Ao longo dos subtópicos, serão exploradas as teorias, metodologias, modelos de ensino, ferramentas e recursos que sustentam o funcionamento do Raízes como um modelo para a EaD, destacando a importância de cada elemento na construção do todo. O principal objetivo é favorecer a possibilidade de escolha dos estudantes e sua participação ativa na gestão do processo de ensino e aprendizagem, fortalecendo sua autonomia, promovendo, ainda, uma atuação docente alinhada aos princípios da Sequência Fedathi.

5.1 Modalidades envolvidas: EaD e Comodale

O Raízes propõe a modelização de atividades em contextos educacionais que utilizam tecnologias digitais, destacando-se especialmente nas modalidades de Educação a Distância (EaD) e Comodale.

A EaD, regulamentada pela LDB Nº 9.394/1996, é reconhecida como uma modalidade de ensino aplicável aos níveis fundamental, médio, técnico e superior, desde que siga regras específicas. Sua principal característica é a flexibilização do tempo e espaço, permitindo que os estudantes acompanhem as atividades de forma não presencial.

Com o avanço das TDICs e a popularização da internet, essa modalidade ampliou as oportunidades de acesso ao ensino, promovendo autonomia e inclusão para aqueles que não podem frequentar presencialmente as instituições educacionais. No entanto, Castells (1999) ressalta que, embora a digitalização tenha democratizado o acesso ao conhecimento, a mera virtualização da educação não garante, por si só, a qualidade do ensino, sendo necessário o uso de metodologias pedagógicas adequadas.

A EaD se estrutura por meio de Ambientes Virtuais de Ensino (AVE), que disponibilizam uma variedade de ferramentas educacionais para a interação e construção do conhecimento. Entre esses recursos, destacam-se produção de videoaulas, materiais interativos, fóruns, *chats* e *wikis*, além de ferramentas agregadas, que favorecem a comunicação entre os envolvidos no processo educativo.

No entanto, a incorporação de tecnologias ao ensino superior exige mais do que a simples disponibilização de recursos digitais. Como destaca Cabral (2025), a efetividade da aprendizagem depende da articulação entre esses recursos e metodologias pedagógicas capazes de promover autonomia, colaboração e participação ativa dos estudantes. Nesse sentido, a Educação a Distância demanda um planejamento didático estruturado, bem como a implementação de estratégias que favoreçam o engajamento e o protagonismo discente ao longo do processo formativo.

O ensino Comodale surge como uma alternativa que integra características da EaD ao ensino presencial, proporcionando flexibilidade e personalização na experiência de aprendizagem. Nesse modelo, os estudantes podem optar por participar das atividades presencialmente, de forma remota ou alternando entre ambas, sem necessidade de justificativa prévia (XAVIER et al., 2024). Essa abordagem se manifesta como uma evolução dos modelos híbridos, pois não apenas amplia as possibilidades de acesso ao ensino, mas também permite que o aluno adapte sua jornada acadêmica conforme suas necessidades pessoais e profissionais. No entanto, para que essa modalidade seja bem-sucedida, é fundamental que os estudantes desenvolvam autonomia, organização e habilidades de adaptação às dinâmicas do ensino a distância.

Como parte do processo de pesquisa para a idealização do Raízes, foram vivenciadas experiências em disciplinas da graduação e pós-graduação, explorando tanto a Educação a Distância quanto a Sequência Fedathi. A primeira seguiu as características da EaD, enquanto a segunda aplicou os princípios do ensino Comodale, permitindo reflexões sobre suas aplicações pedagógicas. No entanto, observou-se que as modalidades, por si só, não eram suficientes para conduzir um ensino eficaz, sendo a metodologia utilizada o fator determinante para o sucesso das atividades.

Nesse contexto, a Sequência Fedathi emergiu como a metodologia central para estruturar o ensino, promovendo um aprendizado progressivo, reflexivo e ativo, conduzindo as ações docentes desta pesquisa. A seguir, discutiremos essa metodologia em maior profundidade, evidenciando seu papel na consolidação do Raízes.

1 5.2 A Sequência Fedathi no Raízes

A Sequência Fedathi é uma metodologia de ensino que orienta a postura do professor no processo de ensino e aprendizagem, fundamentada em princípios desenvolvidos e aprimorados por pesquisadores do Laboratório de Pesquisa Multimeios. Essa abordagem se estrutura em quatro fases, que se assemelham ao fazer científico, sendo elas: Tomada de Posição, Maturação, Solução e Prova. Como destaca Barbosa (2020), essa metodologia não apenas guia o professor na mediação do conhecimento, mas também incentiva a autonomia do estudante ao longo do processo de construção do saber. A tabela a seguir sintetiza essas fases.

Quadro 12 - Fases da Sequência Fedathi

FASES	CONCEITUAÇÃO
TOMADA DE POSIÇÃO	Consiste na apresentação de uma situação-problema. O docente inicia sua ação através de uma problemática de maneira que instigue os estudantes a adotarem um modus de pesquisa.
MATURAÇÃO	Nesta fase os alunos partem da solução do problema, a partir da construção e elaboração de hipóteses e modelos conceituais, que perpassam a ação e explicação inicial do professor. Neste sentido, o docente só aparece quando é solicitado ou quando percebe que seus alunos estão totalmente na contramão da resolução. Por sua vez, o professor faz uso de questionamentos e explicações que ajudam os discentes a construir um raciocínio lógico.
SOLUÇÃO	Nesse momento, os alunos mostram o que encontraram na maturação, apresentando e discutindo as hipóteses elaboradas com o restante da turma e o professor, que, por sua vez, faz questionamentos a fim de esclarecer ou acrescentar mais possibilidades à solução apresentada.
PROVA	Essa é a última fase da sequência. Nela o docente formaliza e contextualiza a temática abordada durante a resolução da situação-problema, fazendo uso do conhecimento formal/científico e das abordagens constituídas por toda a turma.

Fonte: Barbosa (2020).

Contudo, a vivência dessas etapas isoladamente, sem um conjunto estruturado de princípios docentes, não garante a eficácia do ensino e da aprendizagem. Por isso, a metodologia é sustentada por fundamentos essenciais, que orientam as práticas pedagógicas e a interação entre professor e aluno. São eles:

- **Plateau:** ponto de partida do professor, que considera os conhecimentos prévios dos alunos para realizar uma mediação eficiente.
- **Sessão Didática:** planejamento das intervenções docentes e escolha de recursos didáticos adequados.

- **Acordo Didático:** parceria entre professor e aluno na definição das estratégias de ensino, favorecendo um ambiente colaborativo.
- **Mediação Pedagógica:** incentivo à **autonomia do estudante**, garantindo que a aprendizagem seja ativa e significativa.
- **Pedagogia Mão no Bolso:** estímulo à **reflexão e pesquisa independente**, com intervenções do professor apenas quando estritamente necessárias.
- **A Pergunta:** elemento instigativo do professor, que pode ser **esclarecedor, estimulador ou orientador**, promovendo a construção do conhecimento por meio do questionamento.
- **Contraexemplo:** estratégia didática que desafia o pensamento do estudante, levando-o à **reflexão crítica e ao aprofundamento do conteúdo**.
- **Concepção do Erro:** valorização dos erros como parte fundamental do processo de aprendizagem, estimulando o aprimoramento da compreensão por meio da mediação docente.

No Raízes, a Sequência Fedathi se destaca como uma abordagem que favorece a autonomia do estudante, incentivando-o a ser protagonista do seu aprendizado. Essa articulação é essencial para consolidar o fazer pedagógico em ambientes educacionais mediados por tecnologias, como ocorre na EaD e no ensino Comodale.

Ao estabelecer um diálogo entre a metodologia e os princípios do Raízes, percebe-se que ambos convergem na valorização da construção ativa do conhecimento, respeitando as experiências individuais dos estudantes e promovendo a mediação do professor como um orientador do processo, e não apenas um transmissor de conteúdos.

Dessa forma, ao integrar os fundamentos da Sequência Fedathi ao Raízes, é possível garantir um ensino que seja não apenas tecnologicamente inovador, mas também pedagogicamente estruturado, permitindo que o estudante avance no aprendizado de forma reflexiva e significativa.

5.3 O planejamento fedathiano e o funcionamento do Raízes

O planejamento pedagógico é um processo sistemático que organiza as ações do ensino e da aprendizagem, permitindo que os objetivos educacionais sejam alcançados de maneira eficiente. Etimologicamente, a palavra planejamento deriva do latim *planus*, que significa “plano, liso, sem obstáculos”, e do sufixo *-mentum*, que indica ação ou resultado. Dessa forma, planejar envolve traçar um caminho organizado e livre de imprevistos,

garantindo que os processos educativos sejam conduzidos com eficiência. De acordo com Libâneo (1994), o planejamento pedagógico envolve a organização intencional e estruturada do ensino, de modo a favorecer a aprendizagem significativa. No contexto da Educação a Distância, esse planejamento torna-se ainda mais crucial, pois permite ao professor articular conteúdos, metodologias e estratégias de avaliação, promovendo o engajamento e a autonomia dos estudantes ao longo do percurso formativo.

Historicamente, o planejamento pedagógico evoluiu junto às transformações da educação e da sociedade. Desde a antiguidade, já se observavam formas rudimentares de organização do ensino, especialmente nos métodos orais e manuscritos que era utilizados pelos mestres à época. No século XX, com a consolidação da Pedagogia como Ciência, o planejamento passou a ser sistematizado e fundamentado em teorias educacionais, sendo incorporado à gestão escolar e à prática docente. De acordo com Vasconcellos (2000, p. 91), “o planejamento educacional deve ser entendido como um processo dinâmico e contínuo, articulado à realidade social e à prática pedagógica”, reforçando seu papel na construção de uma educação que responda às necessidades históricas e culturais de cada época.

Além de sua dimensão organizacional, o planejamento pedagógico assume um papel central na democratização do ensino e na garantia da qualidade educacional. Em um cenário de diversidade cultural e desigualdades educacionais, a organização prévia do ensino possibilita a aplicação de metodologias inclusivas, garantindo que todos os alunos tenham acesso ao conhecimento de forma equitativa.

Na EaD, o planejamento assume uma relevância ainda maior, sendo estruturado a partir do *design* instrucional, que organiza as estratégias e materiais utilizados para proporcionar uma experiência de aprendizagem eficiente. Segundo Vasconcellos (2000, p. 102), “o planejamento em ambientes virtuais precisa considerar a autonomia do aluno, a interatividade dos materiais e a flexibilidade no acesso aos conteúdos”. Assim, elementos como cronogramas bem definidos, atividades interativas e avaliações contínuas tornam-se essenciais para que o estudante consiga acompanhar de maneira organizada e engajada.

A experiência da disciplina EaD, fundamentada no Raízes, evidencia a importância do planejamento pedagógico e sua aplicação no ensino mediado pelas tecnologias digitais. Esse modelo, alinhado às práticas inovadoras e reflexivas da abordagem fedathiana, propõe a integração de diversos ambientes virtuais de aprendizagem e metodologias avaliativas diversificadas. Assim, reforça-se a ideia de que o planejamento pedagógico na EaD não deve se limitar à transposição do ensino presencial para o digital, mas sim estruturar uma abordagem que promova a interação, a colaboração e o protagonismo dos estudantes.

O planejamento segue uma lógica reflexiva, considerando o *plateau* da turma, e incorporando ajustes conforme as necessidades dos alunos. A escolha de formadores para acompanhamento contínuo, bem como a diversidade de ferramentas avaliativas, reflete uma preocupação com a construção do conhecimento de forma contínua e processual.

Evidenciamos ainda a utilização de diferentes espaços virtuais, como Moodle, recursos agregados e redes sociais, que ampliam as possibilidades de engajamento e participação. Essa abordagem contribui para um aprendizado colaborativo e flexível, permitindo que os alunos desenvolvam autonomia na organização de seus estudos e na interação com os conteúdos.

Além disso, a escuta discente é um dos pilares do planejamento pedagógico fedathiano, pois possibilita compreender melhor as dificuldades, expectativas e interesses dos alunos. No modelo da disciplina EaD-Raíces, esse princípio se manifesta na forma como as atividades são construídas e adaptadas ao longo do semestre. A reflexão contínua sobre as práticas pedagógicas, aliada à participação ativa dos alunos, transforma o planejamento em um instrumento dialógico e formativo, e não apenas em um conjunto de diretrizes rígidas.

Essa abordagem está em sintonia com o conceito de avaliação formativa, que visa acompanhar o progresso dos alunos ao longo do tempo, permitindo que o professor atue como mediador e facilitador do conhecimento. Como destaca Luckesi (2002, p. 87), “avaliar significa diagnosticar a aprendizagem para redirecioná-la, e não simplesmente medir resultados”, reforçando a necessidade de uma avaliação processual e contínua. Na disciplina EaD, a avaliação não se limita a provas presenciais, mas inclui múltiplas estratégias, como relatórios de visita a instituições, participação em fóruns de discussão e produção de vídeos e *podcasts* reflexivos. Tais atividades permitem que o aluno demonstre seu aprendizado de maneira diversificada, fugindo do modelo tradicional baseado unicamente em exames.

Assim, a organização da EaD-Raíces não segue um formato fixo, mas passa por ajustes constantes baseados na experiência de turmas anteriores, e até mesmo da turma corrente, conforme avaliação dos formadores e do feedback dos alunos. A cada semestre, os conteúdos e metodologias são analisados, permitindo que mudanças sejam feitas para melhor atender às necessidades dos alunos.

Além disso, a ênfase no aprendizado ativo transforma a experiência de ensino e aprendizagem em um processo dialógico e colaborativo. Os alunos são incentivados a “colocar a Mão na Massa”, participando ativamente das atividades propostas e contribuindo para a construção coletiva do conhecimento. Isso fica evidente durante as atividades de produção multimídia (vídeos, *podcasts* e memes), bem como durante as oficinas práticas.

As implementações de tais atividades reforçam o caráter experimental do ensino e do aprendizado em EaD. A curadoria de materiais é realizada de forma coletiva, garantindo que os textos selecionados sejam relevantes, acessíveis e estimulantes para o pensamento crítico dos alunos. Dessa forma, o planejamento pedagógico deixa de ser um roteiro rígido e passa a ser um organismo vivo, em constante evolução, ajustando-se às demandas da comunidade acadêmica e aos desafios do ensino a distância.

Dito isto, é factível que o planejamento pedagógico, especialmente na Educação a Distância, precisa transcender a mera organização de conteúdos e se tornar um instrumento de reflexão e aprimoramento contínuo. O Raízes demonstra como o planejamento pode ser utilizado para promover uma educação mais participativa, interativa e significativa. A escuta discente, a flexibilidade metodológica e o uso de múltiplos ambientes virtuais são elementos fundamentais para garantir que o aprendizado ocorra de maneira autônoma e colaborativa.

A abordagem fedathiana reforça essa perspectiva ao valorizar o papel ativo do aluno na construção do conhecimento e ao transformar o planejamento em um processo dinâmico e integrado à realidade educacional. Com isso, a experiência do ensino a distância deixa de ser uma mera replicação do modelo presencial e se torna uma oportunidade para inovar, experimentar e desenvolver novas práticas pedagógicas.

5.3.1 Concepção de grupos e comunidade

A ação educativa é genuinamente coletiva! Desde as primeiras sociedades, aprender e ensinar são processos que acontecem na interação entre as pessoas, em que a transmissão do conhecimento passa de geração em geração por meio da oralidade, da observação e da prática compartilhada, consolidando a educação como um fenômeno essencialmente social.

Como afirma Paulo Freire (1987, p. 25), “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediados pelo mundo”. Seja em pequenas tribos, em escolas formais ou em ambientes virtuais contemporâneos, a aprendizagem sempre se deu aos pares, em comunidades onde indivíduos ensinam e aprendem uns com os outros. A troca de saberes, a construção conjunta do conhecimento e a mediação de experiências são elementos fundamentais para qualquer processo educativo, tornando a coletividade não apenas um meio, mas a própria essência da educação.

Dessa forma, o conhecimento não é construído de forma isolada, mas sim em um processo contínuo de trocas, interações e colaborações entre indivíduos. Segundo Vygotsky (1994), os processos de aprendizagem que ocorrem com a mediação de outras pessoas

permitem que, no futuro, o indivíduo consiga realizar essas tarefas de forma independente, demonstrando que a aprendizagem se dá em um contexto de cooperação, no qual o suporte social desempenha um papel essencial. Seja no ensino presencial ou na EaD, o aprendizado acontece de maneira mais significativa quando há diálogo, compartilhamento de experiências e construção conjunta do saber. A coletividade na educação não se restringe apenas à relação professor-aluno, mas envolve também a interação entre estudantes, a participação ativa em comunidades de aprendizagem e a conexão com diferentes fontes de conhecimento.

Logo, a formação de grupos e comunidades, tanto no ambiente presencial quanto no virtual, desempenha um papel fundamental nos processos educacionais, pois promove a troca de conhecimentos, a construção coletiva do saber e o desenvolvimento social e emocional dos indivíduos. No contexto do ensino, esses espaços ampliam as oportunidades de aprendizagem ao oferecer diferentes perspectivas e abordagens sobre um mesmo tema. Além disso, incentivam o engajamento, a colaboração e a motivação dos participantes, criando um ambiente mais dinâmico e propício para um aprendizado significativo e autêntico.

Na EaD, a criação e manutenção de grupos e comunidades assumem um papel ainda mais relevante. Isso ocorre porque, diferentemente do ensino presencial, onde a interação acontece naturalmente, a EaD enfrenta desafios como o distanciamento físico, a sensação de isolamento e a necessidade de engajamento autônomo por parte dos alunos. Segundo Moore e Kearsley (2013), o principal desafio da Educação a Distância é reduzir a distância transacional, promovendo interações significativas entre alunos, professores e o conteúdo, de modo a favorecer uma aprendizagem mais efetiva.

A interação em grupos e comunidades no ambiente virtual contribui para a construção de um sentimento de pertencimento, essencial para manter os alunos motivados e ativos no processo de aprendizagem. Segundo Palloff e Pratt (2002), a construção de comunidades de aprendizagem é essencial para o sucesso do ensino *online*, pois promove o engajamento dos alunos e fortalece a colaboração no processo de construção do conhecimento. Estratégias como fóruns de discussão, grupos em redes sociais, comunidades de prática e atividades colaborativas contribuem para consolidar esses laços.

Além disso, as comunidades de aprendizagem na EaD permitem que os alunos compartilhem conhecimentos e experiências, reduzindo as barreiras da aprendizagem individualizada e promovendo a troca de ideias de forma contínua. Segundo Moran (2015), na educação *online*, os alunos aprendem não apenas com o conteúdo disponibilizado, mas também com a interação e colaboração entre colegas, por meio de discussões, atividades conjuntas e produções coletivas. Esse aspecto é fundamental para o desenvolvimento da

autonomia e da cogestão do processo de ensino e aprendizagem, pois incentiva os alunos a assumirem um papel mais ativo na construção do próprio conhecimento.

No Raízes essa perspectiva é amplamente aplicada. A partir da experiência desenvolvida na disciplina de Educação a Distância da Faculdade de Educação da UFC, os estudantes são apresentados, já na primeira aula, ao formato de divisão da turma em grupos e/ou comunidades, dentro do ambiente virtual de ensino Moodle Multimeios.

Essa divisão tem como principais objetivos estabelecer o senso de pertencimento, tanto em nível micro (dentro dos grupos) quanto macro (dentro da disciplina), e possibilitar um acompanhamento mais próximo por parte dos formadores. Cada grupo conta com, aproximadamente, dois a três formadores, responsáveis por mediar discussões, fornecer avisos importantes, tirar dúvidas e acompanhar as atividades ao longo de cada unidade. É importante ressaltar que os formadores realizam esse acompanhamento e mediação a partir de uma postura fedathiana.

Desta forma, cada grupo recebe o nome de um autor, estudioso ou teoria relevante para a temática da Educação, EaD e Sequência Fedathi. Durante os semestres de experimentação do Raízes, os grupos foram nomeados como Fedathi, Paulo Freire e Gerardo Campos.

Como atividade inicial, os estudantes foram convidados a pesquisar sobre a origem do nome do seu grupo e a compartilhar seus achados em um fórum de discussão coletivo, acessível a toda a turma. Dessa forma, além de aprofundarem o conhecimento sobre o nome do próprio grupo, os alunos também puderam interagir com as descobertas dos demais grupos, expandindo seu repertório teórico e promovendo maior integração. Essa atividade inicial não apenas estimula a pesquisa e o pensamento crítico, mas, principalmente, fortalece a sensação de pertencimento e coletividade dentro da comunidade de aprendizagem.

Diante do que foi elencado, é perceptível que Raízes enfatiza a importância da interação e da reflexão no processo educativo, incentivando que os docentes adotem uma postura de mediação ativa dentro dessas comunidades, promovendo a autonomia dos estudantes e a construção coletiva do conhecimento. Segundo Garrison e Anderson (2003), a aprendizagem em ambientes de Educação a Distância se efetiva quando existe um equilíbrio entre presença cognitiva, social e docente, destacando a importância da interação significativa dentro da comunidade de aprendizagem.

Portanto, na EaD, os grupos e comunidades não apenas replicam o ambiente colaborativo do ensino presencial, mas também potencializam a aprendizagem, permitindo que os estudantes escolham seus caminhos e desenvolvam habilidades essenciais, como

pensamento crítico, trabalho em equipe e autonomia no aprendizado.

Assim, modelos como o Raízes, ao estruturarem a participação ativa dos alunos dentro de uma comunidade de aprendizagem, reafirmam a premissa de que a ação educativa é genuinamente coletiva e que o conhecimento é construído por meio do diálogo e da interação entre os sujeitos do processo educacional.

5.3.2 Mediação

A mediação pedagógica desempenha um papel central na transformação do ensino, pois modifica a dinâmica tradicional da sala de aula e promove um ambiente onde o estudante não é apenas receptor de informações, mas um agente ativo na construção do conhecimento. Esse processo não se restringe à figura do professor, podendo ocorrer entre colegas, por meio de materiais didáticos e até mesmo por intermédio das tecnologias digitais. Dessa forma, a mediação atua como um elo entre o docente, estudante e o conhecimento, orientando a dinâmica do ensino e da aprendizagem por meio da interpretação, análise e apropriação das informações de forma crítica e reflexiva.

A mediação pedagógica instaura um *locus* de construção científica, no qual a aprendizagem ocorre por meio da interação, do questionamento e da experimentação. Nesse contexto, as dúvidas e perguntas dos estudantes não devem ser vistas como obstáculos, mas como elementos essenciais para o desenvolvimento da aprendizagem. Segundo Vygotsky (1994), o aprendizado envolve processos internos de desenvolvimento que se realizam plenamente quando o aluno interage com outras pessoas em seu ambiente, ressaltando a mediação social como fator central para a construção do conhecimento e o crescimento intelectual.

Na perspectiva sociointeracionista, Vygotsky (1994) enfatiza que a mediação é essencial para o desenvolvimento cognitivo. Para ele, o aprendizado ocorre de maneira mais eficaz quando há um mediador auxiliando o estudante dentro da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) – espaço entre o que o aluno consegue fazer sozinho e o que pode realizar com o suporte de um mediador mais experiente. Como afirma o autor, o que a criança consegue realizar com o auxílio de outras pessoas poderá, no futuro, ser executado de forma independente, evidenciando que o conhecimento é construído coletivamente e mediado por interações sociais e suporte pedagógico adequado.

A mediação também está presente nas ideias de Paulo Freire, que propõe uma educação dialógica baseada na interação entre educador e educando. Para o autor, o professor não deve ser um mero transmissor de conteúdos, mas sim um “mediador da aprendizagem”,

que instiga o pensamento crítico e a autonomia dos estudantes (FREIRE, 1987). Como destaca Freire (1987, p. 25), “não há docência sem discência”, reforçando que o processo educativo deve ser construído conjuntamente, em uma relação de troca e colaboração.

Além de favorecer o desenvolvimento individual dos alunos, a mediação pedagógica potencializa tanto a busca coletiva quanto a individual por respostas, promovendo um ensino mais dinâmico e significativo. Dessa forma, a mediação se apresenta como um instrumento essencial para reformular o ensino, tornando-o um processo interativo, dialógico e voltado para a construção do conhecimento, e não apenas para a assimilação passiva de informações.

Dito isto, a mediação é um processo essencial para a construção do conhecimento, pois estabelece a interação entre o aprendiz, o mediador e o objeto de estudo. Ela ocorre por meio da linguagem, da interação social e do uso de ferramentas culturais que possibilitam a internalização do conhecimento pelo sujeito.

Além de Vygotsky (1994) e Freire (1987), outro estudioso importante que aborda a questão da mediação é Reuven Feuerstein. Em sua teoria da Experiência de Aprendizagem Mediada (EAM), Feuerstein enfatiza que o aprendizado não ocorre apenas por meio da exposição direta ao conhecimento, mas sim pela intervenção de um mediador que guia o aprendiz na construção de significados. Para ele, a mediação é um processo intencional e organizado, no qual o mediador auxilia o indivíduo a desenvolver habilidades cognitivas que possibilitem a modificação e aprimoramento de sua capacidade intelectual ao longo da vida (Feuerstein, 2014).

De acordo com Feuerstein, “o mediador trabalha através da interação com o aprendiz, estimulando suas funções cognitivas, organizando seu pensamento e alavancando os processos de aprendizagem” (Gomes, 2002 *apud* Feuerstein, 2014). Esse conceito difere da simples transmissão de conteúdos, pois coloca o aprendiz em uma posição ativa, capaz de interagir, refletir e modificar sua forma de pensar. A mediação, portanto, não é apenas um meio de ensinar conteúdos específicos, mas sim um mecanismo para desenvolver a autonomia do sujeito e sua capacidade de aprender ao longo da vida.

O conceito de mediação é central na metodologia de ensino Sequência Fedathi, pois estrutura o papel do professor como facilitador do aprendizado, promovendo um ensino baseado na problematização e na autonomia do estudante. Diferente dos modelos tradicionais, nos quais o professor transmite conhecimento de forma expositiva, na SF a mediação ocorre por meio de um processo investigativo, no qual o estudante é incentivado a formular hipóteses, explorar conceitos e construir seu próprio conhecimento de maneira ativa.

Segundo Borges Neto (2018), a mediação pedagógica nessa abordagem não se restringe a uma mera condução do estudante, mas exige uma ação docente intencional e planejada, que estimula o aluno a desenvolver estratégias próprias de investigação e descoberta.

A mediação na Sequência Fedathi é organizada em quatro fases correlacionadas: Tomada de Posição, Maturação, Solução e Prova. Em cada uma dessas etapas, a intervenção do mediador é essencial para estimular o pensamento crítico e guiar o estudante na formulação de respostas e soluções. Como explica Oliveira (2022, p. 105), “a Sequência Fedathi centra a atenção no comportamento e ação docente, possibilitando, além da reflexão sobre sua prática, a atuação atenta para a criação de situações mobilizadoras de aprendizagem e desenvolvimento”.

A mediação dentro dessa abordagem deve respeitar a base de conhecimento do aluno, identificando seu nível de dificuldade e promovendo interações significativas. Nesse sentido, a Sequência Fedathi compartilha fundamentos com as teorias sociointeracionistas de Vygotsky, valorizando a interação como elemento essencial da aprendizagem. Conforme aponta Santana (2001), o professor assume diferentes papéis ao longo do processo, ora incentivando a autonomia do estudante, ora intervindo estrategicamente para provocar reflexões mais profundas.

Na prática, a mediação na Sequência Fedathi ocorre por meio de questionamentos estratégicos, desafios e contraexemplos, levando o estudante a refletir e aprofundar sua compreensão dos conteúdos. Para Oliveira (2022, p. 106), a ação docente mediadora não apenas direciona a aprendizagem, mas cria um ambiente que “favorece a participação, a autonomia e o engajamento do aprendente”, reforçando a construção ativa do conhecimento.

Assim, a mediação na Sequência Fedathi redefine o papel do professor, que passa de transmissor de conhecimento para um orientador que conduz o estudante no processo investigativo. Essa abordagem fortalece o protagonismo dos alunos, criando um ambiente de ensino baseado na pesquisa, no questionamento e na construção ativa do conhecimento.

Na imersão pedagógica fedathiana, viabilizada pelo Polígono Fedathi, a mediação se sustenta em três pilares fundamentais da prática docente: artefato, tecnologia e linguagem. Conforme Oliveira (2022), o artefato abrange os instrumentos utilizados no ensino, incluindo materiais concretos, representações visuais e objetos simbólicos que favorecem a construção do conhecimento. A tecnologia, por sua vez, amplia as possibilidades de mediação ao incorporar recursos digitais e metodologias inovadoras que enriquecem a experiência de aprendizagem. Por fim, a linguagem se configura como o principal meio de comunicação e

interpretação do saber, desempenhando um papel essencial na internalização dos conceitos e na criação de interações significativas entre professor e aluno.

Esses três elementos, quando articulados, permitem que a mediação no Polígono Fedathi ocorra de maneira estruturada, favorecendo a organização das etapas do ensino e a construção de experiências que envolvem a problematização, a reflexão e a resolução de desafios. Dessa forma, a mediação se consolida como um elemento transformador da prática educativa, impulsionando o desenvolvimento cognitivo dos alunos e promovendo um aprendizado mais significativo e contextualizado.

A mediação no Raízes deve ocorrer por meio de intervenções dos formadores, fundamentadas nos princípios da Sequência Fedathi, como o uso de contraexemplos, perguntas, que são realizadas de forma estratégica, e situações generalizáveis. Essas intervenções acontecem em diversos momentos do processo educativo, incluindo fóruns de discussão, atividades individuais e coletivas, como tarefas e provas, além de produções diversificadas, como *podcasts* e vídeos. Esse modelo de mediação busca ir além da simples análise de respostas ou da avaliação do conteúdo produzido, priorizando a compreensão do processo de aprendizagem e não apenas do resultado.

A mediação no Raízes ocorre de forma horizontal, eliminando julgamentos rígidos por parte dos formadores e docentes. Em vez de corrigirem diretamente os trabalhos dos estudantes, os mediadores oferecem sugestões para aprimoramento, promovendo um ambiente reflexivo e colaborativo.

Essa perspectiva reforça a ideia de que a mediação no Raízes não se baseia na transmissão direta de respostas, mas sim no direcionamento dos estudantes para a busca ativa pelo conhecimento. Nesse sentido, o professor-mediador fornece meios e informações que possibilitam ao aluno seguir sua trilha de aprendizagem, chegando ao entendimento de forma autônoma.

Além disso, a mediação utilizada no Raízes fortalece a autonomia e a responsabilidade do estudante pelo próprio aprendizado, princípios fundamentais para modalidades como a Educação a Distância (EaD). Como argumenta Oliveira (2022, p. 106), “a mediação deve criar um ambiente que favoreça a participação, a autonomia e o engajamento do aprendente”, promovendo o protagonismo dos estudantes no processo de ensino.

Portanto, a mediação no Raízes se configura como uma estratégia pedagógica que potencializa a aprendizagem ativa, incentivando a reflexão, a pesquisa e a construção do conhecimento por meio de interações significativas e intervenções que respeitam o ritmo e as

trilhas individuais de cada estudante. Essa abordagem não apenas promove um ensino mais dinâmico e investigativo, mas também fortalece a formação de sujeitos críticos e autônomos, preparados para atuar em contextos de aprendizagem contínua.

5.4 Elementos que compõem o Raízes

Neste tópico, discutiremos os elementos que estruturam o Raízes, concebido para aprimorar a experiência de aprendizagem em modalidades de ensino mediadas por tecnologias digitais, como a Educação a Distância.

Entre os principais componentes desse modelo, destacam-se: 1) Avatar, que possibilita a personalização visual dos participantes do processo de ensino e aprendizagem (docentes e discentes) dentro do ambiente virtual, promovendo identificação e engajamento; 2) Modelo de blocos, que organiza conteúdos e atividades de maneira sequencial, facilitando a navegação e a progressão no curso; e 3) Ferramenta de progresso, disponível no Moodle Multimeios, que permite o acompanhamento do desempenho dos alunos, possibilitando que estudantes e professores visualizem as atividades concluídas e pendentes.

Além desses elementos, o Raízes também integra recursos agregados, como o Padlet, entre outras ferramentas, favorecendo a interação, a colaboração e a dinamização do aprendizado. Com isso, o modelo busca tornar a experiência educacional mais fluida, acessível e interativa.

5.4.1 Avatar

O avatar pode ser definido como uma representação visual de um usuário em um ambiente digital, podendo assumir diferentes formas, desde imagens estáticas até personagens tridimensionais interativos. Segundo Lévy (1999), o avatar é uma identidade digital que permite ao usuário interagir em espaços virtuais, proporcionando uma sensação de presença e pertencimento. No contexto educacional, especialmente na EaD, essa representação visual desempenha um papel significativo na personalização da experiência de ensino e aprendizagem, bem como na criação de um ambiente virtual mais imersivo.

A utilização de avatares na educação contribui para o engajamento e a participação ativa dos alunos, promovendo um senso de identidade e pertencimento ao ambiente virtual de ensino. Segundo Silva e Santos (2020), o uso de avatares nos ambientes digitais contribui para que os estudantes se sintam representados, favorecendo a motivação e promovendo maior interação com colegas e professores.

Na EaD, onde a ausência de contato físico pode gerar distanciamento entre os participantes do processo educativo, os avatares podem minimizar essa sensação ao oferecer um meio de expressão e identidade digital. Além disso, eles são fundamentais para reforçar a telepresença dos formadores, ou seja, a percepção de que o professor está presente no ambiente virtual, acompanhando e interagindo com os alunos de maneira ativa. Essa ideia coadunha com o conceito de telepresença, que segundo Garrison, Anderson e Archer (2000), está diretamente ligada ao nível de engajamento e ao suporte oferecido no ambiente virtual, sendo um fator crucial para o sucesso da aprendizagem *online*.

Além disso, o avatar possui uma relação direta com a afetividade no ensino. Para Vygotsky (1994), a aprendizagem não ocorre apenas no nível cognitivo, mas também no emocional e social, sendo o envolvimento afetivo um fator essencial para o desenvolvimento dos alunos.

No contexto da educação a distância (EaD), em que a interação se dá majoritariamente por meio de interfaces digitais, os avatares surgem como um recurso capaz de humanizar o ambiente virtual e de estreitar a conexão entre docentes e discentes. Ao possibilitar a representação gráfica do sujeito no ciberespaço, eles favorecem a criação de vínculos simbólicos e a sensação de presença contínua, elementos que potencializam a motivação e o engajamento dos estudantes (Schlemmer; Trein; Oliveira, 2008; Bente *et al.*, 2004). Nessa perspectiva, o avatar do professor pode funcionar como um agente pedagógico que reforça a interação, contribui para a afetividade no processo de ensino e amplia a confiança interpessoal, fortalecendo a mediação e o acompanhamento no ambiente virtual de aprendizagem.

Dessa forma, a utilização de avatares na Educação a Distância não apenas enriquece a experiência de aprendizado, mas também contribui para a construção de um ambiente mais humanizado, colaborativo e afetivo. Ao permitir que os estudantes se identifiquem e interajam de forma mais personalizada, os avatares tornam o processo educacional mais dinâmico, promovendo engajamento, fortalecendo os laços entre os participantes e ampliando a percepção da presença do professor no ambiente virtual de ensino.

No contexto do Raízes, estruturado e baseado na metodologia de ensino Sequência Fedathi, a utilização de avatares não se limita apenas a uma representação gráfica do usuário, mas assume um papel didático e interacional fundamental. Ele auxilia na mediação da aprendizagem, fortalece a telepresença do professor e promove um ambiente mais imersivo, motivador e afetivo.

Na experiência de utilização do Raízes na disciplina EaD, ao longo dos semestres

2022.1 a 2023.2, foram adotadas duas ferramentas para a criação dos avatares: o *Bitmoji*⁴ e a ferramenta nativa de criação de avatares do aplicativo de mensagens instantâneas WhatsApp.

Os avatares foram criados pelos próprios formadores durante o planejamento da disciplina, antes do início das aulas. Essa ação favoreceu a montagem do ambiente virtual de ensino, pois os avatares eram incorporados aos materiais da disciplina, estando presentes nos blocos das unidades, nos textos instrucionais das atividades e em demais elementos do curso. Essa estratégia reforçava a presença digital dos professores e contribuía para a construção da telepresença no ambiente virtual, um aspecto essencial para o engajamento dos alunos na EaD (Garrison, Anderson e Archer, 2000).

Na aula inaugural da disciplina, apresentamos a estrutura do curso e seus componentes aos estudantes matriculados. Nesse momento, promovemos uma atividade de acolhida para “quebrar o gelo”, desafiando os alunos a identificar e associar os avatares do ambiente virtual aos formadores. Esse exercício se mostrou bastante interessante, pois possibilitou avaliar se os avatares captavam, ainda que minimamente, as características físicas dos formadores.

Outro aspecto importante a destacar era o cuidado na criação dos avatares, buscando incluir alguma característica marcante dos formadores, como óculos, cor do cabelo, formato do corpo ou até mesmo um acessório frequentemente utilizado durante as aulas, como fones de ouvido. Esse cuidado se relaciona com a afetividade no ensino, uma vez que a representação visual contribui para a humanização do ambiente virtual. Para Vygotsky (1994), a aprendizagem não ocorre apenas no nível cognitivo, mas também no emocional e social, sendo o envolvimento afetivo um fator essencial para o desenvolvimento dos alunos.

Além disso, a construção de avatares não se limita ao reconhecimento individual, mas favorece a formação de uma identidade coletiva. Quando os participantes se veem representados de forma lúdica e próxima de suas características reais, cria-se um espaço de pertencimento, no qual cada um se sente parte ativa de um grupo maior. Esse senso de comunidade fortalece o vínculo entre professores e estudantes, reduz a sensação de distância típica da modalidade a distância e potencializa o engajamento pedagógico.

A figura a seguir ilustra esse processo, apresentando a equipe formadora por meio de avatares personalizados, que simbolizam tanto a singularidade de cada integrante quanto a construção de uma identidade comum no ambiente virtual.

⁴ O Bitmoji é um aplicativo que permite a criação de avatares personalizados em estilo cartoon, possibilitando que os usuários adaptem características físicas, expressões e até mesmo acessórios para representar sua identidade digital. Disponível em: <https://www.bitmoji.com/>

Figura 6 - Avatares



Fonte: Moodle Multimeios (2025).

Além dos formadores, os estudantes também eram convidados a criar seus próprios avatares. Para aqueles que não se sentissem confortáveis com essa tarefa, estabeleceu-se um acordo didático inspirado nos princípios da Sequência Fedathi, pelo qual os alunos eram orientados a adicionar uma foto de perfil. Essa etapa integrava as primeiras atividades da disciplina e tinha como objetivo favorecer o reconhecimento mútuo e a construção de uma identidade no ambiente virtual. Assim, solicitava-se que cada estudante incluísse uma fotografia e elaborasse uma minibiografia de apresentação à turma, contribuindo para um clima de acolhimento e para o fortalecimento dos vínculos iniciais no processo formativo.

Esse movimento fortalecia a ideia de telepresença, o senso de comunidade e o sentimento de pertencimento ao ambiente virtual. Mesmo no modelo EaD, era possível criar um espaço em que a presença se tornava perceptível, tornando a interação mais próxima e humanizada. Nesse contexto, a afetividade constitui elemento central para a qualidade da aprendizagem em ambientes virtuais, influenciando diretamente a motivação, o engajamento e a consolidação da memória, sendo decisiva para o êxito do processo educativo.

Estudos sobre educação mediada por tecnologias digitais indicam que a interação

constante, o estabelecimento de vínculos simbólicos e a sensação de presença social são elementos fundamentais para fortalecer o engajamento e favorecer aprendizagens mais significativas. Nesse contexto, o uso de avatares desponta como estratégia promissora para humanizar o ambiente virtual, ampliar a expressividade e intensificar a participação dos estudantes. Pesquisas demonstram que representações gráficas do sujeito no ciberespaço contribuem para aumentar a confiança interpessoal, reforçar a presença social e favorecer a experiência emocional dos aprendizes (Schlemmer; Trein; Oliveira, 2008; Bente et al., 2004), potencializando, assim, os processos de mediação e acompanhamento no ensino digital.

5.4.2 Modelo de blocos

O Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) é um Ambiente Virtual de Ensino (AVE) amplamente utilizado para o ensino a distância. Trata-se de uma plataforma de código aberto, o que significa que pode ser modificada e personalizada conforme as necessidades de instituições e professores. Seu principal objetivo é facilitar o processo de ensino e aprendizagem em um ambiente digital acessível e interativo, permitindo a criação de cursos, a organização de conteúdos, a aplicação de avaliações, a comunicação entre alunos e professores, além da integração com diversas ferramentas externas. Como destaca Lima (2021, p. 45), “o Moodle possibilita uma abordagem flexível e escalável, permitindo a adaptação a diferentes metodologias de ensino e perfis de usuários”.

No Moodle, a estrutura da interface pode ser organizada por meio do *Modelo de Blocos*, um sistema modular que permite adicionar, remover e personalizar diferentes elementos visuais e funcionais dentro do ambiente virtual de ensino. Esses blocos funcionam como pequenos painéis que fornecem acesso rápido a recursos e informações do curso, tornando a navegação mais intuitiva e eficiente. Segundo Oliveira e Souza (2020, p. 89), “a modularidade do Moodle, por meio dos blocos, permite que cada curso tenha uma estrutura flexível, proporcionando maior autonomia ao usuário”.

Figura 7 - Modelo em blocos



Fonte: Moodle Multimeios (2025).

Além da estrutura de blocos, o Moodle possui diversas outras formas organizacionais que permitem maior adaptação dos cursos às necessidades dos estudantes e professores. Alguns dos formatos mais comuns incluem o *Formato de Tópicos*, que organiza os conteúdos em seções independentes; o *Formato Semanal*, que distribui o curso conforme a duração prevista; o *Formato de Uma Página*, que apresenta todo o conteúdo em uma única rolagem contínua; e o *Formato de Módulos ou Atividades*, que exibe cada atividade de forma individualizada. Conforme aponta Santos (2019, p. 112), “a escolha do formato do curso influencia diretamente na experiência do aluno, impactando sua interação com o ambiente virtual e sua percepção de organização do conteúdo”.

Contudo, o Moodle não se limita apenas à estrutura de interface de navegação, seja ela baseada em blocos ou não, mas oferece um conjunto robusto de formatos de curso, menus, painéis personalizados e ferramentas de monitoramento, proporcionando um ambiente de aprendizagem flexível e adaptável para diferentes contextos educacionais. Como destaca Oliveira (2022, p. 76), “a diversidade de estruturas organizacionais no Moodle permite a implementação de práticas pedagógicas inovadoras, tornando o ensino mais dinâmico e interativo”. Assim, sua ampla gama de funcionalidades possibilita que instituições e professores personalizem suas abordagens educacionais, garantindo maior efetividade no ensino a distância e no suporte ao aprendizado autônomo dos alunos.

No Raízes, e na disciplina em que essa abordagem foi experienciada, o modelo estrutural de blocos foi utilizado com o objetivo de tornar o ambiente mais dinâmico e interativo para o usuário. Essa escolha permitiu uma organização mais intuitiva dos conteúdos e atividades, favorecendo a navegação e o acompanhamento do progresso dos estudantes.

Além disso, visualmente, o modelo de blocos é o que mais se assemelha à proposta de trilha de aprendizagem, pois permite a disposição sequencial e modular dos conteúdos, orientando os estudantes ao longo do percurso formativo de maneira estruturada. Esse modelo facilita a visualização do progresso, permitindo que os alunos identifiquem o que já foi concluído e o que ainda precisa ser realizado, fortalecendo assim sua autonomia na gestão do próprio aprendizado.

No entanto, é importante ressaltar que, apesar da organização sequencial da disciplina por meio do formato blocos, na aula inaugural os estudantes são informados de que possuem autonomia para seguir sua própria trilha de aprendizagem. Isso significa que, caso desejem, podem iniciar sua jornada acadêmica por qualquer unidade do curso, incluindo a última, desde que respeitem os prazos estabelecidos no cronograma da disciplina.

Nesse sentido, todas as unidades são disponibilizadas simultaneamente desde o início do curso, garantindo flexibilidade no planejamento dos alunos. No entanto, cada uma delas possui datas finais pré-definidas para fins de organização e acompanhamento dos formadores. A única exceção a essa flexibilidade são as atividades síncronas ou presenciais, que possuem datas fixas e previamente agendadas. Dessa forma, os estudantes têm a liberdade de planejar seus estudos de acordo com seu próprio ritmo, promovendo um aprendizado mais personalizado e respeitando suas necessidades individuais dentro do ambiente virtual.

O formato de blocos também foi escolhido devido à sua personalização visual, que pode ser adaptada de acordo com a temática da disciplina e/ou do curso, tornando o ambiente de aprendizagem mais atrativo e imersivo. No caso do Raízes, as capas dos blocos foram customizadas com os avatares dos formadores, sempre associadas a elementos visuais que fazem referência ao conteúdo da unidade. Essa abordagem contribui para a identidade visual do curso, facilitando a associação dos conteúdos e promovendo maior engajamento.

Um exemplo dessa estratégia pode ser observado na unidade “EaD ao longo da História”, cuja composição visual incorpora elementos como lupa, ampulheta e livro, evocando a ideia de uma investigação histórica sobre a Educação a Distância. Tal escolha estética não se restringe à dimensão ilustrativa, mas cumpre uma função pedagógica ao orientar a leitura temática e favorecer a coerência semiótica do ambiente virtual. A atenção ao *design* visual, nesse sentido, contribui para qualificar a usabilidade da interface, fortalecer a identidade do curso e favorecer a imersão do estudante no percurso formativo. Ao articular aspectos simbólicos, funcionais e comunicacionais, o design torna-se um mediador relevante na construção do engajamento e na sustentação de uma experiência de aprendizagem mais significativa.

Além da personalização estética, o formato de blocos apresenta uma característica interativa que se assemelha a um jogo, pois, ao ser clicado, o conteúdo se abre em uma janela pop-up, proporcionando uma experiência mais dinâmica e fluida. Esse recurso se aproxima da gamificação, uma estratégia do *Design* Instrucional amplamente utilizada na EaD para aumentar o engajamento dos estudantes. Como destaca Kapp (2012, p. 35), “a gamificação no contexto educacional permite transformar a experiência de aprendizado, tornando-a mais

envolvente por meio de mecânicas inspiradas em jogos”.

Dessa forma, o uso do formato de blocos no Raízes não apenas organiza os conteúdos de forma intuitiva, mas também potencializa a imersão e interação dos estudantes com o ambiente virtual de aprendizagem. A combinação entre personalização visual, interatividade e gamificação reforça a identidade do curso e contribui para uma experiência mais motivadora e engajadora na modalidade EaD.

5.4.3 Progresso do aluno

Além dos recursos de navegação e personalização, o *Moodle* conta com ferramentas de monitoramento do desempenho dos alunos, por meio de relatórios e indicadores de progresso. Esses mecanismos permitem que professores acompanhem a evolução dos estudantes, identifiquem dificuldades e tomem decisões pedagógicas mais assertivas. Ferramentas como os relatórios de conclusão de atividades, os logs de participação e os indicadores de progresso são essenciais para o acompanhamento acadêmico. Segundo Almeida e Rodrigues (2018, p. 56), “a análise do progresso dos alunos no Moodle permite uma abordagem mais proativa da tutoria, possibilitando intervenções pedagógicas personalizadas”.

A “Barra de Progresso” do *Moodle* é uma ferramenta eficaz para o acompanhamento das atividades dos alunos, permitindo que eles tenham uma visão clara do seu desempenho ao longo do curso. Segundo Domingues e Haines (2017), “a Barra de Progresso se mostrou uma ferramenta efetiva de acompanhamento das atividades dos alunos, permitindo que cada estudante visualize suas tarefas concluídas e pendentes”. Essa funcionalidade desempenha um papel essencial na autogestão da aprendizagem, auxiliando os alunos na organização de suas atividades e no cumprimento dos prazos estabelecidos.

Figura 8 - Barra de Progresso Moodle



Fonte: Moodle Multimeios (2025).

Na disciplina Educação a Distância, ofertada pela Faculdade de Educação, que adotou o Raízes, a “Barra de Progresso” foi implementada como parte da metodologia pedagógica utilizada. Sua aplicação permitiu que os estudantes gerenciassem de forma mais eficiente seu próprio aprendizado, possibilitando a visualização clara das atividades já concluídas e das que ainda estavam pendentes.

Essa ferramenta foi integrada a um conjunto de estratégias pedagógicas fundamentadas nos princípios da metodologia de ensino Sequência Fedathi, associando-se a diversas atividades avaliativas, como fóruns, provas e outras tarefas interativas. Sua implementação contribuiu para tornar a experiência no ensino a distância mais estruturada e dinâmica, incentivando o engajamento e a autonomia dos estudantes ao longo do curso.

Dessa forma, a Barra de Progresso desempenha um papel fundamental no planejamento e na organização das atividades no contexto da EaD, auxiliando professores e alunos na gestão do tempo e no acompanhamento contínuo do desempenho acadêmico.

5.4.4 Recursos agregados

Os recursos agregados referem-se a ferramentas e funcionalidades externas ou internas que podem ser integradas ao ambiente virtual de ensino e aprendizagem, visando a ampliação das possibilidades pedagógicas para tornar o processo formativo mais dinâmico e interativo. Esses recursos complementam as atividades tradicionais do AVE, permitindo a inclusão de diferentes formatos de conteúdo, atividades colaborativas e elementos multimídia.

No AVE *Moodle*, isso é possível pois trata-se de um ambiente aberto, o que possibilita personalização de acordo com os objetivos de aprendizagem e o perfil dos estudantes. Segundo Lima e Silva (2021, p. 112), “a arquitetura modular do *Moodle* permite que professores e administradores personalizem o ambiente virtual para atender às necessidades específicas de cada curso, ampliando a interatividade e promovendo metodologias ativas de ensino”. Dessa forma, diferentes ferramentas podem ser incorporadas para potencializar o engajamento dos estudantes e diversificar as experiências educacionais.

A integração de recursos agregados aos ambientes virtuais de ensino e aprendizagem, tais como o Moodle, favorece a adaptação de diferentes metodologias e perfis de aprendizagem, proporcionando um ensino mais inclusivo e acessível. Ao permitir a

conexão com ferramentas externas e personalizações internas, o *Moodle* amplia as possibilidades pedagógicas, permitindo que os professores explorem abordagens inovadoras e diversificadas.

A incorporação de recursos agregados no Raízes, por meio do AVE Moodle, aprimora a experiência educacional ao tornar o ambiente virtual mais dinâmico, interativo e personalizado. A plataforma permite a integração de ferramentas externas, como Padlet, H5P, fóruns interativos e vídeos incorporados, que enriquecem as estratégias pedagógicas, ampliam o engajamento dos estudantes e promovem maior acessibilidade.

Além de potencializar essas estratégias, os recursos agregados também favorecem a estruturação de trilhas de aprendizagem, oferecendo um percurso mais organizado e intuitivo. Com isso, os alunos podem explorar os conteúdos de forma mais imersiva e adaptada ao seu próprio ritmo, tornando a experiência de aprendizado mais envolvente e eficaz.

Outro aspecto relevante é a flexibilidade proporcionada por esses recursos, permitindo que os estudantes avancem conforme suas preferências e estilos de aprendizagem. Essa abordagem contribui para um ensino que fortalece a autonomia dos alunos na EaD, possibilitando uma experiência mais personalizada e significativa.

No Raízes, os recursos agregados vão além de simplesmente complementar o ensino, pois contribuem para a construção de um ambiente virtual mais intuitivo, atrativo e eficiente, alinhado às demandas contemporâneas da Educação a Distância.

Nos subtópicos a seguir, serão apresentados os principais recursos agregados utilizados no modelo, como o Padlet, recursos multimídia e a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), destacando suas contribuições para a consolidação e aprimoramento da proposta pedagógica.

5.4.4.1 Padlet

O *Padlet*⁵ é uma ferramenta digital que funciona como um quadro interativo *online*, permitindo a criação e organização de conteúdos de forma colaborativa e visualmente dinâmica. Ele possibilita que usuários adicionem textos, imagens, vídeos, links, documentos e outros recursos multimídia em um espaço compartilhado, facilitando a construção coletiva do conhecimento.

Essa ferramenta tem sido amplamente utilizada no contexto educacional,

⁵ Disponível em: <https://padlet.com/>

especialmente na EaD. Estudos indicam que o Padlet favorece a colaboração e a participação ativa dos estudantes, promovendo o engajamento e tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e interativo (Caetano; Oliveira; Rebelo, 2021). Em situação de avaliação, o Padlet também se mostra um recurso mediador, permitindo feedback construtivo e diálogo constante entre professores e alunos (Rocha; Costa, 2021).

Entre suas principais funcionalidades, destaca-se o compartilhamento e a colaboração, permitindo que professores e alunos criem e editem postagens simultaneamente em um mural digital. Essa funcionalidade possibilita *feedbacks* em tempo real, promovendo maior interação entre os participantes. Além disso, o Padlet oferece diversidade de formatos e layouts, como murais, mapas, colunas e fluxogramas, possibilitando sua adaptação às diferentes necessidades pedagógicas. Pode ser utilizado para mapas conceituais, *brainstorms*, linhas do tempo e portfólios digitais, tornando o ensino mais dinâmico e visualmente organizado.

Outra vantagem é sua integração com outras ferramentas digitais, permitindo a inserção de vídeos, áudios, arquivos do *Google Drive* e *links* externos. Além disso, o Padlet é compatível com diferentes dispositivos, como computadores, tablets e smartphones, facilitando o acesso e a usabilidade por parte dos estudantes e professores.

No Raízes, o Padlet foi utilizado de diversas formas, destacando-se como uma ferramenta interativa para dinamizar a experiência dos estudantes. A primeira experimentação com o Padlet ocorreu na atividade de apresentação, em que um mural compartilhado foi personalizado para simular uma conversa de grupo do aplicativo de mensagens instantâneas WhatsApp. O mural recebia um título correspondente à turma e ao semestre, como, por exemplo, “EaD 2022.1”, tornando a atividade mais contextualizada e familiar aos alunos.

Além disso, a primeira mensagem visível no mural era um texto de boas-vindas, oferecendo direcionamentos claros para a apresentação pessoal, o envio de foto e o cadastro na plataforma externa. Para tornar a experiência ainda mais integrada ao Moodle Multimeios, o mural do Padlet foi incorporado ao ambiente virtual por meio de código HTML, permitindo que os alunos acessassem a atividade sem sair da plataforma principal do curso, fortalecendo umas das ideias centrais do Raízes: tudo em um só lugar!

Essa abordagem gerou diferentes reflexões e aprendizagens para a equipe de formadores, com pontos positivos e desafios a serem superados. Entre os aspectos positivos, destacou-se a alta adesão dos estudantes, que demonstraram facilidade e familiaridade com a atividade, uma vez que seu *layout* reproduzia uma ferramenta digital amplamente utilizada em seus cotidianos. Para reforçar essa semelhança, houve um cuidado especial na personalização

da interface, incluindo o uso de avatares e um papel de parede idêntico ao da ferramenta original.

Entretanto, alguns desafios surgiram ao longo da implementação. Um dos pontos negativos foi a dificuldade na identificação dos alunos, pois quando eles não realizavam o cadastro na plataforma do Padlet, suas postagens apareciam com o status “anônimo”, impedindo o acompanhamento da atividade e a identificação dos autores dos *posts* pelos formadores. Além disso, durante a nossa experiência, um problema estrutural impactou a continuidade da atividade, pois o modelo utilizado nessa atividade específica acabou sendo removido da plataforma, o que inviabilizou a manutenção dessa estratégia e comprometeu o objetivo inicial da atividade. Apesar desses desafios, a experiência com o Padlet no Raízes evidenciou o potencial das tecnologias interativas na EaD, ressaltando a importância da experimentação pedagógica e da busca constante por soluções inovadoras que tornem o aprendizado mais dinâmico, acessível e engajador.

Ao longo dos semestres, novas experimentações pedagógicas foram desenvolvidas com o uso do Padlet, ampliando sua aplicação para diferentes atividades dentro do Raízes. Além da atividade de apresentação mencionada anteriormente, a ferramenta foi incorporada às atividades de produção de *podcasts* e vídeos, alinhando-se aos princípios do modelo, que valoriza a diversidade de práticas educativas e coloca o estudante como coautor de sua própria jornada de aprendizagem, bem como de seus pares.

Seguindo essa abordagem, os estudantes foram convidados a produzir conteúdos autorais, como *podcasts* e vídeos, que foram organizados em três murais distintos no Padlet. O primeiro, intitulado “Rádio EaD Multimeios”, foi criado para a exibição de *podcasts* sobre a história da EaD ao redor do mundo, incentivando os alunos a pesquisarem e discutirem o tema em um formato acessível e dinâmico. O segundo mural, chamado “Luz, Câmera, AÇÃO!”, foi utilizado para a postagem de vídeos relatando visitas a instituições que ofertam ensino EaD. Nessa atividade, os estudantes realizavam um relato sobre suas observações, analisando se as instituições cumpriam os referenciais de qualidade da EaD estabelecidos pelas diretrizes educacionais.

Por fim, na atividade final da disciplina, os estudantes realizavam suas autoavaliações por meio de vídeos. Em semestres anteriores, essa atividade era postada em seus canais individuais no YouTube, mas essa abordagem limitou a troca entre os colegas, pois os vídeos não eram facilmente acessíveis a todos. Nos semestres em que o Raízes foi implementado, o Padlet foi adotado para a publicação desses vídeos, criando uma videoteca coletiva acessível a todos os participantes da disciplina. Esse novo formato fortaleceu o senso

de coletividade, elemento essencial dentro da Educação a Distância, pois, segundo Palloff e Pratt (2002, p. 58), “a aprendizagem em ambientes virtuais deve promover a colaboração e o compartilhamento de experiências, possibilitando a construção de um conhecimento coletivo”.

Durante essas atividades, foi possível observar outras questões importantes que devem ser consideradas para a implementação do Raízes. Os desafios permaneceram os mesmos já mencionados anteriormente, como a dificuldade de identificação de alguns estudantes devido ao cadastro na plataforma. No entanto, os pontos positivos foram bastante expressivos, destacando-se a alta adesão dos estudantes às atividades e a qualidade das produções. As criações dos alunos demonstraram criatividade, envolvimento e um alto nível de dedicação, sendo perceptível o entusiasmo na realização dessas tarefas. Além disso, o processo incentivou a autonomia dos estudantes, pois, conforme destaca Moore (1986), a EaD deve proporcionar condições para que o aluno auto gerencie seu aprendizado, desenvolvendo sua capacidade de tomar decisões e estabelecer seu próprio ritmo de estudo.

Outro aspecto relevante foi a questão da coautoria, já que muitas produções apresentaram qualidade significativa e foram incorporadas às disciplinas de semestres posteriores, sempre com o consentimento dos autores. Essa prática está alinhada à perspectiva de Vygotsky (1994), que enfatiza a importância da aprendizagem mediada, onde o conhecimento é construído coletivamente, por meio da interação e do compartilhamento de experiências. Além disso, o Padlet possibilitou uma interação mais dinâmica entre formadores e estudantes, permitindo que os professores comentassem as produções e expressassem reações, semelhante ao funcionamento de redes sociais, o que aumentou o engajamento e a valorização das contribuições dos alunos.

A experiência mostrou-se extremamente proveitosa, pois, além de estimular a criatividade e a autonomia dos estudantes, alinou-se aos princípios fundamentais do Raízes, reforçando a aprendizagem ativa, a colaboração e o senso de pertencimento no contexto da EaD. A literatura sustenta que a afetividade e a construção de um senso de comunidade são centrais para promover a interação significativa e fortalecer os vínculos entre participantes em ambientes virtuais de aprendizagem (Palloff; Pratt, 2002). Dessa forma, o uso do Padlet no Raízes não apenas favoreceu o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, mas também contribuiu para forjar uma comunidade de aprendizagem mais coesa, humana e engajada.

5.4.4.2 Recursos Multimídias

A integração de recursos multimídia no Raízes teve como objetivo tornar o

ambiente virtual mais dinâmico, interativo e acessível, atendendo diferentes estilos de aprendizagem. Ferramentas como Padlet, H5P, vídeos, imagens, GIFs e Memes foram incorporadas estrategicamente para enriquecer as estratégias pedagógicas e ampliar o engajamento dos estudantes.

O H5P foi utilizado na criação de quizzes interativos, linhas do tempo e vídeos interativos, proporcionando uma experiência de aprendizagem envolvente e participativa. Segundo Lima e Silva (2021, p. 87), “o uso de ferramentas interativas na EaD amplia o engajamento dos estudantes e favorece a construção ativa do conhecimento, permitindo que o aluno interaja diretamente com o conteúdo”.

Além disso, GIFs e Memes foram adotados como uma forma de tornar o ensino mais leve e atrativo, aproximando os conteúdos do universo digital dos estudantes. Conforme destaca Prensky (2012), os nativos digitais aprendem melhor quando os conteúdos estão conectados à sua realidade cotidiana e apresentados de maneira visualmente estimulante.

No que diz respeito ao uso de imagens e vídeos, foi realizada uma curadoria prévia durante o planejamento da disciplina, utilizando bancos de objetos abertos para selecionar materiais alinhados aos temas debatidos, garantindo qualidade e relevância no processo de ensino. Apesar dessa seleção inicial ser feita pelos formadores da disciplina, os estudantes também foram incentivados a sugerir e compartilhar materiais complementares, promovendo autonomia e coautoria no processo formativo.

Todos os recursos multimídia foram disponibilizados por meio de código HTML e incorporados ao Moodle Multimeios, assegurando uma integração fluida dentro do ambiente virtual. Além disso, o uso desses materiais respeitou as diretrizes de direitos autorais e as políticas da plataforma, garantindo que os conteúdos fossem utilizados de forma ética e legalmente apropriada.

Dessa maneira, a diversificação dos formatos de conteúdo no Raízes potencializou a experiência educacional, tornando o ensino mais interativo, motivador e alinhado às necessidades contemporâneas da EaD.

5.4.4.3 RNP

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) é uma plataforma brasileira de webconferência que oferece infraestrutura tecnológica para apoiar pesquisadores em instituições de ensino e pesquisa. Além de garantir segurança na conectividade, possibilita atividades colaborativas e inovadoras na virtualidade por meio de suas ferramentas.

Seu principal público-alvo são as instituições acadêmicas federais, o que se justifica pelo fato de que a infraestrutura e a manutenção dos serviços são financiadas pelo governo brasileiro e geridas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Dessa forma, instituições públicas que realizam pesquisas sobre o fenômeno educativo e inovações podem acessar os serviços sem custo, utilizando uma conta federada vinculada à instituição a que pertencem (BRASIL, 2025).

A RNP opera a Rede Ipê, uma infraestrutura de alta velocidade que interliga instituições acadêmicas e científicas em todo o país. Além disso, pode se conectar com redes internacionais, fomentando colaborações globais. Para garantir alta capacidade e baixa latência na transmissão de dados, a RNP utiliza tecnologias avançadas, como fibra óptica (RNP, 2025).

A escolha da RNP para o Raízes não se deu apenas pelas possibilidades tecnológicas oferecidas, mas também pela liberdade de uso e pela facilidade de integração com recursos agregados e plugins no Ambiente Virtual de Ensino (AVE) adotado, o Moodle Multimeios. Com essa integração, tornou-se viável a realização dos encontros virtuais síncronos planejados pelos formadores.

Outro aspecto positivo foi a compatibilidade da RNP com o AVE TeleMeios, que pode trazer mais dinamismo à virtualidade, ampliando a comunicação, a interação e fortalecendo vínculos entre os participantes. Essa integração possibilita ao docente novas formas de mediação síncrona. No entanto, seu uso ainda está em fase experimental e passa por análises de aprimoramento conduzidas pelos pesquisadores do Laboratório de Pesquisa Multimeios.

No Raízes, a RNP foi utilizada especialmente nos momentos síncronos, com destaque para o período da pandemia e do pós-pandemia, quando o isolamento social tornou-se necessário. Além disso, a plataforma foi incorporada às práticas do modelo educacional Comodale, permitindo que, mesmo nas aulas presenciais, uma sala virtual fosse aberta para que estudantes impossibilitados de comparecer fisicamente pudessem participar remotamente.

Por fim, a utilização da RNP também favoreceu a participação de formadores e palestrantes de outras cidades e estados em formações e oficinas práticas, ampliando os debates e superando barreiras físicas. Dessa forma, a experiência com a Educação a Distância foi fortalecida, promovendo um ambiente acadêmico mais acessível e colaborativo.

5.5 Formação em serviço: oficinas para a produção de multimídias

As pesquisas e estudos desenvolvidos no Laboratório de Pesquisa Multimeios têm como princípio fundamental a aplicação prática do conhecimento, incentivando os envolvidos a colocarem a Mão na Massa, assim como ocorre no fazer científico. O Raízes, em sua modelização, busca orientar, por meio de estratégias de ensino, como esse processo acontece na prática. Paralelamente, a formação em serviço promovida pelo Multimeios visa capacitar e formar docentes enquanto eles experienciam a prática pedagógica, permitindo uma aprendizagem ativa e contextualizada.

Durante a formação, os formadores não apenas desempenham suas atividades, mas também permanecem em constante estudo e reflexão sobre a práxis, promovendo um aperfeiçoamento contínuo. Esse processo auxilia os educadores na construção de novos saberes, possibilitando ajustes rápidos e precisos nas atividades em desenvolvimento, sem que haja um distanciamento do lócus da pesquisa.

Nesse contexto, foram planejadas atividades como oficinas e produções de mídias, incluindo vídeos e *podcasts*, que proporcionaram aos alunos uma participação ativa na construção do conhecimento. Essas formações permitiram a aplicação imediata dos conceitos adquiridos na teoria para a prática, tornando o aprendizado mais dinâmico, interativo e eficaz. Dessa forma, os participantes saíam das leituras e discussões coletivas para vivências concretas, consolidando o conhecimento por meio da experiência prática.

5.5.1 Oficina de Memes

A Oficina de Memes, intitulada “*Uma imagem vale mais do que mil palavras: O uso dos memes em contexto educacional*”, foi realizada no âmbito da disciplina de Educação a Distância desde o semestre 2018.2, com o objetivo de explorar o potencial dos memes como ferramenta pedagógica. A proposta buscou despertar nos participantes o interesse pelo uso dessa linguagem visual no ensino, promovendo reflexões críticas sobre seu impacto e incentivando a experimentação prática tanto em formatos analógicos quanto digitais.

Destinada a educadores em formação de diversas áreas e demais interessados no uso de recursos tecnológicos no contexto educacional, a oficina teve duração de três horas, incluindo intervalos. Durante esse período, foram abordados conceitos essenciais da cibercultura, conforme discutidos por Lévy (1999; 2010), destacando como a digitalização da comunicação influencia práticas educativas e interações sociais.

Com a popularização das tecnologias digitais e a crescente presença da internet no cotidiano, os memes consolidaram-se como uma das formas mais difundidas de expressão e

compartilhamento de ideias. Castells (1999) argumenta que a sociedade em rede redefine os processos de ensino e aprendizagem, tornando imprescindível a análise crítica dessas novas linguagens. Nesse contexto, a oficina foi estruturada para investigar como os memes podem ser utilizados pedagogicamente, ampliando as possibilidades didáticas e promovendo aprendizagens significativas.

A metodologia adotada foi dividida em três fases principais, permitindo uma abordagem progressiva e interativa do tema. A primeira fase, denominada **Análise Preliminar**, teve como foco a contextualização teórica sobre cibercultura e o papel dos memes como ferramentas de comunicação e aprendizado. Esse momento foi conduzido por meio de apresentações expositivas e interativas, utilizando slides e materiais multimídia para ilustrar conceitos como a origem, anatomia e composição dos memes. Além disso, foram analisados exemplos virais que demonstraram a diversidade de usos dessa linguagem na contemporaneidade. A introdução teórica possibilitou que os participantes compreendessem a relevância dos memes no cotidiano digital e refletissem sobre suas potencialidades pedagógicas.

Na segunda fase, denominada **Experimentação**, ou numa linguagem fedathiana, o momento do “Mão na massa”, os participantes foram convidados a criar memes em dois formatos distintos. Primeiramente, foram confeccionados memes analógicos, utilizando materiais físicos como cartolina, revistas, cola, tesouras e canetinhas. Esse processo permitiu uma abordagem concreta e acessível, valorizando a criatividade e a expressão visual dos participantes. Em seguida, foi introduzida a ferramenta digital *Meme Generator*, possibilitando a criação de memes no ambiente virtual. A transição entre os formatos analógico e digital proporcionou uma experiência comparativa, incentivando reflexões sobre as diferenças entre os suportes e suas implicações na construção de significados.

A terceira e última fase, **Reflexão e Avaliação**, consistiu em um momento de compartilhamento e debate sobre os resultados obtidos. Os participantes apresentaram suas criações e discutiram os desafios enfrentados durante o processo, bem como as aprendizagens adquiridas. Essa etapa foi fundamental para uma análise crítica do uso dos memes em ambientes educacionais, destacando suas potencialidades e limitações. Além disso, foi avaliado o impacto da experiência na percepção dos participantes sobre o uso dessa linguagem visual na prática pedagógica.

Nessa fase, os alunos foram convidados a apresentar seus memes analógicos e digitais para o restante da turma, promovendo um espaço de troca e reflexão coletiva, além de muito divertimento entre todos os envolvidos. Os memes analógicos foram exibidos nas

paredes da Faculdade de Educação, conforme autorização dos autores, possibilitando uma exposição física das produções e estimulando a interação entre os participantes e demais membros da comunidade acadêmica. Já os memes digitais foram publicados em um fórum criado na disciplina, no AVE Moodle Multimeios, ampliando o alcance da atividade e permitindo que as discussões se estendessem para o ambiente virtual. Esse momento consolidou a oficina como uma experiência dinâmica e colaborativa, fortalecendo a percepção dos participantes sobre as possibilidades didáticas dos memes no ensino.

É importante destacar que a criação dos memes foi orientada para temas do cotidiano acadêmico dos participantes, especificamente os estudantes de graduação da Universidade Federal do Ceará. Os memes produzidos abordaram situações relacionadas à vivência universitária, como desafios dos cursos, interações com professores e colegas, dificuldades acadêmicas e experiências comuns da rotina estudantil. Essa abordagem favoreceu uma maior identificação com a atividade, promovendo tanto um engajamento mais espontâneo quanto uma reflexão crítica sobre o ambiente universitário.

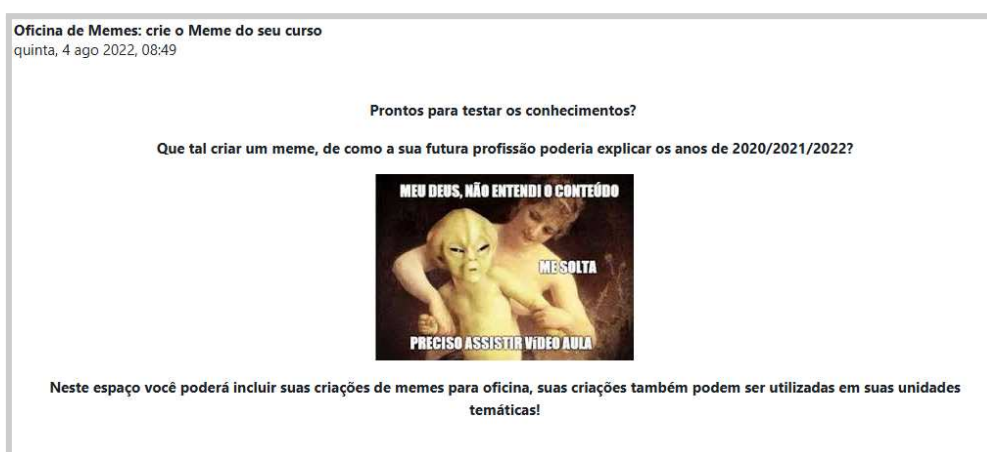
Dessa forma, a Oficina de Memes não apenas proporcionou um espaço de experimentação e reflexão sobre o uso dessa linguagem no ensino, mas também reforçou a necessidade de compreender as novas formas de comunicação digital e suas implicações na educação contemporânea. Dawkins (2007) argumenta que a replicação e transformação dos memes refletem processos de construção de significado e apropriação cultural, aspectos essenciais para uma abordagem pedagógica inovadora e conectada às realidades dos alunos. A experiência confirmou o potencial dos memes como recursos didáticos estratégicos, demonstrando que seu uso planejado pode engajar os estudantes e tornar os processos de ensino e aprendizagem mais dinâmicos e interativos.

A Oficina de Memes se alinha ao Raízes ao utilizar elementos da cultura digital como ferramenta pedagógica, conectando o aprendizado à realidade sociocultural dos participantes. O processo de criação de memes possibilita uma aprendizagem significativa e contextualizada, promovendo a construção coletiva do conhecimento e estimulando a experimentação.

Além disso, a oficina se insere no conceito de formação em serviço, pois capacita educadores em formação para o uso das TDICs no ensino, incentivando uma postura crítica e reflexiva sobre o potencial pedagógico dessas ferramentas. A experiência prática fortalece a autonomia docente, ampliando o repertório metodológico dos participantes e estimulando novas formas de abordagem educacional.

Seguindo a Sequência Fedathi, a oficina conduz os participantes por um processo estruturado, uma vez que, inicialmente, ocorre a contextualização sobre cibercultura e a análise crítica dos memes, preparando os participantes para a experimentação prática. Em seguida, a criação de memes analógicos e digitais permite a aplicação dos conceitos explorados, consolidando o aprendizado de forma interativa. Por fim, a reflexão coletiva possibilita a ressignificação do conhecimento adquirido, incentivando o uso dos memes como recurso didático planejado. Dessa forma, a oficina não apenas proporciona um ambiente de experimentação criativa, mas também fortalece a compreensão dos educadores sobre as novas linguagens da comunicação digital e suas aplicações no ensino.

Figura 9 – Oficina de memes



Fonte: Moodle Multimeios (2025).

5.5.2 Oficina de Podcast

A Oficina de Podcast seguiu um formato semelhante à Oficina de Memes, sendo realizada de maneira virtual e proporcionando aos participantes reflexões sobre o uso dessa mídia no contexto educacional.

Além de apresentar as características essenciais que compõem a linguagem dos *podcasts*, a experiência permitiu que os alunos fossem autores de suas próprias produções, expressando seus aprendizados de forma criativa e inovadora.

A atividade foi conduzida com base na Sequência Fedathi, organizando-se em quatro etapas: Tomada de Posição, na qual os participantes foram desafiados a criar um podcast sobre a evolução da Educação a Distância (EaD) no mundo, no Brasil e no Ceará; Maturação, período em que desenvolveram os episódios e postaram suas produções no Padlet;

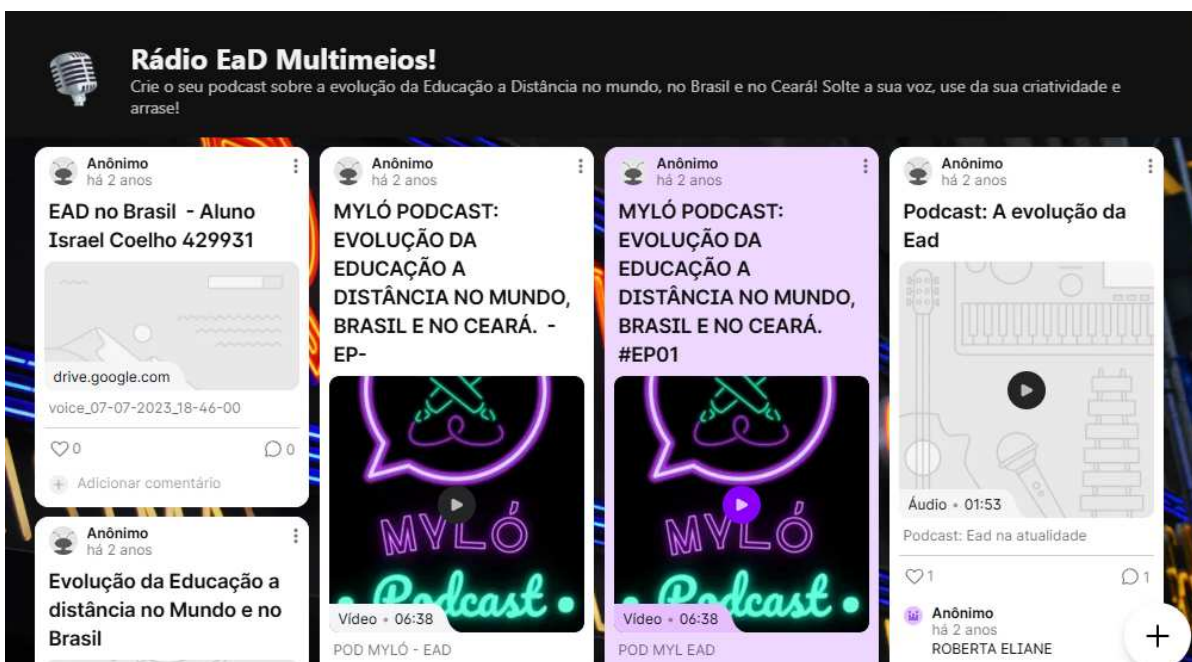
Solução, momento de apresentação e feedback coletivo, destacando pontos fortes e aspectos a serem aprimorados; e, por fim, Prova, fase na qual os alunos sistematizaram as discussões contidas nos *podcasts* e realizaram melhorias nas suas produções (BORGES NETO, 2018).

A oficina evidenciou o desenvolvimento de habilidades midiáticas e educacionais, aliando o formato clássico do rádio às novas práticas digitais, consolidando o podcast como uma estratégia inovadora no ensino superior. Os participantes demonstraram criatividade na produção, desde a elaboração das vinhetas até a escolha dos formatos narrativos, como monólogos, diálogos, entrevistas e programas de rádio.

Além disso, destacaram-se na produção de capas para seus *podcasts*, utilizando ferramentas como Canva, e na criação de títulos originais, como *Miló Podcast*, *EaDCast* e *EducaBR - Contexto da EaD no Brasil*. As produções dos alunos foram publicadas no recurso agregado Padlet, permitindo que todos os envolvidos na disciplina pudessem acessar, comentar e reagir ao conteúdo produzido, criando uma dinâmica interativa e colaborativa.

Outro aspecto relevante foi que as produções mais significativas, mediante autorização dos autores, foram incorporadas às disciplinas posteriores, tanto como exemplos de boas práticas quanto como materiais de apoio, enriquecendo a experiência de novas turmas e fortalecendo o uso do podcast como ferramenta pedagógica. A experiência não apenas incentivou a autonomia e a colaboração entre os participantes, mas também reforçou o potencial do podcast para a sistematização e difusão do conhecimento acadêmico. Algumas *podcasts* produzidos durante a oficina podem ser conferidos na imagem a seguir:

Figura 10 – Atividade de criação de Podcast



Fonte: Moodle Multimeios (2025).

A Oficina de Podcast dialoga diretamente com os princípios do Raízes, pois enfatiza a construção ativa do conhecimento, a valorização das experiências socioculturais dos participantes e a aplicação prática da aprendizagem. Ao permitir que os alunos sejam autores de suas próprias produções, a oficina reforçou o papel do estudante como protagonista do seu aprendizado, conceito fundamental no Raízes.

A atividade de produção dos *podcasts* exigiu pesquisa, organização de ideias e estruturação narrativa, promovendo aprendizagem significativa, pois os participantes não apenas absorveram informações, mas as reconstruíram em um formato inovador, aproximando o conhecimento de suas realidades acadêmicas e profissionais. Logo, o *podcast* favorece processos educativos mais ativos, participativos, criativos e autorais, estimulando a autonomia e a colaboração no ensino superior.

Além disso, a oficina fomentou a interação e a colaboração, elementos centrais do Raízes. O uso do *Padlet* para compartilhamento dos *podcasts* possibilitou feedbacks coletivos, discussões e reações, ampliando o aprendizado por meio da troca de experiências. Na Sequência Fedathi, a construção do conhecimento ocorre de forma progressiva e colaborativa, com momentos de reflexão e ressignificação que promovem o aprimoramento contínuo.

Além disso, a inclusão das produções mais relevantes em disciplinas posteriores reforçou ainda mais esse caráter colaborativo, criando um ciclo contínuo de aprendizagem no qual novos alunos puderam se inspirar e contribuir com novas perspectivas. Desta forma, o

uso de *podcasts* no ensino superior possibilita a integração de diferentes linguagens e mídias, potencializando a sistematização do conhecimento de forma inovadora e acessível.

Por fim, a oficina também incorporou a formação em serviço, conceito essencial ao Raízes, e inerente a metodologia de ensino Sequência Fedathi, ao possibilitar que os participantes aprendessem enquanto produziam, consolidando suas competências por meio da experimentação prática. A combinação entre autoria discente, interação social e aplicação prática fez com que a oficina se tornasse um exemplo concreto da metodologia escolhida pelo Raízes, tornando o ensino mais dinâmico, contextualizado e engajador.

5.5.3 Experimentando em EaD

Essa atividade foi estruturada com base nos princípios do Raízes e na Sequência Fedathi, aliando a formação em serviço e o conceito de Mão na Massa, permitindo que os estudantes experimentassem a prática pedagógica no ambiente virtual.

Para isso, foi disponibilizado um ambiente na plataforma Moodle Multimeios, onde os alunos, assumindo o papel de professores, puderam planejar e construir uma sessão didática na virtualidade. Cada participante recebeu um espaço próprio dentro da plataforma, nomeado com seu nome no título, garantindo autonomia no desenvolvimento das atividades e estimulando a responsabilidade sobre a criação do conteúdo.

Os alunos foram orientados a estruturar suas sessões considerando as leituras e discussões prévias da disciplina, aplicando o conhecimento teórico à prática. Além disso, foram incentivados a explorar os recursos do Moodle e ferramentas agregadas para enriquecer suas atividades, como a inserção de imagens, vídeos, *links* e outros elementos interativos. Esse processo não apenas fortaleceu a experimentação, mas também potencializou a criatividade dos estudantes na criação de materiais didáticos digitais. Essa abordagem reforça o princípio de autoria e experimentação presente no Raízes, promovendo um aprendizado significativo e contextualizado.

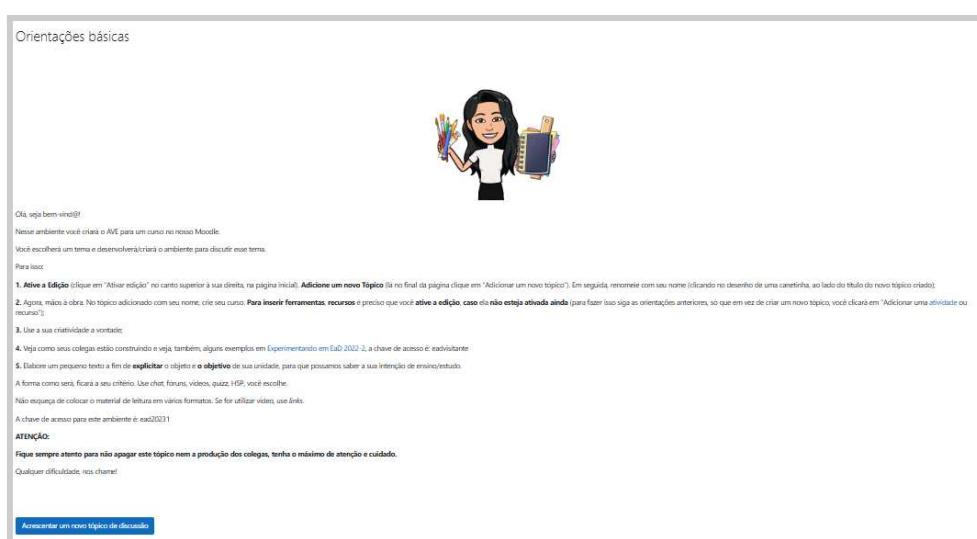
Durante a atividade, os alunos tiveram acesso a um espaço de orientação, onde podiam interagir tanto com os formadores quanto com os colegas, tirando dúvidas e compartilhando experiências. Esse ambiente colaborativo possibilitou ajustes contínuos e reflexões sobre a prática pedagógica em um contexto digital.

Ao assumir a responsabilidade pelo desenvolvimento de suas sessões didáticas, os participantes puderam vivenciar o ensino na virtualidade de forma mais segura e confiante, colocando sua criatividade em jogo e consolidando suas competências no uso das tecnologias

educacionais. Assim, essa atividade não apenas proporcionou um aprendizado dinâmico e interativo, mas também fortaleceu a autonomia docente no uso de ambientes virtuais de aprendizagem.

Os alunos também contavam com um espaço de orientações, onde podiam registrar dúvidas e interagir tanto com os formadores quanto com os demais colegas, promovendo um ambiente colaborativo para a troca de conhecimentos e o aperfeiçoamento das atividades.

Figura 11 - Espaço de Orientação

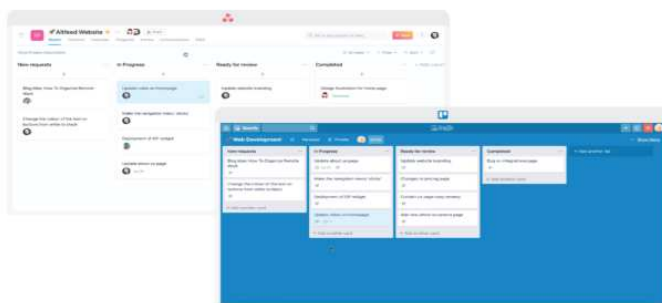


Fonte: Moodle Multimeios (2025).

A temática para a construção da sessão didática era livre, permitindo a criação de conteúdos e atividades variadas. Ao colocarem a Mão na Massa, os alunos puderam explorar sua criatividade, experimentando diferentes abordagens pedagógicas. Essa experiência prática contribuiu para que se sentissem mais confiantes e seguros no uso da virtualidade e no desenvolvimento do ensino, consolidando suas competências na construção de ambientes de aprendizagem digitais.

Figura 12: Experimento dos alunos

Ana Beatriz Tito de Moraes



Uso do Trello para Gerenciamento de Projetos

O Trello é uma ferramenta poderosa de organização e colaboração, ideal para gerenciar projetos, tarefas e fluxos de trabalho. Com sua interface intuitiva, você cria quadros, listas e cartões para acompanhar o progresso das atividades. Compartilhe com a equipe, atribua tarefas, defina prazos e adicione anexos. Organize ideias, crie checklists e receba notificações em tempo real. O Trello se adapta a diferentes necessidades, seja para tarefas pessoais, eventos ou projetos complexos.

Fonte: Moodle Multimeios (2025).

Além da atividade de construção da unidade temática, os alunos também foram convidados a escrever um relato reflexivo sobre a experiência de atuar como criadores de um curso em EaD. Esse exercício permitiu que os participantes analisassem os desafios e aprendizados envolvidos no planejamento e na implementação de uma sessão didática na virtualidade. Como parte desse processo, a atividade também contemplou a elaboração de um planejamento didático, estruturado de acordo com os princípios e as etapas da Sequência Fedathi.

Dessa forma, os alunos não apenas aplicaram conhecimentos sobre a construção de cursos *online*, mas também desenvolveram um olhar crítico e estruturado sobre como orientar o ensino de maneira progressiva e reflexiva. Ao refletirem sobre o processo, puderam compreender as demandas pedagógicas, tecnológicas e organizacionais envolvidas no ensino a distância, consolidando ainda mais sua autonomia e confiança na utilização de ambientes virtuais de aprendizagem.

6 EAD EM MOVIMENTO: ENGAJAMENTO E AUTONOMIA DO ESTUDANTE NO RAÍZES⁶

“Há que se cuidar do broto pra que a vida nos dê flor e fruto...” (Coração de Estudante – Milton Nascimento; Fernando Brant, 1983).

A presente seção dedica-se à análise do engajamento discente no Raízes,

⁶ Este capítulo refere-se aos resultados da tese *Raízes: uma proposta didático-fenomenológica para a Educação Contemporânea com foco no protagonismo discente*, de autoria da doutoranda Jessica de Castro Barbosa.

enfatizando como os estudantes se relacionaram com as trilhas formativas ao longo dos semestres de 2021.1 a 2022.2. A partir de dados quantitativos extraídos das planilhas de participação dos estudantes e de registros da ferramenta *Livro de Notas* do Ambiente Virtual de Ensino (AVE) Moodle Multimeios, o texto busca compreender de que maneira os diferentes blocos, tipos de atividades e propostas colaborativas presentes no Raízes contribuíram para o desenvolvimento da autonomia, da permanência e da autoria estudantil.

Para além dos números, a seção propõe uma leitura qualitativa das evidências, interpretando os movimentos de engajamento à luz da Sequência Fedathi, do Polígono Fedathi e do Ensino Comodale. Assim, ao mesmo tempo em que identifica tendências de participação e adesão, também problematiza os limites e as potencialidades do modelo sob a perspectiva discente. O percurso aqui apresentado pretende mostrar que o Raízes, ao promover experiências interativas e dialógicas, coloca o estudante no centro do processo formativo, configurando-se como um espaço de aprendizagem significativa e de fortalecimento das raízes de sua trajetória acadêmica.

6.1 Introdução: do planejamento à experiência vivida

Ao longo das seções anteriores, procuramos compreender as bases epistemológicas, metodológicas e operacionais do Raízes, enfatizando o modo como a Sequência Fedathi, o Polígono Fedathi e o Ensino Comodale podem se articular para configurar uma proposta para a EaD, e demais modalidades educacionais mediadas pelas tecnologias digitais, que seja crítica, dialógica e centrada no estudante ativo.

Desta forma, nesta seção, deslocamos o olhar para o estudante, buscando analisar em que medida a intencionalidade pedagógica projetada no planejamento das trilhas formativas do Raízes se materializou em experiências concretas de engajamento, autonomia e autoria discente. Trata-se, portanto, de investigar como as *raízes* da construção do conhecimento se movimentam e se firmam no cotidiano da formação, compreendendo a distância entre o “currículo prescrito” e o “currículo vivido” (Sacristán, 2000).

O foco recai sobre a dimensão formativa que emerge da participação dos estudantes nos diferentes blocos e atividades propostas na disciplina optativa Educação a Distância, fundamentada no Raízes, ao longo de quatro semestres (2021.1, 2021.2, 2022.1 e 2022.2). A análise dos dados coletados, organizados em planilhas e relatórios de participação, permite não apenas verificar índices de acesso e cumprimento das atividades, mas sobretudo interpretar os modos de engajamento e de autoria presentes no percurso formativo.

Como lembra Kenski (2012), o uso de tecnologias digitais na educação somente se justifica quando possibilita novas práticas e novos sentidos para a aprendizagem, por isso, esta seção não se limita à descrição quantitativa de acessos, mas busca problematizar o que tais números revelam sobre o estudante como sujeito autônomo e participante.

A importância desse movimento se ancora na compreensão de que toda experiência de ensino e aprendizagem é mediada por uma dupla lógica: de um lado, o planejamento pedagógico que organiza trilhas, blocos e recursos no ambiente virtual; de outro, a apropriação singular que cada estudante realiza a partir de seus contextos, expectativas e disposições. Segundo Mill *et al.* (2010), a EaD exige um planejamento rigoroso e sistemático, mas é na interação concreta que se revelam os limites e as potencialidades desse planejamento. Assim, a análise aqui proposta busca justamente tensionar o ideal do *design* instrucional proposto pelo Raízes com a realidade da prática dos sujeitos envolvidos na jornada acadêmica, reconhecendo que o engajamento não se reduz à execução de tarefas, mas envolve aspectos de motivação, autoria, permanência e produção de sentidos.

Nesse sentido, a Sequência Fedathi constitui um referencial decisivo, ao destacar que a aprendizagem se organiza em etapas investigativas que pressupõem um estudante ativo, capaz de mobilizar saberes, formular hipóteses e propor soluções. A presença desses princípios no Raízes convida a compreender o engajamento não como mera adesão quantitativa, mas como disposição investigativa e autoria de percursos. Ao interpretar os dados de participação, é fundamental considerar que um acesso a um fórum, por exemplo, pode significar mais do que o cumprimento de uma atividade: pode representar o exercício da autoria, da elaboração de uma narrativa própria e da partilha de experiências com o coletivo.

Nesse mesmo sentido, o Polígono Fedathi, outro aporte fundamental do Raízes, amplia a perspectiva investigativa ao enfatizar a mediação docente como promotora do engajamento discente, considerando a diversidade de aparatos, ferramentas e linguagens. A mediação não se reduz à transmissão de conteúdos, mas se caracteriza pela escuta ativa e pela provocação de sentidos, respeitando o tempo de maturação do estudante.

Ao aplicarmos esse princípio à análise do engajamento discente, reconhecemos que a participação em determinadas atividades pode estar intimamente relacionada à qualidade da mediação e à clareza das intencionalidades pedagógicas. A concepção freireana fundamenta essa interpretação, uma vez que o engajamento ocorre quando o estudante se percebe respeitado em seu tempo, em suas linguagens e em suas possibilidades de autoria.

Dessa forma, a introdução desta seção assume a função de demarcar os caminhos da análise. Nos próximos subtópicos, os dados serão organizados em três grandes eixos: a

evolução do engajamento ao longo dos semestres, a distribuição da participação entre os blocos formativos e a adesão aos diferentes tipos de atividades (fóruns, criações audiovisuais e textuais, avaliações etc.). Em cada um desses eixos, procuraremos identificar não apenas tendências quantitativas, mas também significados qualitativos que permitam compreender como os estudantes vivenciaram o Raízes. O movimento, portanto, é duplo: da estatística à interpretação e da leitura objetiva à problematização pedagógica.

É preciso reconhecer que o planejamento das trilhas formativas partiu de uma intencionalidade clara: favorecer a autonomia discente, promover interações colaborativas e estimular a autoria. Esse projeto pedagógico encontra respaldo em autores que apontam para a necessidade de reconfigurar a EaD em chave dialógica e inclusiva. Para Belloni (2009), por exemplo, a modalidade somente alcança relevância formativa quando abandona a lógica instrucionista e promove a construção ativa do conhecimento. Do mesmo modo, Litto e Formiga (2009) alertam que o risco de transformar a EaD em modelo de negócio fragiliza a experiência formativa, produzindo evasão e desinteresse. O Raízes, ao contrário, se apresenta como proposta contra-hegemônica, ao conceber trilhas personalizadas, atividades de autoria e espaços de mediação como pilares da permanência e da aprendizagem significativa.

Entretanto, como veremos, a experiência vivida pelos estudantes revela tanto confirmações quanto tensões desse planejamento. Alguns blocos temáticos e atividades alcançaram maior adesão, demonstrando sintonia entre proposta pedagógica e interesse discente. Outros, contudo, apresentaram índices de participação mais baixos, sugerindo necessidade de ajustes no *design* instrucional (sendo os ajustes realizados semestralmente, conforme análises e constatações da equipe formadora), na mediação ou na relevância percebida pelo estudante. Esse movimento confirma que a análise do engajamento não pode ser linear: ela exige compreender fatores contextuais, afetivos e institucionais que influenciam a participação.

Dessa forma, o presente tópico inaugura esta seção afirmando que as *raízes* do engajamento discente no Raízes só podem ser compreendidas em movimento, pois é no diálogo entre o planejamento e as vivências que se desvelam os sentidos da participação, da autonomia e da autoria. As planilhas e relatórios, quando interpretados à luz de referenciais críticos e investigativos, transformam-se em narrativas que contam como os estudantes se tornaram, ou não, protagonistas de sua formação. Cabe, portanto, compreender o que *germinou* em cada semestre, em cada bloco e em cada tipo de atividade, para que possamos avaliar a viabilidade e os limites do Raízes como proposta formativa.

Em síntese, este primeiro tópico sinaliza que a seção 6 se estrutura como uma

travessia: dos números à interpretação, das planilhas às vozes discentes, da intenção pedagógica à autoria concreta. Ao retomar a metáfora do título “EaD em movimento”, reafirma-se que a formação nessa modalidade não deve ser estática, mas sim um processo contínuo de *germinação e amadurecimento*. As análises a seguir buscam revelar como, em meio a desafios e oportunidades, os estudantes se engajaram nas trilhas formativas do Raízes, fazendo florescer experiências de permanência e de aprendizagem significativa.

6.2 Procedimentos de análise e perfil dos estudantes

A análise dos dados referentes ao engajamento discente no Raízes foi realizada por meio da integração de fontes **quantitativas** e **qualitativas**, de modo a compreender tanto os índices objetivos de participação e permanência quanto às experiências subjetivas dos estudantes.

No campo **quantitativo**, foram utilizadas as planilhas de acompanhamento de cada semestre e os relatórios do *Livro de Notas* do Ambiente Virtual de Ensino (AVE) Moodle Multimeios. Esses registros forneceram informações sobre número de matriculados, concluintes e evadidos, bem como as notas finais obtidas. A partir desses dados, foi possível calcular taxas de conclusão e evasão, organizadas em comparações longitudinais entre os quatro semestres analisados (2021.1, 2021.2, 2022.1 e 2022.2).

No campo **qualitativo**, a investigação apoiou-se na análise das produções autorais dos estudantes, tais como fóruns, relatos de experiência, oficinas de memes, *podcasts*, a atividade simbólica da “Cápsula do Tempo” e os vídeos de autoavaliação realizados ao final de cada semestre. Essas evidências possibilitaram interpretar o engajamento não apenas como cumprimento de tarefas, mas como exercício de autonomia, autoria e pertencimento. Os depoimentos foram tratados em conformidade com princípios éticos de pesquisa, assegurando o anonimato mediante a adoção de pseudônimos inspirados em elementos da natureza, em diálogo com a metáfora das raízes.

O perfil dos estudantes que participaram é composto majoritariamente por alunos de graduação da Universidade Federal do Ceará, oriundos de diferentes cursos e áreas de conhecimento. A diversidade da composição discente evidencia o caráter transversal da proposta, reunindo participantes da Engenharia Elétrica, Administração, Biblioteconomia, diferentes licenciaturas, com destaque para o grande número de estudantes da Química e da Física, além de representantes dos cursos de Letras e Psicologia. Esse mosaico interdisciplinar contribuiu para a riqueza dos fóruns e produções coletivas, nos quais perspectivas distintas se entrelaçaram em práticas de autoria e diálogo crítico.

A seguir, a Tabela 1 apresenta a síntese quantitativa dos dados de matrícula, conclusão e evasão em cada semestre observado:

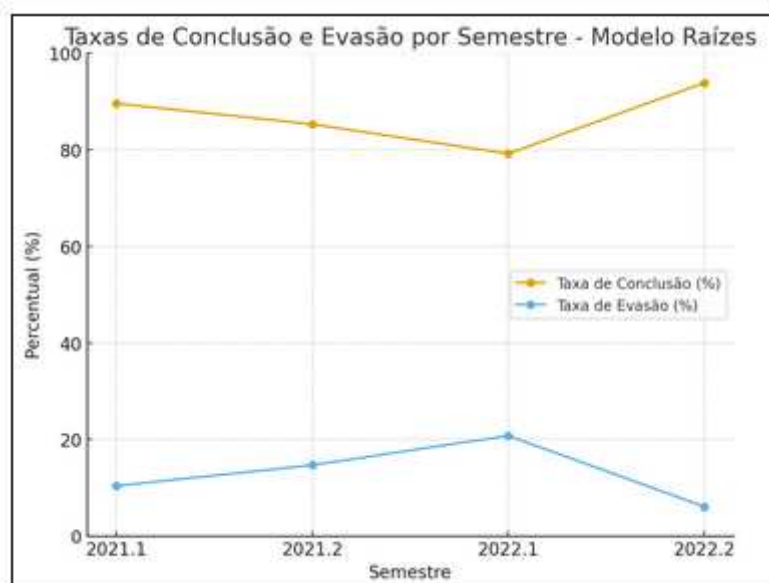
Tabela 13 - Dados de matrícula, conclusão e evasão por semestre (2021.1–2022.2)

Semestre	Matriculados	Concluintes	Evadidos	Taxa de Conclusão (%)	Taxa de Evasão (%)
2021.1	48	43	5	90,1	10,4
2021.2	34	29	5	84,6	14,7
2022.1	77	61	16	79,3	20,7
2022.2	66	62	4	93,6	6,1

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do AVE Moodle Multimeios (2021–2022).

A leitura da tabela 13 evidencia que o percurso dos estudantes não foi linear: após uma adesão inicial elevada em 2021.1, observou-se queda relativa em 2021.2 e o maior desafio em 2022.1, semestre em que a expansão das matrículas esteve associada a maior número absoluto de evasões. Contudo, em 2022.2, o modelo atingiu o ápice de consolidação, com 93,6% de conclusão e evasão reduzida a 6,1%. O Gráfico 1 ilustra visualmente esse movimento, permitindo identificar o ciclo de germinação, queda, maturação e florescimento característico do percurso do Raízes:

Gráfico 1 - Taxas de conclusão e evasão por semestre (2021.1–2022.2)



Fonte: elaboração própria (2025).

A análise das taxas confirma que o Raíces se mostrou mais efetivo do que a média nacional da EaD em termos de permanência, uma vez que mesmo no semestre mais desafiador (2022.1, com 20,7% de evasão), o índice manteve-se inferior à média nacional da modalidade.

Dessa forma, o perfil dos estudantes, aliado aos dados de conclusão e evasão, revela não apenas a diversidade formativa e a abrangência do modelo, mas também sua capacidade de gerar pertencimento e permanência em um contexto educacional marcado por desafios históricos de evasão.

6.3 Organização dos dados: trilhas formativas em números

A análise do engajamento discente no Raíces requer, como primeiro passo, a compreensão da organização dos dados produzidos ao longo dos quatro semestres considerados (2021.1, 2021.2, 2022.1 e 2022.2). Cada turma gerou registros de acompanhamento no AVE Moodle Multimeios, sistematizados a partir da participação dos estudantes em blocos e atividades. Esses resultados não contabilizam apenas acessos e conclusões, mas também permitem observar a estrutura das trilhas formativas, oferecendo um retrato quantitativo da proposta pedagógica e de sua apropriação concreta pelos discentes.

Do ponto de vista estrutural, a disciplina EaD, ao longo dos quatro semestres analisados, segue um padrão consistente. Inicialmente, apresenta o bloco de Ambientação, que inclui atividades de acolhimento, apresentação e suporte ao estudante, como fóruns de

integração, vídeos explicativos, tutoriais do ambiente virtual, baú de leitura e cronograma da disciplina. Em seguida, são organizados os blocos temáticos, cada um contendo materiais de apoio específicos e atividades relacionadas aos conteúdos abordados. Dentro de cada bloco, há atividades de caráter avaliativo e interativo, destinadas a promover nos estudantes uma postura autoral, capaz de dialogar tanto com suas experiências individuais quanto com suas vivências coletivas. Na Figura 13, apresentamos essa organização.

Figura 13 - Blocos temáticos da disciplina EaD/Raízes.



Fonte: Elaboração própria (2025).

Essa organização evidencia uma intencionalidade pedagógica clara. Quando olhamos para a Sequência Fedathi, o *design* das trilhas formativas busca instigar o estudante desde a Tomada de Posição (apresentação, acolhimento e ambientação), passando pela Maturação (exploração de conteúdos e debates nos blocos), avançando para a Solução (proposição de atividades autorais e colaborativas) e culminando na Prova (avaliações e autoavaliações).

Como já mencionamos ao longo da presente tese, a Sequência Fedathi promove uma aprendizagem ativa e reflexiva ao estruturar o percurso em etapas investigativas. As trilhas, através dos blocos temáticos, materializam, portanto, essa proposta, ao organizar o itinerário formativo de modo a favorecer o engajamento crítico e a autonomia discente.

É importante destacar também a presença dos materiais de apoio em cada bloco, que evidencia a preocupação do Raízes em disponibilizar recursos acessíveis e diversificados, permitindo que os estudantes conduzam sua trajetória acadêmica de forma autônoma, mas

com o suporte necessário. Não se trata apenas de acumular conteúdos, mas de oferecer subsídios que dialoguem com os interesses e necessidades dos estudantes. Nesse sentido, a inclusão de vídeos, arquivos de textos e referências de leituras complementares demonstram uma tentativa de conciliar suporte informativo com uma abordagem que combina segurança e estímulo ao protagonismo estudantil.

Outro aspecto relevante refere-se às atividades de autoria, como a realização de oficinas de memes, a produção de *podcasts*, a escrita de relatos de experiência e as atividades de fechamento das unidades, nas quais os estudantes são convidados a resumir seus principais aprendizados por meio de textos, imagens, vídeos ou áudios. Essas propostas se distanciam da lógica bancária de transmissão de conhecimento, apostando na criatividade e na colaboração. Como destaca Freire (1996), a educação se torna significativa quando os sujeitos podem narrar e ressignificar suas próprias experiências. O espaço destinado a essas atividades no Raízes reforça a valorização da autoria como dimensão formativa, capaz de fortalecer a permanência e o vínculo com a aprendizagem.

Além disso, a organização dos blocos revela uma progressão formativa que não se limita à linearidade de conteúdos, mas busca promover um equilíbrio entre apoio, problematização e avaliação. O bloco de Ambientação cumpre a função de acolhimento, criando condições para que o estudante se perceba pertencente a uma comunidade de aprendizagem. Os blocos intermediários (2 e 3) concentram maior diversidade de atividades, em geral associadas a fóruns, leituras e produções colaborativas, enquanto os blocos finais (4 e 5) se aproximam da culminância avaliativa, contemplando provas, autoavaliações e sínteses. Essa progressão evidencia uma intencionalidade de maturação gradual, em que o estudante é instigado a assumir cada vez mais responsabilidade pelo próprio percurso.

A estrutura repetida entre os semestres confirma a consolidação do Raízes como proposta didática para a modalidade EaD. Embora haja pequenas variações (por exemplo, a presença da atividade das cápsulas do tempo em 2022.2 ou a reconfiguração da oficina de memes em diferentes formatos), o núcleo permanece estável: Ambientação, Blocos formativos e Avaliações. Essa constância permite comparar os semestres e identificar padrões de engajamento, mas também demonstra que o modelo se apoia em fundamentos consistentes, não em improvisações pontuais.

A organização em blocos ainda dialoga com a concepção de trilhas formativas, que, conforme Filatro (2004), devem favorecer a construção coletiva do conhecimento em ambientes virtuais. Ao apresentar uma sequência de blocos interligados, o Raízes cria uma narrativa pedagógica que orienta o estudante sem aprisioná-lo na gaiola epistemológica

vigente, oferecendo pontos de apoio e espaços de autoria. Essa estrutura dá concretude ao princípio da sala de aula ampliada do Polígono Fedathi, ao integrar tempos, espaços e linguagens diversas em um percurso coeso.

Desta forma, os dados obtidos através do AVE Moodle Multimeios possibilita diferentes leituras da viabilidade do Raízes. É possível verificar, por exemplo, o percentual de estudantes que concluíram cada atividade, comparando blocos e semestres. Também pode-se distinguir os padrões de participação entre materiais de apoio (em geral com altos índices de conclusão), atividades avaliativas (frequentemente associadas a adesão obrigatória) e atividades autorais (que revelam maior oscilação na participação). Essa oscilação pode ser explicada pela natureza mais exigente dessas propostas, fundamentadas em autoria, autonomia e produção criativa, dimensões que nem todos os estudantes se sentem igualmente motivados ou preparados para mobilizar. Tais distinções permitem discutir o engajamento não apenas como frequência, mas como escolha.

Por fim, é importante destacar que a organização dos dados oferece clareza quantitativa, mas também exige uma leitura qualitativa. Como observa Moore (1993), a distância transacional na EaD não se mede apenas pelo número de interações, mas pela qualidade das experiências formativas. A descrição apresentada mapeia as atividades realizadas e concluídas em cada bloco, assim como os níveis de adesão e participação. A interpretação desses índices será aprofundada nos tópicos seguintes, analisando o engajamento por semestre, bloco e tipo de atividade, sempre em diálogo com os princípios de autonomia, autoria e permanência do Raízes.

Em síntese, a organização dos dados em trilhas formativas evidencia que o Raízes não se limita a um arranjo de conteúdos digitais, mas constitui uma proposta intencional de *design* pedagógico, fundamentada na Sequência, no Polígono Fedathi e no ensino Comodale. Os dados refletem essa estrutura, funcionando como registros objetivos de um projeto subjetivamente vivido. É nessa tensão entre quantidade e narrativa, entre estrutura e experiência, que se situam as presentes análises.

6.4 Engajamento por semestre: germinando participações

A análise longitudinal do engajamento discente permite compreender como o Raízes foi se consolidando ao longo dos quatro semestres considerados (2021.1, 2021.2, 2022.1 e 2022.2). Ao observarmos conjuntamente a taxa média de conclusão das atividades e o número de matriculados, verificamos um movimento dinâmico que traduz tanto desafios

quanto conquistas no processo formativo, especialmente no que se refere à evasão e à permanência.

Em 2021.1, a taxa de conclusão situou-se em 90,1%, indicando uma adesão inicial expressiva. Dos 48 estudantes matriculados, aproximadamente 43 concluíram o percurso, enquanto apenas 5 evadiram. O dado revela que, mesmo diante da novidade do modelo, houve um esforço coletivo de permanência. Contudo, as notas finais mostraram desempenho apenas mediano, sugerindo que a ampla participação ainda não se traduzia em aprendizagens profundas. A média final registrada neste semestre foi de 6,7, em uma escala de 0 a 10, o que indica que muitos estudantes se limitaram a cumprir os requisitos mínimos para aprovação, sem que isso necessariamente representasse um domínio conceitual mais consistente.

No semestre seguinte, 2021.2, a taxa de conclusão caiu para 84,6%. Entre os 34 matriculados, 29 concluíram e 5 evadiram. Apesar da redução percentual em relação ao semestre anterior, os resultados revelam certa estabilidade na permanência: o número absoluto de evadidos manteve-se baixo. As notas finais apresentaram ligeira melhora, indicando que, ainda que menos estudantes tenham chegado ao final, aqueles que permaneceram tiveram um envolvimento mais consistente, possivelmente favorecido pela adaptação progressiva à metodologia investigativa. A média final do semestre foi de 6,9, superando levemente a registrada em 2021.1 (6,7), o que sugere que, embora o grupo tenha sido menor, houve maior dedicação dos concluintes às propostas avaliativas e autorais.

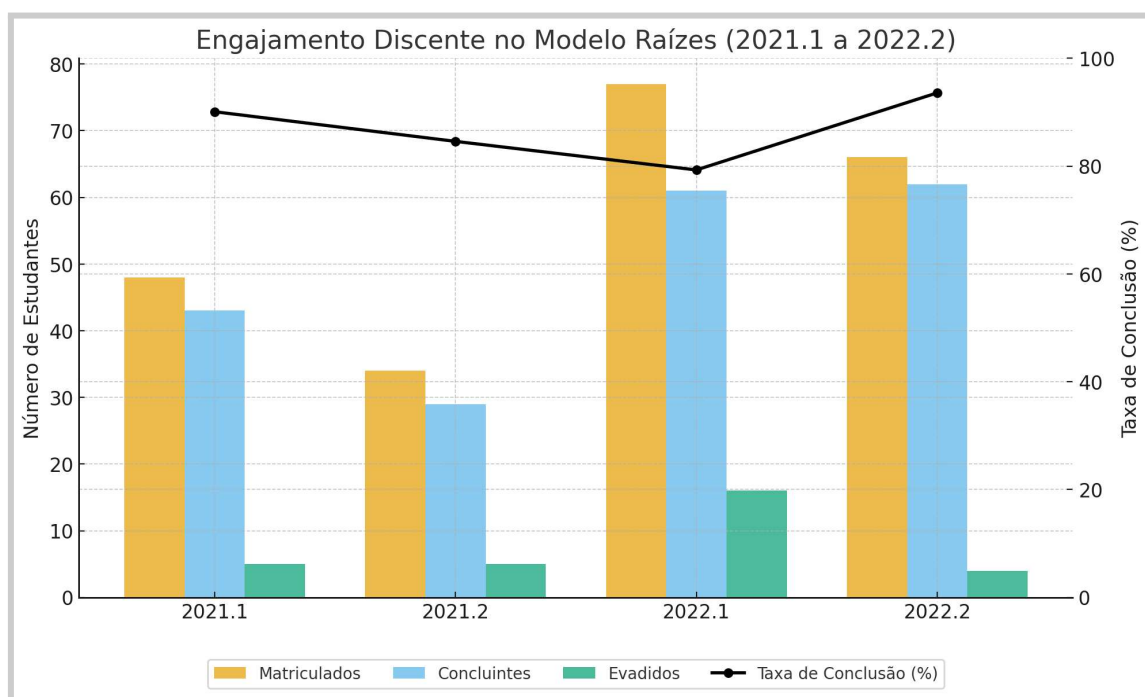
Já em 2022.1, observa-se o maior desafio para a permanência: a taxa de conclusão caiu para 79,3%, em um universo de 77 matriculados. Isso significa que 61 concluíram e 16 evadiram, configurando a maior evasão dentre os semestres analisados. Esse dado chama atenção para a necessidade de compreender os fatores que fragilizam a permanência nesse período, entre eles, o aumento no número de matriculados, a complexificação das atividades propostas e, possivelmente, os efeitos tardios do esgotamento causado pelo contexto pandêmico. Ainda assim, as médias finais mantiveram-se em nível semelhante às registradas nos semestres anteriores, situando-se em 6,8. Esse dado sugere que, embora um número maior de estudantes tenha deixado o percurso, aqueles que permaneceram conseguiram responder de forma relativamente autônoma às exigências do modelo, sem queda significativa de desempenho acadêmico.

Por fim, em 2022.2, o modelo alcançou seu ponto de maior consolidação. A taxa de conclusão atingiu 93,6%, a mais alta do período. Dos 66 matriculados, cerca de 62 concluíram e apenas 4 evadiram, configurando a menor evasão registrada. Esse resultado reflete tanto a maturidade metodológica acumulada pelos formadores quanto a introdução de

novas oficinas práticas e atividades autorais diversificadas, que ampliaram o sentimento de pertencimento e engajamento. Além da expressiva permanência, as médias finais também se destacaram, alcançando 7,4, a mais elevada dentre os semestres analisados. Esse dado confirma a convergência entre participação e desempenho, sugerindo que, ao final do período analisado, o Raízes conseguiu consolidar um equilíbrio entre quantidade e qualidade no engajamento discente.

Para facilitar a visualização dos dados apresentados, apresentamos o Gráfico 2 a seguir:

Gráfico 2 - Engajamento por semestre



Fonte: Elaboração própria (2025).

No conjunto, os quatro semestres somaram 225 matriculados, 195 concluintes e 30 evadidos, resultando em uma taxa média de permanência de 86,6%. Esse percurso, longe de ser linear, deve ser compreendido como um processo de germinação: em alguns momentos as raízes se fortaleceram, em outros enfrentaram resistências, mas, progressivamente, consolidaram-se, culminando em maior estabilidade e frutificação no último período.

Essa trajetória confirma que a permanência discente não pode ser reduzida a uma questão meramente numérica, mas envolve sobretudo o reconhecimento do estudante como autor de seu próprio processo formativo. O movimento observado entre evasão e permanência ao longo dos quatro semestres analisados não apenas traduz os desafios institucionais e

pedagógicos enfrentados, mas também reafirma a viabilidade do Raízes como proposta comprometida com a autonomia e o engajamento estudantil. Na sequência, aprofundaremos essa dinâmica, examinando em detalhe como ela se configurou em cada semestre do período investigado.

6.4.1 Semestre 2021.1: o primeiro broto

O semestre de 2021.1 representa o momento inaugural do Raízes. Ao todo, 48 estudantes foram matriculados, dos quais 43 concluíram as atividades propostas e apenas 5 evadiram, resultando em uma taxa de conclusão de 90,1%. Esses números são expressivos, sobretudo considerando que se tratava de uma proposta em fase inicial, ainda em consolidação metodológica.

A baixa evasão indica que a estratégia de acolhimento inicial foi eficaz. O processo de *Ambientação* contou com fóruns de apresentação apoiados em ferramentas interativas, como o Padlet, além de vídeos explicativos e materiais de apoio, que tiveram papel central na construção de vínculos entre estudantes e professores. Essa estrutura transmitiu segurança aos discentes, permitindo que reconhecessem o espaço virtual como um ambiente de aprendizagem legítimo e confiável. Somou-se a isso a atuação da equipe formadora, sempre atenta em manter sua presença, inclusive nos momentos assíncronos, recorrendo, por exemplo, ao uso de *personas* inspiradas nas características dos próprios formadores.

No campo pedagógico, a coerência entre planejamento e execução mostrou-se decisiva. Mill (2010) ressalta que a EaD demanda intencionalidade na organização das atividades, a fim de evitar dispersão e evasão. No semestre 2021.1, a integração entre atividades avaliativas obrigatórias, fóruns colaborativos e materiais de apoio evidenciou essa intencionalidade. A apresentação dos conteúdos também seguiu uma lógica progressiva: partiu-se do micro, com a introdução ao modelo de EaD da Faculdade de Educação, desenvolvido pelo Laboratório de Pesquisa Multimeios, para então avançar ao macro, abordando práticas da Universidade Aberta do Brasil (UAB), com destaque para os processos didáticos e modelos avaliativos. O resultado foi um engajamento que pode ser interpretado como o primeiro broto de uma proposta em enraizamento, cuja força se revelou tanto na adesão inicial quanto na capacidade de despertar interesse.

Do ponto de vista qualitativo, entretanto, os resultados de notas foram medianos. Isso indica que, embora os estudantes tenham concluído as atividades, ainda estavam em fase

de adaptação à lógica investigativa e autoral do modelo. Nesse sentido, a permanência foi assegurada mais pelo acolhimento e pela novidade da experiência do que pela internalização plena dos fundamentos freireanos. Como lembra Freire (1996, p. 25), “não há docência sem discência”, e a construção dessa relação ainda estava em seus primeiros passos.

6.4.2 Semestre 2021.2: a queda e os desafios

O semestre de 2021.2, com 34 matriculados, registrou uma queda na taxa de conclusão para 84,6%, ou seja, 29 concluintes e 5 evadidos. Em números absolutos, a evasão foi idêntica à do semestre anterior (cinco estudantes em cada turma). Contudo, como o total de matriculados caiu de 48 para 34, cada desistência representou uma proporção maior da turma. Assim, enquanto em 2021.1 a evasão correspondia a 10,4% do total, em 2021.2 ela chegou a 14,7%, evidenciando um agravamento proporcional.

Esse dado mostra que a queda no engajamento não pode ser interpretada apenas como um aumento da evasão em si, mas como reflexo de uma turma menor, na qual o impacto percentual de cada desistência foi mais significativo. O fenômeno reforça a importância de observar os indicadores de permanência tanto em termos absolutos quanto relativos, evitando leituras simplistas que poderiam mascarar nuances do processo.

Entre os fatores explicativos, destacam-se o desgaste emocional e pedagógico provocado pela continuidade da pandemia, a sobrecarga de atividades remotas e as possíveis dificuldades técnicas enfrentadas por parte dos estudantes. Contudo, não se trata apenas de causas externas: o semestre também revelou a necessidade de ajustes internos no modelo. A simples manutenção da estrutura inicial não foi suficiente para garantir um engajamento sustentado.

Isso significa que repetir a mesma fórmula de 2021.1 não bastou para enfrentar os novos desafios contextuais. Nesse sentido, 2021.2 cumpriu uma função pedagógica importante: demonstrou que o engajamento não é linear e que a permanência exige reinvenção constante na estrutura do formato e da mediação docente, o que foi realizado para a aplicação nos semestres seguintes.

Apesar da queda percentual, verificamos que as notas médias apresentaram leve melhora em comparação ao semestre anterior. Esse resultado sugere que os estudantes que permaneceram estavam mais alinhados com a proposta metodológica, aprofundando seu envolvimento com as atividades investigativas. Em outras palavras, ainda que o número de concluintes tenha diminuído, a qualidade da permanência foi mais consistente. O semestre, portanto, evidencia o paradoxo típico da germinação: enquanto algumas raízes não resistiram,

outras se fortaleceram, criando condições para um processo formativo mais sólido.

6.4.3 Semestre 2022.1: a recuperação e a maturação

O semestre de 2022.1 trouxe um salto no número de matriculados, chegando a 77 estudantes. No entanto, a taxa de conclusão foi de 79,3%, o que corresponde a 61 concluintes e 16 evadidos. Esse é o maior contingente absoluto de evasões registrado, ainda que, em termos percentuais, representa 20,7% do total.

Comparado aos semestres anteriores, observa-se que a expansão da matrícula aumentou o alcance do modelo, mas também trouxe novos desafios para a permanência. Esse crescimento foi resultado tanto da divulgação feita pelos próprios estudantes que já haviam cursado a disciplina quanto pela promoção realizada na página oficial do Centro Acadêmico Paulo Freire, do curso de Pedagogia. Logo, a forma como a disciplina foi difundida, por meio de canais estudantis e institucionais, também evidencia o reconhecimento do Raízes como experiência formativa legítima, validada tanto pela comunidade discente quanto por instâncias representativas do curso. Esse movimento de divulgação orgânica confirma que a prática educativa só ganha sentido quando encontra eco nos sujeitos que dela participam, transformando-se em ação socialmente reconhecida.

Ainda assim, os 61 concluintes demonstraram maior identificação com a proposta autoral do Raízes. Nesse semestre, atividades criativas, como relatos de experiência e memes, ganharam destaque. Como afirma Freire (1996), a autoria é chave para a autonomia, e essa autonomia, por sua vez, é essencial para a permanência.

Em termos qualitativos, as notas permaneceram estáveis, indicando que os concluintes conseguiram consolidar aprendizagens. O semestre representa, assim, um período de maturação: o modelo expandiu, mas também mostrou os limites de sua estrutura, exigindo maior investimento em mediação docente.

6.4.4 Semestre 2022.2: o florescimento

O semestre de 2022.2 representa o ápice do engajamento, com 93,6% de conclusão média entre 66 estudantes, índice que demonstra não apenas recuperação em relação aos períodos anteriores, mas a consolidação do Raízes. Esse resultado pode ser atribuído ao fortalecimento das atividades colaborativas e ao equilíbrio entre blocos de apoio, autoria e avaliação, que criaram condições para que os estudantes se percebessem protagonistas de seu percurso formativo.

Duas inovações merecem destaque. A primeira foi a introdução da Cápsula do Tempo, que reforçou a dimensão simbólica e afetiva da aprendizagem ao valorizar memórias e perspectivas de futuro, ampliando o vínculo dos discentes com sua própria trajetória. A segunda inovação foi a efetivação da atividade de fórum sobre o nome dos grupos de pertencimento, em que a turma foi dividida em três coletivos, denominados Fedathi, Gerardo Campos e Paulo Freire.

A estratégia de divisão em pequenos grupos visou tanto favorecer o acompanhamento mais próximo por parte dos formadores quanto fortalecer o sentido de comunidade. Cada grupo recebeu o nome de um teórico central para a proposta, e os estudantes foram convidados a pesquisar sobre o autor que batizavam seu grupo, compartilhando, no fórum, seus achados e estabelecendo relações entre esses referenciais e as temáticas da disciplina. Essa atividade foi desenhada como um exercício de autoria e de pertencimento, na medida em que permitiu que os discentes reconhecessem as raízes teóricas que sustentam o modelo.

Do ponto de vista pedagógico, a proposta dialoga com a concepção de aprendizagem como prática social, em que o estudante se constitui em interação com o outro e com o mundo (Freire, 1996). Ao pesquisar e discutir os legados de Paulo Freire, Gerardo Campos e Hermínio Borges Neto (Sequência Fedathi), os discentes não apenas ampliaram seu repertório teórico, mas também se reconheceram como integrantes de uma comunidade de prática, vinculada por princípios comuns. Esse movimento reforça o que Wenger (1998) denomina comunidade de aprendizagem, na qual pertencimento e identidade são dimensões inseparáveis da formação.

Além disso, a atividade respondeu à necessidade de ressignificação constante da tecnologia (Kenski, 2012), ao transformar um recurso tradicional da EaD, o fórum virtual, em um ambiente efetivamente formativo. Frequentemente, esse espaço é reduzido a um instrumento burocrático, usado apenas para comprovação de participação, o que gera resistência e desinteresse por parte dos discentes (Mill, 2010; Silva, 2014). No caso do Raízes, contudo, o fórum foi ressignificado como espaço de diálogo crítico e de construção de vínculos, articulando pesquisa, autoria e pertencimento. Assim, deixou de ser um local de respostas individuais e fragmentadas para configurar-se como um ambiente de reconhecimento coletivo e de enraizamento simbólico, no qual os estudantes se identificaram com uma comunidade de aprendizagem ancorada em referenciais teóricos compartilhados.

Em síntese, o semestre de 2022.2 materializa o florescimento do Raízes: a permanência foi elevada, o engajamento se consolidou, e a aprendizagem passou a ser vivida

como experiência de pertencimento e autoria. Em termos freireanos, trata-se do momento em que os estudantes “assumem-se como sujeitos de sua própria história” (Freire, 1996, p. 66), ao mesmo tempo em que se reconhecem como parte de uma comunidade formativa que compartilha raízes, valores e horizontes.

6.4.5 Raízes firmadas, flores abertas: o ciclo da germinação

A trajetória do Raízes ao longo dos quatro semestres analisados pode ser compreendida como um processo de germinação que, ao atravessar resistências, consolida permanências e produz florescimento. O movimento 90,1% → 84,6% → 79,3% → 93,6% evidencia que o engajamento discente não se desenvolveu de modo linear, mas em um ciclo marcado por avanços, quedas e retomadas, típico do desenvolvimento de uma raiz que precisa se firmar no solo antes de sustentar o crescimento da planta.

No semestre de 2021.1, o Raízes lançou seu primeiro broto, com alta adesão inicial e evasão reduzida de 10,4%, sustentada sobretudo pela ambientação e pelo acolhimento. Já em 2021.2, houve a queda, com evasão proporcional mais acentuada de 14,7%, revelando que repetir a fórmula inicial não bastava para garantir permanência. Em 2022.1, observou-se a fase da maturação, marcada pelo maior contingente absoluto de evasões (16 estudantes, cerca de 20,7% do total), mas também pelo fortalecimento das atividades autorais e pela consolidação do sentido de autoria em um grupo numeroso. Por fim, em 2022.2, ocorreu o florescimento: a evasão atingiu o ponto mais baixo (6,1%) e a taxa de conclusão chegou ao ápice (93,6%), resultado do equilíbrio entre acolhimento, autoria e mediação docente.

Quando confrontados com o cenário nacional, esses números revelam um desempenho significativamente superior. Segundo levantamento da Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior, “a taxa média de evasão no ensino superior privado presencial é de 21,5%, enquanto na educação a distância chega a 58,44%” (ABMES, 2021, p. 4). O contraste é evidente: mesmo no semestre mais desafiador do Raízes (2022.1, com evasão de 20,7%), o índice permaneceu abaixo da média da modalidade presencial nacional, e muito distante da realidade da EAD em geral.

A situação regional reforça esse diagnóstico. O Mapa do Ensino Superior no Brasil, publicado pelo Instituto Semasp, indicava que, em 2019, a evasão nos cursos EaD do

Ceará alcançava 35,3%, valor que se mantém acima da média nacional e revela a dificuldade histórica de sustentar permanência na modalidade no estado (SEMASP, 2020). Mesmo com a redução recente nos cursos privados, “as taxas de evasão no EaD ainda permanecem em patamares elevados na região Nordeste” (SEMASP, 2022, p. 17).

Dessa forma, o Raízes não apenas superou a média nacional, mas também se destacou no contexto do Ceará, onde os desafios de permanência se intensificam em função de fatores estruturais e socioeconômicos. Como ressalta Belloni (2009), a evasão na educação a distância não é um fenômeno apenas individual, mas reflete condições institucionais, pedagógicas e sociais. Nesse sentido, o Raízes demonstra que a combinação de acolhimento, autoria e pertencimento, associada ao incentivo ao desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia e da criatividade, pode atuar como um antídoto contra a evasão, criando condições para que os estudantes optem por permanecer e se enraizar no processo formativo.

Esse percurso revela que a permanência não pode ser compreendida apenas como produto de avaliações obrigatórias, de mecanismos de controle institucional ou de políticas voltadas exclusivamente à obtenção de “notas máximas” junto aos órgãos reguladores. Mais do que isso, a permanência deve ser entendida como consequência da relevância percebida nas atividades formativas, sobretudo aquelas que promovem autoria e colaboração. Tais propostas mostraram-se decisivas para que os estudantes se reconheçam como sujeitos autônomos no espaço coletivo e dialógico, no qual se sentem capazes de permanecer e florescer.

Ao mesmo tempo, o percurso evidencia que cada semestre trouxe um aprendizado institucional: a tomada de posição, a partir do bloco ambientação, como raiz essencial para a adesão; a queda como alerta para a necessidade de ressignificação contínua; a maturação como etapa de equilíbrio entre expansão e profundidade; e o florescimento como consolidação da permanência em uma comunidade de aprendizagem. O Raízes, portanto, não apenas manteve estudantes, mas também cultivou pertencimento e identidade, dimensões que transformam o ato de permanecer em uma escolha consciente de enraizamento.

Assim, a síntese dos semestres pode ser lida como a narrativa de uma semente que germina, resiste, amadurece e, por fim, floresce. Ao firmar raízes profundas, o modelo criou condições para colher frutos: estudantes engajados e protagonistas de sua própria formação.

6.5 Engajamento por bloco: onde as raízes mais se firmam

A análise do engajamento por semestre evidenciou oscilações significativas, com quedas e recuperações ao longo de 2021.1 a 2022.2. Contudo, para compreender com maior

profundidade como os estudantes se relacionaram com o Raízes, é necessário observar o engajamento em cada bloco que compõe a trilha formativa. Diferentemente de uma análise linear e homogênea, a divisão em blocos permite identificar em quais momentos as raízes do engajamento se firmam com mais consistência, bem como onde surgem fragilidades que demandam mediação diferenciada.

Os blocos analisados correspondem às unidades que estruturam o percurso formativo da disciplina optativa Educação a Distância, ofertada a partir do Raízes nos semestres analisados, sendo assim:

- Bloco de **Ambientação**;
- Bloco **EaD na Faculdade de Educação (FACED)**;
- Bloco **EaD ao longo da história**;
- Bloco **Processos Didáticos em EaD**;
- Bloco **Autonomia em EaD**;
- Bloco de **Avaliações**.

Cada bloco desempenha papel singular na trajetória de aprendizagem, transitando entre acolhimento, suporte conceitual, autoria inicial, investigação colaborativa, avaliação processual e culminância avaliativa. A leitura aqui proposta se fundamenta em três dimensões: quantidade (percentual de participação e conclusão), qualidade (profundidade e relevância das interações) e sentido formativo (percepção de utilidade e significado por parte dos discentes).

6.5.1 Bloco Ambientação: Raízes iniciais do pertencimento

O Bloco Ambientação constituiu-se como o momento inaugural do percurso formativo no Raízes, funcionando como porta de entrada para a experiência acadêmica no digital dos estudantes. Nessa etapa, realizou-se uma aula presencial de abertura (com opções de horário à tarde e à noite), em que foram apresentadas a equipe de formadores, a proposta pedagógica do Laboratório de Pesquisa Multimeios e do Raízes, o cronograma da disciplina e o AVE Moodle Multimeios. Esse encontro também cumpriu a função de reduzir barreiras iniciais, esclarecendo dúvidas técnicas e orientando sobre o processo de cadastro dos discentes.

Paralelamente ao encontro presencial, os estudantes tiveram acesso a atividades no ambiente virtual, que incluíam: o fórum de apresentação “*Apresente-se aqui*”, a realização da atividade “*Cápsula do Tempo*”, espaço/carta de registro simbólico das expectativas e

memórias sobre o percurso, e o acesso a materiais de apoio fundamentais para o início da jornada acadêmica dos estudantes. Essas tarefas iniciais cumpriram um duplo papel: favorecer a familiarização com as ferramentas digitais e estimular a criação de vínculos de pertencimento entre os colegas e formadores.

Os dados de participação confirmam a importância estratégica desse bloco: em média, 98% dos estudantes acessaram e realizaram as atividades, e 95% concluíram integralmente as propostas. Como observa Mill (2010), a evasão nos cursos a distância está fortemente associada ao não reconhecimento inicial do estudante como sujeito pertencente ao processo formativo. O Raízes, ao estruturar o Bloco de Ambientação, com foco no acolhimento e na expressão inicial, conseguiu reduzir o risco de evasão precoce e consolidar a permanência desde a primeira semana.

Além da adesão quantitativa, a análise qualitativa também demonstra engajamento expressivo. Os fóruns de apresentação e a Cápsula do Tempo evidenciaram relatos pessoais, expectativas em relação à formação e partilhas de experiências que, embora simples em formato, contribuíram para a construção de uma identidade coletiva. Nesse sentido, ao oferecer espaços de expressão logo no início permitiu que os estudantes se reconhecessem como sujeitos de fala, o que fortaleceu o engajamento e a sensação de pertencimento.

Assim, o Bloco de Ambientação cumpriu uma função estratégica e simbólica: ao articular aula presencial, atividades virtuais de apresentação e exploração de recursos básicos, criou um solo fértil no qual as raízes do engajamento puderam se firmar. Esse momento inicial não apenas introduziu os estudantes ao ambiente, mas inaugurou uma cultura de acolhimento, diálogo e reconhecimento mútuo que sustentaria os blocos subsequentes.

6.5.2 Bloco EaD na FACED: bases para autonomia e consolidação

O Bloco “EaD na FACED” teve como foco o apoio instrumental e metodológico, configurando-se como um momento de consolidação, visando à permanência discente. Estudos indicam que a evasão na EaD é um fenômeno significativo, com muitos alunos desistindo nos primeiros períodos. Silva (2014) revelou que 85% dos alunos que abandonaram cursos a distância o fizeram logo no início, e 91% não chegaram nem à metade do curso.

Assim, esse bloco foi estruturado em torno de três eixos principais: leituras obrigatórias, atividades reflexivas e produção autoral inicial. Entre os materiais de apoio, destacaram-se o texto *As contribuições da Inclusão Digital para Educação a Distância no contexto da FACED/UFC* (Torres *et al.*, 2018), a pesquisa etnográfica *EaD, para quê?* (Rocha;

Xavier; Rocha; Tavares, 2014) e a entrevista em vídeo com o professor Hermínio Borges Neto, um dos pesquisadores pioneiros da modalidade a distância na UFC.

Esses materiais não apenas introduziram a dimensão histórica e institucional da EaD na FACED, mas também ofereceram um quadro crítico e reflexivo sobre seus desafios, apresentando o modelo desenvolvido pelo Laboratório de Pesquisa Multimeios como uma proposta contra-hegemônica frente aos modelos de EaD vigentes.

No âmbito das atividades, o bloco contemplou: (i) um fórum invertido, no qual os estudantes foram convidados a fazer perguntas aos formadores (ao contrário da prática mais comum), esclarecendo dúvidas remanescentes dos materiais de apoio disponíveis para esse bloco (textos e vídeos) e ressignificando os conteúdos com suas próprias palavras; (ii) a realização de um curso EaD de interesse pessoal, com carga mínima de 10 horas, permitindo que cada participante experimentasse na prática outra forma de formação, observando as diferenças em relação ao Raízes, identificando possíveis convergências, divergências, limites e possibilidades; e (iii) a produção de um relatório comparativo, em formato flexível (texto, vídeo, imagem ou áudio), no qual o curso realizado deveria ser relacionado de maneira crítica à disciplina EaD na FACED.

Os índices de engajamento foram expressivos ao longo dos quatro semestres analisados: 92% de participação e 88% de conclusão, consolidando este bloco como uma das etapas mais fortes em adesão. A alta participação pode ser explicada pelo caráter obrigatório de algumas tarefas, mas também pelo fato de que o bloco ofereceu ao estudante os recursos básicos para compreender a lógica da modalidade e construir uma rotina mínima de permanência. Moore (1993) argumenta que a redução da distância transacional depende da clareza dos papéis e da qualidade das interações mediadas. Ao fornecer referências teóricas e atividades de reflexão prática, o bloco reduz incertezas e possibilitou maior engajamento inicial, alcançando assim, seu objetivo inicial.

Do ponto de vista qualitativo, verificou-se que os fóruns promoveram debates significativos. Muitos estudantes registraram, em seus relatos comparativos, maior segurança no uso de plataformas digitais e no gerenciamento do tempo de estudo, associando as leituras obrigatórias às suas experiências práticas no curso EaD externo. Essa triangulação entre teoria, prática e reflexão reforçou a função formativa do bloco. Vygotsky (1989) já havia destacado que a mediação instrumental é indispensável para que o estudante avance de seu nível de desenvolvimento real para o potencial. O Raízes, nesse caso, promoveu essa passagem ao oferecer mediações diversas (leituras, vídeos, fóruns, cursos complementares), ampliando o repertório dos discentes.

Além disso, a proposta de cursar uma formação externa funcionou como estratégia de abertura ao “mundo real” da EaD. Ao comparar o curso vivenciado com a disciplina na FAGED, os estudantes puderam identificar aproximações e distanciamentos, desenvolvendo postura crítica diante da multiplicidade de formatos e metodologias existentes no campo.

Assim, o referido bloco não se limitou a apoiar instrumentalmente, mas inaugurou a capacidade de análise crítica dos estudantes, promovendo uma consciência inicial de autoria e estruturando as bases para que os blocos seguintes fossem vividos com maior autonomia. Nesse sentido, pode-se afirmar que o bloco consolidou a permanência mínima e lançou as primeiras sementes da crítica e da autoria, elementos centrais no Raízes.

6.5.3 Bloco EaD ao longo da história: raízes e rumos

O Bloco intitulado “EaD ao longo da história” apresentou o primeiro ponto de inflexão na curva de engajamento, com taxa média de 75% de adesão e 70% de conclusão, indicando uma queda em relação aos blocos iniciais. Essa redução pode ser atribuída ao nível de exigência das atividades, que demandavam produção própria, reflexão crítica, diálogo e síntese pessoal.

Entre as propostas estiveram o glossário sobre os referenciais de qualidade para a EaD (Brasil, 2007), a análise de cursos realizados fora do ambiente, a produção de *podcasts* sobre a evolução da EaD, *chats* síncronos promovendo debates em tempo real e a elaboração de linhas do tempo individuais, tarefas que exigiam articular leituras normativas e teóricas com interpretações pessoais. Embora quantitativamente menor, o engajamento qualitativo foi expressivo: os estudantes que concluíram as atividades produziram materiais ricos, capazes de relacionar leituras propostas às experiências pessoais e institucionais.

Esse resultado confirma a tese de Freire (1996), segundo a qual a autonomia e o aprendizado se fortalecem mediante a prática da autoria, ainda que isso represente maior resistência inicial. Assim, o respectivo bloco não deve ser lido apenas como uma etapa de queda, mas como um momento de enraizamento crítico e germinação da autoria, promovendo engajamento denso, pensamento crítico e apropriação histórica, dimensões essenciais para que a permanência se traduza em formação significativa.

6.5.4 Bloco Processos Didáticos em EaD: estratégias e mediações

No panorama geral, quando analisamos os dados dos quatro semestres, o bloco

“Processos Didáticos em EaD: estratégias e mediações” apresentou 68% de participação e 63% de conclusão, mantendo a tendência de queda relativa iniciada no bloco anterior. Trata-se de um bloco de maior complexidade, que exige não apenas autoria individual, mas colaboração e investigação coletiva. As atividades incluíram oficinas de memes, relatos de experiência, planejamento e construção de unidades temáticas e oficinas presenciais.

A análise qualitativa revela que os estudantes que se mantiveram engajados neste bloco experimentaram vivências significativas de pertencimento e colaboração. Observou-se, nos fóruns de memes e na criação das unidades temáticas, a mobilização de criatividade, senso crítico e humor como estratégias de aprendizagem.

Segundo Wenger (1998), tais dinâmicas configuram a constituição de “comunidades de prática”, alinhando-se a um dos pilares centrais do Raízes: fomentar entre os estudantes o sentimento de pertencimento a uma comunidade em que a aprendizagem emerge da colaboração e da partilha de significados. Assim, neste contexto, o bloco atuou como um espaço de construção coletiva, mesmo não tendo alcançado elevada adesão quantitativa.

6.5.5 Bloco Autonomia em EaD: caminhos para a autogestão

O referido bloco concentrou atividades avaliativas variadas, incluindo provas presenciais, autoavaliações em vídeo e fóruns dedicados à discussão sobre avaliação em EaD. Não surpreende que tenha alcançado elevados índices de adesão e conclusão (90% e 85%, respectivamente), uma vez que a obrigatoriedade das atividades funcionou como fator de pressão externa, incentivando os estudantes a cumprir as demandas, visando aprovação na disciplina.

A inclusão da prática de avaliações presenciais nos cursos de Educação a Distância (EaD) está em conformidade com a legislação vigente no Brasil. Entre as principais normas que regulamentam essa modalidade de ensino estão a LDB N° 9.394/1996, que estabelece as bases da educação nacional e prevê a oferta de cursos a distância conforme normas do Ministério da Educação; o Decreto n° 9.057/2017, que regulamenta o artigo 80 da LDB e detalha as condições para cursos superiores EaD, incluindo a necessidade de atividades presenciais previstas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC); a Portaria Normativa n° 11/2017, que define regras para o credenciamento de instituições e oferta de cursos EaD; e o Decreto n° 12.456/2025, que atualiza a legislação da EaD, determinando que cursos de graduação a distância devem incluir pelo menos 20% da carga horária em atividades presenciais ou síncronas mediadas, incluindo avaliações presenciais com peso significativo na composição da nota final. Essas normas visam assegurar a qualidade do ensino a distância,

promover a interação direta entre estudantes e docentes e garantir a avaliação efetiva do aprendizado.

Além das avaliações presenciais, a inclusão de autoavaliações possibilitou que os estudantes analisassem criticamente seus próprios processos de aprendizagem, promovendo não apenas o cumprimento das tarefas, mas também a compreensão aprofundada de suas estratégias e progressos. Essa atividade contribuiu, ainda, como instrumentos de *feedback* para a equipe formadora, uma vez que os relatos dos estudantes são utilizados para ajustes e reformulações no planejamento das dinâmicas dos semestres subsequentes, contribuindo para a melhoria contínua do percurso formativo e para a construção de práticas pedagógicas cada vez mais alinhadas às necessidades e potencialidades dos aprendizes.

Essas práticas apoiam-se na argumentação de Belloni (2009), que alerta que avaliações concebidas de maneira punitiva podem intensificar a evasão e o desengajamento. No entanto, quando estruturadas de forma equilibrada, orientadas ao desenvolvimento e mediadas adequadamente, elas têm o potencial de consolidar aprendizagens e fortalecer a permanência dos estudantes.

No contexto do Raízes, este bloco demonstrou esse equilíbrio de forma exemplar, pois promoveu práticas avaliativas inovadoras que estimularam a autorreflexão, o senso crítico e a autonomia, resultando, ao mesmo tempo, em alta adesão pelos discentes.

Além deste bloco, as avaliações de segunda chamada e a avaliação final, destinadas aos estudantes que não alcançaram a nota mínima para aprovação, ficam disponíveis em um bloco separado, de modo a criar uma sensação de conclusão já neste momento formativo. Essa organização permite que os estudantes percebam claramente a progressão de seu percurso acadêmico, ao mesmo tempo em que oferecem oportunidades de recuperação e reforço de aprendizagem. A separação das avaliações finais também contribui para a gestão do tempo e das expectativas dos estudantes, reduzindo ansiedade e promovendo maior planejamento individual, além de possibilitar à equipe docente monitorar o desempenho e intervir de forma estratégica, garantindo que os objetivos de aprendizagem do curso sejam efetivamente alcançados.

6.5.6 Síntese comparativa: firmando raízes e colhendo os frutos

A análise comparativa dos blocos do Raízes evidencia diferentes padrões de adesão e engajamento, refletindo a natureza das atividades propostas e o papel estratégico de cada etapa na construção da permanência e da autonomia dos estudantes.

Os blocos de acolhimento e suporte instrumental (Ambientação e EaD na

FACED) apresentaram adesão e conclusão excepcionalmente altas (98% e 95%, respectivamente), demonstrando que atividades introdutórias, como aula presencial, fóruns de apresentação e a “Cápsula do Tempo”, favorecem a familiarização com o ambiente virtual e a criação de vínculos iniciais. Esses blocos atuam como solo fértil, garantindo que os estudantes se reconheçam como sujeitos pertencentes e capazes de avançar em sua trajetória formativa.

Nos blocos EaD ao longo da história e Processos Didáticos em EaD, observou-se redução quantitativa na adesão: 75% de participação em EaD ao longo da história (70% de conclusão) e 68% (63% de conclusão) em Processos Didáticos em EaD. A queda reflete o aumento da complexidade e a exigência de produção própria, reflexão crítica e trabalho coletivo. No entanto, o engajamento qualitativo se manteve elevado, com produções ricas e debates significativos, evidenciando que esses blocos promovem autonomia, pensamento crítico e pertencimento a comunidades de prática. Aqui, as “raízes” se aprofundam no plano da autoria, germinando competências formativas mais densas, ainda que desafiadoras para a adesão plena.

O bloco Autonomia em EaD recuperou altos índices de participação (90%/85%), refletindo o caráter obrigatório de avaliações presenciais e autoavaliações em vídeo. Além de consolidar a permanência mínima, o bloco estimulou autorreflexão, análise crítica e autogestão do aprendizado, demonstrando que atividades avaliativas equilibradas podem sustentar engajamento quantitativo e qualitativo simultaneamente.

Sendo assim, a leitura comparativa evidencia dois solos complementares que sustentam o percurso formativo:

1. **Estrutura obrigatória:** garante permanência mínima e adesão quantitativa, encontrada nos blocos de Ambientação, Apoio e Avaliação.
2. **Autoria significativa:** promove engajamento qualitativo, pensamento crítico e autonomia, predominante nos blocos de Autoria, Colaboração e Inovação.

Observa-se, portanto, que o engajamento no Raízes se consolida a partir do equilíbrio entre atividades obrigatórias e experiências autorais relevantes, situação detalhada na Tabela 2, que resume a adesão e a conclusão dos diferentes blocos.

Tabela 2 – O engajamento discente no Raízes

Bloco	Percentual de Adesão (%)	Percentual de Conclusão (%)	Engajamento Qualitativo
-------	--------------------------	-----------------------------	-------------------------

Ambientação	98	95	Elevado – fóruns de apresentação, “Cápsula do Tempo”, criação de vínculos iniciais.
EaD na FACED	92	88	Elevado – fóruns invertidos, análise crítica de curso externo, produção de relatórios reflexivos
EaD ao longo da história	75	70	Muito elevado – podcasts, glossário, linhas do tempo e síntese crítica sobre a evolução da EaD
Processos Didáticos em EaD	68	63	Elevado – fóruns de memes, oficinas de planejamento, construção coletiva e colaboração
Autonomia em EaD	90	85	Elevado – avaliações presenciais, autoavaliações e fóruns reflexivos, promoção de autorreflexão e senso crítico

Fonte: Elaboração própria (2025).

A tabela 2 apresentada sintetiza, portanto, o engajamento por bloco, evidenciando os diferentes níveis de participação, em termos quantitativos e qualitativos. A partir dessa visão geral, aprofundamos, no próximo tópico, a análise do engajamento dos participantes, considerando os distintos tipos de atividade.

6.6 Engajamento por tipo de atividade: entre apoio, avaliação e autoria

A compreensão do engajamento discente no Raízes não se esgota na observação do percurso por blocos ou semestres. Para apreender com maior densidade a complexidade da experiência formativa, é necessário analisar como os estudantes se relacionaram com os diferentes tipos de atividades propostas ao longo da trilha.

Essa perspectiva permite observar não apenas o cumprimento formal das tarefas, mas também os modos como os sujeitos se apropriaram dos conteúdos, interagiram com os pares e construíram conhecimento. A diversidade de recursos e propostas funcionou como mediadora da relação pedagógica: os materiais de suporte reduziram a insegurança inicial diante do novo modelo de ensino e aprendizagem e do uso do AVE; as atividades avaliativas tensionaram o compromisso com a aprendizagem; e as atividades autorais favoreceram a autonomia, a autoria e o pensamento crítico.

Os materiais de suporte são compreendidos pelos textos-base, vídeos explicativos, tutoriais e orientações disponibilizados em todos os blocos. Sua função primordial foi fornecer apoio instrumental, criando um terreno de segurança para o estudante. Em termos quantitativos, os dados dos semestres de 2021.1 a 2022.2 revelam que mais de 90% dos matriculados acessaram os materiais de apoio, o que evidencia a percepção desses recursos como necessidade estruturante, independentemente do perfil do estudante.

Como observa Vygotsky (1994), a aprendizagem ocorre em um movimento de passagem do nível de desenvolvimento real ao potencial, processo que exige mediação

instrumental. No Raízes, os materiais de suporte cumpriram essa função, oferecendo o ferramental mínimo para que os estudantes pudessem participar das demais atividades com autonomia crescente.

Do ponto de vista qualitativo, os relatos em fóruns de dúvidas e as menções em atividades autorais mostram que tais materiais foram utilizados não apenas para resolver questões pontuais, mas também como referência constante durante o semestre.

O tutorial de navegação da plataforma Moodle Multimeios, disponibilizado no bloco de Ambientação, por exemplo, foi citado por alguns estudantes como instrumentos que lhes deram segurança no primeiro contato com o ambiente virtual. Da mesma forma, os textos de base para cada unidade/bloco foram retomados em produções avaliativas e relatos pessoais, demonstrando que os materiais não eram apenas recursos estáticos, mas elementos vivos da mediação pedagógica. Assim, os recursos de apoio, quando articulados às demais estratégias formativas, adubaram o terreno para uma experiência formativa com significado.

As atividades avaliativas desempenharam papel central na configuração do engajamento discente. Em todos os semestres, mais de 80% dos estudantes concluíram as propostas avaliativas, percentual superior ao observado em algumas atividades autorais. Esse dado sugere que a obrigatoriedade formal permanece como um fator de permanência, conforme aponta Mill (2010).

No entanto, o Raízes buscou ressignificar o lugar da avaliação, aproximando-a de um processo formativo e não apenas classificatório. Inspirado no Polígono Fedathi, o modelo valorizou a provocação reflexiva, materializada em fóruns, produções audiovisuais e questionários autoavaliativos, bem como a construção de sínteses e do diálogo crítico, especialmente nas atividades de conclusão das unidades, evitando que a avaliação se reduzisse a um requisito meramente burocrático.

Essa concepção está em consonância com Perrenoud (1999), para quem a avaliação não se restringe a medir resultados finais, mas constitui um instrumento para regular a aprendizagem e promover seu avanço. No Raízes, essa abordagem formativa se manifesta claramente na análise qualitativa das produções avaliativas, na qual diversos estudantes ultrapassaram os requisitos mínimos, articulando de maneira crítica a teoria às suas experiências pessoais e fortalecendo seu processo de aprendizagem.

Contudo, apesar dos avanços, é preciso reconhecer que as avaliações também se configuraram como pontos de tensão e de vulnerabilidade no percurso formativo. A análise dos dados mostra que a maioria dos estudantes que evadiram o curso interrompeu sua participação justamente antes ou durante a realização das atividades avaliativas, o que reforça

sua dupla face: ao mesmo tempo em que funcionam como dispositivo de permanência para aqueles que seguem até o fim, podem também representar barreira de continuidade para os mais fragilizados em termos de tempo, recursos técnicos ou capital acadêmico.

Belloni (2009) já advertia que a evasão na EaD não pode ser lida como fenômeno apenas individual, mas como expressão de condições pedagógicas, institucionais e sociais. Assim, quando a avaliação não se apresenta como experiência significativa, corre o risco de acentuar desigualdades, funcionando como filtro seletivo. No Raízes, a opção por avaliações dialógicas e reflexivas buscou mitigar esse risco, mas os dados revelam que a etapa avaliativa continua sendo um dos momentos mais críticos para a manutenção da permanência discente.

Nesse sentido, os resultados sugerem que o aprimoramento das práticas avaliativas no Raízes deve avançar no sentido de conciliar compromisso e acolhimento. A adoção de estratégias mais processuais, com avaliações distribuídas ao longo do percurso e acompanhadas de devolutivas formativas, pode contribuir para reduzir a ansiedade dos estudantes e favorecer uma relação mais dialógica com o conhecimento.

Além disso, mecanismos de flexibilização, como o reenvio de atividades e a extensão de prazos em situações justificadas, foram adotados ao longo de todos os semestres, permitindo que os estudantes enviassem tarefas dentro de prazos ajustados e até aprimorassem suas notas por meio de novas submissões. Como observa Perrenoud (1999), avaliar constitui também um ato de justiça pedagógica, que deve levar em conta as condições concretas de aprendizagem dos sujeitos. Ao enfatizar a dimensão reguladora e formativa da avaliação, o Raízes fortalece sua proposta de mediação crítica, assegurando que o engajamento discente seja não apenas quantitativo, mas qualitativo e inclusivo.

Assim, se os materiais de suporte funcionaram como adubo e as avaliações como marcos de compromisso, foram as atividades autorais e colaborativas que mais contribuíram para o florescimento da experiência formativa, tornando o Raízes um modelo distinto da hegemonia vigente no campo da Educação a Distância.

Entre essas atividades, destacam-se a oficina de memes educativos, a produção de recursos audiovisuais (vídeos e *podcasts*), os relatos de experiência pessoal (cápsula do tempo) e os fóruns de discussão em formatos nos quais os estudantes assumiram o papel de protagonistas (fóruns invertidos). Essas propostas mobilizaram não apenas a dimensão cognitiva, mas também a afetiva e simbólica da aprendizagem. Produzir um meme sobre conceitos de EaD ou relatar experiências pessoais implicava não apenas demonstrar compreensão do conteúdo, mas também apropriar-se de linguagens culturais próximas do cotidiano discente. Essa prática ampliou o sentido de autoria e protagonismo, transformando

os estudantes em sujeitos ativos do processo formativo.

A análise dos dados mostra que as atividades autorais tiveram adesão mais baixa nos dois primeiros semestres, variando entre 55% e 70%, o que sugere uma resistência inicial diante da exigência de maior produção. No entanto, em 2022.1 e especialmente em 2022.2, observou-se crescimento expressivo, chegando a mais de 90% de participação em atividades como produções escritas reflexivas, projetos autorais, produções multimídia e intervenções críticas em fóruns de discussão. Isso demonstra que, à medida que o modelo amadureceu e os estudantes se acostumaram ao protagonismo, a autoria deixou de ser percebida como ameaça e passou a ser valorizada como espaço de autonomia.

O caso dos fóruns “Por que meu grupo tem esse nome?” é particularmente emblemático. Ao convidar os alunos a pesquisar sobre autores como Fedathi, Gerardo Campos e Paulo Freire e a relacionar suas ideias com os temas da disciplina, o Raízes transformou um recurso tradicional da EaD em espaço de reconhecimento coletivo e de enraizamento simbólico. Nos registros analisados, é possível observar que vários estudantes citaram frases de Freire em suas respostas, relacionando-as diretamente ao processo de aprender em comunidade. Assim, o fórum deixou de ser um espaço de respostas isoladas e tornou-se ambiente de diálogo crítico, de pertencimento e de mediação simbólica.

Outro exemplo significativo foi a cápsula do tempo, proposta apenas no semestre 2022.2. Os estudantes foram convidados a registrar suas expectativas na disciplina em mensagens digitais que seriam revisitadas ao final do semestre. Essa atividade, de caráter autoral e simbólico, despertou forte adesão e foi mencionada em relatos autoavaliativos como um dos momentos mais marcantes do percurso. Ela funcionou como dispositivo de memória e de projeção de futuro, fortalecendo o sentimento de enraizamento no processo formativo.

Nesse sentido, o Raízes incorporou dimensões subjetivas e afetivas da aprendizagem, evidenciando que o engajamento não se restringe à disciplina ou à avaliação, mas também envolve pertencimento e inserção no projeto pedagógico. Um exemplo ilustrativo é o de um estudante que incluiu, em sua cápsula do tempo, uma foto sua ainda criança em frente ao seu primeiro computador, um desktop típico da década de 1990. Para preservar o anonimato e respeitar a ética da pesquisa, não apresentamos a imagem ou qualquer registro visual da cápsula do tempo mencionada.

A análise do engajamento por tipo de atividade evidencia, portanto, que o Raízes articulou três dimensões fundamentais: acolhimento, compromisso e autoria. Os materiais de suporte ofereceram segurança e orientação; as atividades avaliativas tensionaram a permanência e conferiram sentido regulador ao percurso; e as atividades autorais e

colaborativas possibilitaram experiências mais profundas, em que os estudantes se reconheceram como sujeitos autônomos de sua formação. No Raízes, isso se materializou sobretudo nas atividades colaborativas, em que a partilha de experiências se converteu em enraizamento formativo.

Em síntese, o conjunto dessas práticas confirma que a permanência discente não depende apenas de mecanismos de controle ou de avaliações obrigatórias, mas da relevância percebida nas propostas formativas. Quando os estudantes encontram sentido, sentem-se parte de uma comunidade e reconhecem-se como autores de seu percurso, o engajamento deixa de ser mera adesão e se transforma em florescimento. Esse é talvez o maior diferencial do Raízes: mostrar que o caminho da permanência não se constroi pela imposição de regras externas, mas pelo cultivo de experiências significativas que permitem que cada estudante crie raízes, cresça e floresça no percurso acadêmico.

Para melhor compreensão dos dados analisados, apresentamos a seguir uma síntese do engajamento por tipo de atividade no Raízes, comparando a função pedagógica principal de cada atividade, os padrões de engajamento observados, os limites identificados e as potencialidades para a permanência discente.

1

2 Quadro 13 - Síntese do engajamento por tipo de atividade no Raízes (2021.1–2022.2)

3

Tipo de atividade	Função pedagógica principal	Padrões de engajamento observados	Limites identificados	Potencialidades para a permanência
Materiais de suporte	Fornecer apoio conceitual e instrumental; reduzir insegurança inicial; criar base comum para o percurso.	Acessados por mais de 90% dos matriculados em todos os semestres; utilizados como referência contínua.	Dependência excessiva pode levar a postura passiva, se não articulados a práticas ativas.	Funcionam como “adubo” para a aprendizagem, preparando o estudante para engajamento em atividades mais complexas.
Atividades avaliativas	Regulam o percurso; tensionam compromisso com a aprendizagem; promovem síntese crítica.	Concluídas por mais de 80% dos estudantes em média; funcionam como ponto de permanência formal.	Podem gerar evasão quando percebidas como burocráticas ou desconectadas da experiência discente.	Quando ressignificadas (Fedathi, síntese reflexiva), tornam-se espaço de autoria e apropriação crítica do conhecimento.
Atividades autorais/colaborativas	Estimular autoria, criatividade e cooperação; ampliar pertencimento simbólico;	Adesão inicial menor (55–70% em 2021), mas crescimento consistente, chegando a mais de 90% em 2022.2.	Exigem maior tempo e esforço; risco de evasão em fases iniciais se mediação for insuficiente.	Promovem autonomia, sentido formativo e pertencimento; funcionam como “florescimento” do processo, fortalecendo raízes.

	integrar teoria e prática.			
--	----------------------------	--	--	--

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Raízes (2021.1–2022.2).

Como se observa no quadro, cada tipo de atividade desempenha papel diferenciado na experiência formativa: enquanto os materiais de suporte consolidam a base conceitual e promovem segurança inicial, as atividades avaliativas estruturam o percurso e oferecem marcos de compromisso, e as atividades autorais e colaborativas constituem o espaço de maior protagonismo discente, favorecendo autonomia, criatividade e pertencimento. Essa análise evidencia que o engajamento no Raízes não é homogêneo, mas resultante da interação entre diferentes formas de mediação pedagógica, cada uma contribuindo de maneira específica para a permanência e a consolidação do processo formativo.

A partir dessa compreensão quantitativa, torna-se possível avançar para a perspectiva do estudante, explorando de forma qualitativa como os sujeitos experienciam a autonomia, a permanência e a autoria ao longo do percurso formativo. No próximo ponto, serão interpretados os dados à luz de conceitos centrais da EaD, como participação ativa, protagonismo discente e apropriação crítica do conhecimento, evidenciando de que modo essas dimensões se manifestam na prática formativa do Raízes.

6.7 Perspectiva do estudante: autonomia, permanência e autoria

A análise qualitativa dos dados evidencia que o Raízes consolidou-se como um espaço pedagógico em que os estudantes exercitam autonomia, construíram sentidos de permanência e experimentaram a autoria como dimensão constitutiva de sua trajetória acadêmica. Embora os índices quantitativos de conclusão revelem uma média de permanência elevada para o contexto da EaD, é na interpretação das experiências vividas que emergem os elementos mais significativos. Esses aspectos não se reduzem ao cumprimento de tarefas ou ao alcance de notas, mas dizem respeito ao modo como os discentes se reconheceram como sujeitos ativos de sua própria aprendizagem, vivenciando o percurso formativo como experiência de pertencimento e protagonismo.

Para realizar a análise qualitativa acerca da *autonomia, permanência e autoria* na perspectiva dos estudantes, utilizamos os vídeos de autoavaliação gravados ao final de todos os semestres. A fim de assegurar a integridade da pesquisa e em conformidade com os princípios éticos de investigação acadêmica, os depoimentos apresentados foram incorporados de modo a garantir o anonimato dos participantes.

Com base na inspiração no nome do próprio Raízes, os estudantes foram identificados por nomes de elementos da natureza, evitando qualquer dado que permita sua identificação pessoal. Para esta análise, selecionamos as falas de três participantes cujos relatos se mostraram particularmente significativos, que, para fins de apresentação, serão designados como **Oliveira**, **Lírio** e **Aurora**. Essa opção metodológica assegura a confidencialidade das falas e o respeito ao direito de privacidade dos envolvidos, ao mesmo tempo em que preserva a autenticidade dos relatos e garante a fidedignidade da análise sem comprometer a identidade dos sujeitos da pesquisa.

Os relatos mostram que a autonomia foi mobilizada em múltiplas dimensões. O **Estudante Oliveira** reconhece que “no início tive dificuldades de adaptação à dinâmica do curso, especialmente em organizar o tempo e compreender a quantidade das leituras”, mas, com o tempo, “fui aprendendo a me organizar melhor e a buscar materiais extras por conta própria”.

A **Estudante Aurora** reforça uma percepção semelhante ao afirmar: “a liberdade para escolher como realizar certas atividades me estimulou a realizá-las”. Essas falas corroboram a perspectiva de Freire (1996), segundo a qual a educação deve respeitar e fomentar a autonomia do educando, reconhecendo-o como sujeito em processo de se tornar, e não como recipiente passivo de conteúdos. No Raízes, práticas como fóruns invertidos, produções audiovisuais e relatórios comparativos incentivaram decisões autônomas, deslocando o foco da simples reprodução de conteúdos para a construção ativa do conhecimento.

No que se refere à permanência, as evidências qualitativas indicam que ela não decorre apenas de fatores extrínsecos, como exigências institucionais ou avaliações obrigatórias, mas também de vínculos afetivos e identitários construídos ao longo do percurso. O **Estudante Oliveira** afirma: “a interação com colegas foi um fator decisivo para eu continuar cursando a disciplina, pois os trabalhos em grupo ajudaram a enfrentar a quantidade de atividades que se somavam às outras atividades acadêmicas”.

A **Estudante Lírio**, por sua vez, relata: “antes via a EaD como um modelo distante e frio, mas cursando essa disciplina encontrei um espaço de participação ativa, especialmente em atividades práticas”. De modo convergente, a **Estudante Aurora** menciona que “no início tive receio de não conseguir concluir as atividades, mas a forma como o curso foi estruturado me ajudou a permanecer”.

As atividades autorais mostraram-se centrais para o processo formativo, possibilitando que os estudantes se perceberem como sujeitos construtores do conhecimento.

O **estudante Oliveira** enfatiza: “a possibilidade de realizar produções mais criativas, como os *podcasts* e a oficina de memes, permitiu que eu me sentisse mais ativo no processo de aprendizagem, porque não bastava repetir conteúdos”.

A **estudante Lírio** complementa: “senti que fui autora da minha própria produção acadêmica, principalmente em trabalhos em que pude explorar a criatividade”. De modo semelhante, a **estudante Aurora** destaca que “as atividades que exploraram a criatividade e a autoria foram marcantes, pois possibilitaram colocar a minha própria identidade nos trabalhos”, acrescentando que “atividades reflexivas me levaram a me perceber como alguém que constrói conhecimento, e não apenas recebe”.

Curiosamente, **Aurora** participou do grupo/comunidade Paulo Freire, o que sugere que as pesquisas realizadas no início do semestre, a respeito da escolha do nome dos grupos, contribuíram para o reconhecimento de si e do outro, favorecendo uma aprendizagem mais significativa. Essa experiência reforça a hipótese de que a essência do processo formativo foi compreendida à luz da teoria de um dos pensadores que fundamentam o Raízes, o que potencializou a internalização dos princípios freireanos de autonomia e protagonismo.

Esses achados também dialogam com Moore (1993), ao enfatizar que a distância transacional na Educação a Distância é determinada pela qualidade das experiências formativas, e não apenas pelo número de interações. Nesse contexto, as atividades autorais configuram-se como dispositivos pedagógicos que regulam a aprendizagem, estimulam a reflexão crítica e ampliam a autonomia (Perrenoud, 1999).

Além disso, a centralidade da mediação docente também se mostra evidente nas falas dos estudantes. A **estudante Lírio** reconhece que “as devolutivas dos formadores foram fundamentais, porque orientavam sem dar respostas prontas, incentivando a gente a buscar, pesquisar”. Ela acrescenta que esse acompanhamento fez com que a EaD deixasse de ser percebida como “fria” para se tornar um ambiente de troca significativa.

Neste tópico, destacamos a mediação pautada nos princípios e fundamentos fedathianos, na qual os formadores atuam por meio de escuta ativa e provocação de sentidos, respeitando o tempo e a maturação de cada estudante. Os dados do Raízes indicam que essa abordagem contribuiu significativamente para o fortalecimento de vínculos, aumento do engajamento e continuidade do percurso formativo.

Outro ponto relevante é a participação ativa. Os estudantes permanecem engajados não apenas por cumprir obrigações, mas por encontrar oportunidades de interação significativa. Kenski (2012) ressalta que tecnologias educacionais precisam ser ressignificadas para gerar relevância, e no Raízes os fóruns virtuais, por exemplo,

inicialmente burocráticos, transformaram-se em espaços de diálogo crítico e produção coletiva. O **estudante Oliveira** observa que a interação com colegas foi fundamental para manter-se motivado, enquanto a **estudante Lírio** destaca que relacionar teorias à própria experiência levou à produção de sínteses originais, configurando autoria intelectual que reforça sua identidade acadêmica. Esses elementos evidenciam a interdependência entre autonomia e permanência, mostrando que a motivação para permanecer está intrinsecamente ligada à possibilidade de criar, opinar e interagir.

Essas dimensões, *autonomia, permanência e autoria*, revelam-se interdependentes. A autonomia se manifesta quando o estudante assume responsabilidade sobre sua aprendizagem; a permanência decorre do sentido, pertencimento e engajamento construídos; e a autoria constitui o exercício concreto de protagonismo, em que o discente se reconhece como sujeito criador de conhecimento. Sacristán (2000) denomina esse processo como a passagem do “currículo prescrito” ao “currículo vivido”, momento em que o planejamento pedagógico deixa de ser intenção e se converte em experiência significativa para os sujeitos.

Em síntese, a perspectiva do estudante evidencia que a permanência não deve ser interpretada apenas por índices de conclusão, mas como resultado de engajamento qualitativo, autoria e construção de sentidos coletivos. A autonomia não equivale a isolamento, mas a interdependência responsável; a autoria vai além da produção de tarefas acadêmicas, constituindo a narrativa da própria experiência.

No Raízes, o estudante se percebe como sujeito autônomo, pertencente e criativo, confirmando que o modelo promove experiências de aprendizagem significativas e emancipatórias, em consonância com Freire (1996), Moore (1993) e Wenger (1998). A permanência, nesse contexto, é expressão de escolha consciente, sustentada por vínculos afetivos, mediação docente e práticas pedagógicas que valorizam a autoria e o protagonismo.

6.8 A viabilidade do Raízes sob o olhar discente

A discussão acerca da viabilidade do Raízes sob o olhar discente evidencia, a partir dos dados quantitativos e qualitativos analisados, que a proposta se consolida como uma experiência formativa capaz de sustentar a permanência e promover a aprendizagem significativa na Educação a Distância.

Ao longo de quatro semestres, entre 2021.1 e 2022.2, a disciplina atingiu uma taxa média de permanência de 86,6%, superando amplamente os índices nacionais de evasão na EaD, que, segundo levantamento da Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino

Superior, alcançam 58,44% (Abmes, 2021) e permanecem acima de 35% no estado do Ceará (Semasp, 2022).

Mesmo no semestre mais desafiador, 2022.1, quando a evasão chegou a 20,7%, o percentual manteve-se inferior às médias da modalidade no país, revelando que a permanência discente no Raízes não é fruto de controle burocrático, mas de uma experiência formativa que desperta pertencimento e autoria.

Essa trajetória, marcada por oscilações, o “primeiro broto” em 2021.1, a “queda” em 2021.2, a “maturação” em 2022.1 e o “florescimento” em 2022.2, confirma que o engajamento discente não é um dado linear, mas um processo vivo, em que avanços, resistências e readaptações configuram um movimento de enraizamento progressivo. Como assinala Moore (1993), a distância transacional em EaD não se mede apenas pela frequência de interações, mas pela qualidade das experiências formativas, e os dados do Raízes corroboram que, ao privilegiar práticas de autoria e mediação dialógica, o modelo reduz essa distância, favorecendo a autonomia e o protagonismo dos estudantes.

As falas dos discentes, identificados, em respeito aos princípios éticos da pesquisa, por nomes de elementos da natureza, inspirados na própria metáfora do Raízes, reforçam a interpretação de que a permanência vai além de um resultado estatístico. Tais relatos confirmam que a aprendizagem significativa emerge quando os sujeitos se percebem autores de sua própria trajetória. Ao se reconhecerem como sujeitos criadores de conhecimento, os estudantes evidenciam que a permanência está vinculada ao sentimento de pertencimento e à capacidade de produzir sentidos próprios no percurso formativo.

Entretanto, se os dados demonstram a potência do Raízes, também revelam seus limites. A expansão do número de matriculados em 2022.1, acompanhada de um aumento absoluto de evasões, evidencia que o crescimento exige redimensionamento da mediação docente para manter o acompanhamento próximo e o acolhimento característicos do modelo.

Além disso, as atividades autorais, especialmente nos semestres iniciais, apresentaram adesão inferior à média geral (variando entre 55% e 70%), revelando a necessidade de uma mediação mais consistente para superar a resistência inicial dos estudantes frente a propostas que demandam maior produção e reflexão crítica.

Apesar desses desafios, os achados qualitativos confirmam que o Raízes criou condições para que a permanência fosse mais do que a simples conclusão de atividades obrigatórias. As práticas de autoria, como a produção de *podcasts*, a oficina de memes, os relatos de experiência e a cápsula do tempo, permitiram que os estudantes construíssem vínculos afetivos e identitários com o processo formativo. Em perspectiva freireana, trata-se

de um processo de conscientização em que o estudante se assume como sujeito de sua própria história (Freire, 1996).

Os dados também indicam que a permanência no Raízes não pode ser compreendida como mero resultado de mecanismos de controle institucional ou de avaliações obrigatórias. Embora as atividades avaliativas tenham alcançado índices de conclusão superiores a 80% e funcionem como um fator de compromisso formal, elas foram ressignificadas para se tornarem parte de um processo formativo e dialógico. Ao incorporar fóruns reflexivos, autoavaliações e produções criativas, o Raízes evitou que a avaliação se tornasse um filtro excludente, transformando-a em espaço de reflexão crítica e regulação do conhecimento. Essa abordagem contribuiu para que a permanência fosse sustentada por motivações intrínsecas, não apenas por pressões externas.

Em síntese, a viabilidade do Raízes sob o olhar discente manifesta-se na articulação entre permanência, autonomia e autoria. A permanência se revela como escolha consciente, enraizada em experiências de pertencimento e reconhecimento mútuo; a autonomia emerge quando o estudante assume a responsabilidade pela própria aprendizagem; e a autoria se concretiza quando o discente se reconhece como sujeito criador de conhecimento, narrando e ressignificando sua trajetória acadêmica.

Esses resultados evidenciam que a aprendizagem depende da qualidade das experiências formativas, demonstrando que o aprender ocorre em comunidade e por meio do diálogo, e não em isolamento. Dessa forma, mesmo diante dos desafios de escala e da necessidade de aprimoramento contínuo da proposta analisada, o Raízes revela-se uma iniciativa pedagógica viável e eficaz para a Educação a Distância, capaz de consolidar vínculos profundos e promover aprendizagens emancipatórias e duradouras.

6.9 Considerações finais da seção

O título “*EaD em Movimento*” condensa, em sua forma poética e crítica, os sentidos do percurso analisado nesta seção. O movimento não se restringe ao tempo cronológico das turmas observadas, mas constitui a própria condição da educação a distância contemporânea: uma modalidade que se reinventa constantemente, tensionando o planejado e o vivido, a intencionalidade pedagógica e a experiência concreta dos sujeitos.

Como propõem Deleuze e Guattari (1995), é possível compreender esse processo pela metáfora do rizoma, que se expande em múltiplas direções, criando conexões inesperadas e fugindo de hierarquias fixas. A EaD, quando articulada em modelos como o Raízes, configura-se como rizomática: suas raízes não permanecem estáticas, mas se movem,

aprofundando-se em alguns terrenos, expandindo-se em outros e, sobretudo, criando novas formas de pertencimento.

A análise aqui desenvolvida evidenciou que o engajamento discente não pode ser reduzido a números de acesso, notas ou taxas de conclusão. Ainda que esses indicadores sejam relevantes, sobretudo quando comparados ao cenário nacional e internacional de elevada evasão, eles não dão conta da complexidade dos movimentos formativos. Como defende Morin (2002), o conhecimento é sempre tecido em rede, combinando dimensões cognitivas, afetivas, sociais e culturais. Os resultados do Raízes mostraram, justamente, que a permanência só se sustenta quando engajamento, autoria e pertencimento se articulam de forma indissociável.

Em termos quantitativos, os quatro semestres analisados apresentaram índices de permanência significativamente superiores às médias nacionais e regionais. No semestre mais desafiador (2022.1), a evasão foi de 20,7%, ainda abaixo da média registrada pela Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (Abmes, 2021) para cursos presenciais privados (21,5%) e muito distante do patamar de 58,44% da EaD em geral. Já no semestre mais consolidado (2022.2), a evasão caiu para 6,1%, com taxa de conclusão de 93,6%. Esses números não apenas superam a média nacional, mas também se destacam no contexto do Ceará, onde índices históricos de evasão em EaD chegam a 35,3% (Semasp, 2020).

No plano qualitativo, porém, os dados revelaram algo ainda mais significativo: os estudantes não apenas concluíram atividades, mas se reconheceram como autores de sua trajetória. Fóruns, cápsulas do tempo, oficinas de memes e *podcasts* se tornaram espaços de criação coletiva, de ressignificação de conteúdos e de fortalecimento da identidade. Essa constatação ecoa Wenger (1998), ao defender que aprender é também participar de comunidades de prática, nas quais identidade e pertencimento são inseparáveis da aprendizagem. O florescimento observado em 2022.2, com engajamento recorde, não foi mera coincidência, mas resultado da consolidação de uma comunidade de aprendizagem que se reconhecia em torno de referências teóricas e práticas compartilhadas.

Esse movimento encontra paralelo nos diagnósticos internacionais. A *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* - UNESCO (2020) alerta que, após a pandemia de COVID-19, o principal desafio global não é apenas garantir acesso digital, mas assegurar engajamento e permanência. Do mesmo modo, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OECD (2021) mostra que cursos *online* apresentam taxas de

abandono muito superiores às presenciais, e que a permanência em MOOCs⁷ dificilmente ultrapassa 15% (OECD, 2019). Frente a esse cenário, os resultados do Raízes ganham relevância: ao superar largamente tais médias internacionais, demonstram que a permanência depende menos da tecnologia em si e mais da mediação pedagógica, do acolhimento e do sentido atribuído à experiência.

No contexto latino-americano, o Banco Mundial (2021) reforça que desigualdades socioeconômicas e culturais funcionam como barreiras estruturais para o engajamento em ambientes digitais. A experiência do Raízes confirma essa análise ao mostrar que acesso técnico, por si só, não garante permanência. O que se revelou decisivo foram as práticas de acolhimento, a valorização da autoria e a construção de vínculos comunitários, elementos que funcionaram como antídotos contra a evasão e como motores de engajamento.

Ao mesmo tempo, o percurso analisado deixou claro que a autonomia não pode ser simplesmente prescrita. Em determinados blocos e atividades, a adesão foi menor, sinalizando que autoria e criticidade exigem condições concretas para se efetivar. Como observa Dussel (2015), não há educação emancipadora sem tempo, suporte e reconhecimento da diversidade dos sujeitos. A EaD em movimento, portanto, revela sua vulnerabilidade: é preciso ressignificar continuamente os recursos, equilibrar exigência e acolhimento, e reinventar a mediação docente a cada ciclo.

Esse caráter dinâmico também aponta para a natureza política da EaD. Como lembra Bourdieu (2008), toda prática pedagógica é atravessada por disputas simbólicas e pela reprodução de capitais culturais. Ao se contrapor à lógica mercantilizada da EaD de massa, o Raízes posiciona-se como contra-hegemônico, reconhecendo os estudantes como produtores de conhecimento. Nesse ponto, há convergência com as reflexões de Jenkins *et al.* (2009), que defendem a valorização de culturas participativas na educação contemporânea. Ao incluir memes, *podcasts* e fóruns invertidos em seu itinerário, o modelo não apenas ampliou repertórios, mas legitimou linguagens juvenis e culturais historicamente marginalizadas na academia.

O que emerge, portanto, é a constatação de que a permanência não se assegura pela imposição de tarefas obrigatórias, mas pelo cultivo de experiências significativas. Permanência, engajamento e autoria configuram uma tríade inseparável: *não há engajamento duradouro sem autoria; não há autoria sem pertencimento; não há permanência sem sentido.* Essa tríade é o que transforma a EaD em movimento em experiência de emancipação, em

lugar de mera formalidade burocrática.

Em diálogo com Morin (2002), é possível afirmar que o Raízes operou sob a lógica da complexidade, integrando dimensões cognitivas, afetivas e sociais, e não apenas conteúdos disciplinares. Ao mesmo tempo, respondeu ao chamado de Bauman (2007), ao reconhecer que vivemos em tempos líquidos, em que instituições e práticas precisam ser constantemente ressignificadas. A EaD em movimento mostrou que flexibilidade, quando orientada por princípios de autoria e crítica, não é improviso, mas condição de permanência.

Assim, esta seção permitiu demonstrar que a *EaD em movimento* é, ao mesmo tempo, pedagogia da resistência: à lógica instrucionista e mercantilizada, com abertura ao diálogo, à autoria e às múltiplas linguagens dos estudantes. É nesse entrelaçamento que o Raízes se consolida como experiência rizomática, comunitária e emancipadora.

A seção 7 apresenta a análise dos resultados da tese *Raízes: a imersão pedagógica fedathiana com foco na docência multimodal*.

7 SEMEANDO CONHECIMENTO, CULTIVANDO AFETO – AS PRÁXIS DOCENTE E SUA REFLEXÃO SOBRE O RAÍZES⁸

“Eu simplesmente não consigo parar, lá fora o dia já clareou mas se você quiser transformar um ribeirão em braço de mar” (Milton Nascimento).

A presente seção dedica-se à análise da percepção docente sobre o uso da Sequência Fedathi, enfatizando como os formadores compreenderam, vivenciaram e refletiram acerca dessa metodologia de ensino em suas práticas pedagógicas. A partir de dados qualitativos, provenientes de questionários aplicados aos docentes e registros das interações no Ambiente Virtual de Ensino (AVE) Moodle Multimeios, busca-se compreender de que maneira os princípios fedathianos foram incorporados às suas ações e mediações.

A análise dialoga com os fundamentos do Polígono Fedathi, da EaD e do Ensino Comodale, destacando as potencialidades e desafios encontrados na condução das práticas mediadas por tecnologias e na busca por uma aprendizagem significativa e dialógica.

7.1 Onde o saber floresce: tessituras do *lócus* e dos caminhos da pesquisa

Considerando as construções conceituais até aqui, pode-se afirmar que a atuação docente no desenvolvimento e implementação de um curso e/ou disciplina não se deve

⁸ Este capítulo baseia-se nos resultados da tese *Raízes: a imersão pedagógica fedathiana com foco na docência multimodal*, de autoria da doutoranda Daniele de Oliveira Xavier.

restringir à somente transmissão de conteúdos, mas sim a um conjunto de dimensões que se articulam de forma dinâmica e interdependente. Para Tardif (2014), o professor mobiliza saberes de diferentes naturezas, são eles: experienciais, curriculares, pedagógicos e disciplinares. Ao promover as relações de ensino e aprendizagem, com isso, reconhecer a centralidade docente no processo educativo é imprescindível, já que, deve perceber a dinâmica e saber agir de diferentes formas para contribuir com o discente em seu processo de aprendizagem.

Por isso, após compreender a perspectiva fundamental deste elemento nas práticas educativas, foi analisado como as expectativas, as estratégias e as reflexões se materializaram ao longo deste percurso formativo.

Os achados relacionados ao papel do professor serão divididos em cinco eixos principais: **preparação**, vinculada às expectativas iniciais e aos recursos disponíveis para a docência; **planejamento**, que contempla as estratégias empregadas para estruturar conteúdos e atividades; **execução**, envolvendo os desafios e facilidades vivenciados durante a aplicação do curso; **acompanhamento**, que diz respeito aos métodos de monitoramento do progresso dos estudantes; e **sistematização**, momento em que o docente reflete sobre os resultados e aponta ajustes para edições futuras.

A análise desses aspectos permite evidenciar a relevância da mediação pedagógica e da intencionalidade docente, elementos que, segundo Zabala (1998), constituem fatores determinantes para a qualidade da aprendizagem. Dessa forma, busca-se compreender o papel do professor não apenas como executor de um planejamento prévio, mas como sujeito reflexivo e crítico, capaz de ressignificar sua prática à luz das demandas emergentes do processo educativo.

Vale ressaltar que não serão analisados os formadores individualmente, mas sim o formador cujas ações estão ancoradas nos princípios fedathianos. Considera-se a Sequência Fedathi como proposta de ensino, o Polígono Fedathi como imersão pedagógica, e as concepções de modalidades de ensino EaD e Comodale Multimeios como componentes da Sala de Aula Ampliada.

A disciplina era acompanhada, a cada semestre, por sete formadores, além do professor principal responsável pela oferta da disciplina. Para esta pesquisa, foram analisadas as turmas da disciplina Educação a Distância, da FACED/UFC, nos semestres 2021.1, 2021.2, 2022.1 e 2022.2.

Os formadores eram organizados em três grupos temáticos, denominados Fedathi, Gerardo Campos e Paulo Freire. Como já mencionado em momentos anteriores, tais grupos

tinham a função de estabelecer relações conceituais com os conteúdos que seriam discutidos ao longo do semestre, fortalecer o clima de comunidade e pertencimento entre os estudantes e, para os formadores, servir como estratégia de organização do acompanhamento, uma vez que havia um número significativo de alunos que necessitavam de mediação e suporte contínuos.

No Ambiente Virtual de Ensino (AVE) Moodle Multimeios, essas disposições organizacionais também se materializaram de forma estruturada, refletindo a divisão dos formadores nos grupos temáticos. O ambiente apresentava um espaço definido que permitia que os estudantes identificassem os formadores que estavam vinculados ao seu grupo.

Essa organização permitia aos formadores coordenar suas ações de maneira articulada, garantindo que os estudantes tivessem acesso centralizado, orientações e continuidade formativa, aspectos essenciais para a condução da disciplina e para o fortalecimento do sentimento de pertencimento e comunidade no Raízes.

Figura 14 – Perfil dos Formadores no Ambiente Virtual de Ensino – Moodle Multimeios.

Nome / Sobrenome	Endereço de email	Papéis	Grupos	Último acesso ao curso	Estado
[Redacted]	@multimeios.ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, PAULO FREIRE	148 dias 22 horas	Ativo
[Redacted]	@multimeios.ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, FEDATHI	2 anos 144 dias	Ativo
[Redacted] Carmo	@multimeios.ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, GERARDO CAMPOS	125 dias 2 horas	Ativo
[Redacted]	@multimeios.ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, PAULO FREIRE	12 dias 19 horas	Ativo
[Redacted]	@multimeios.ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, GERARDO CAMPOS	33 dias 22 horas	Ativo
[Redacted]	@ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, FEDATHI	1 ano 360 dias	Ativo
[Redacted]	@multimeios.ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, GERARDO CAMPOS	2 anos 67 dias	Ativo
[Redacted]	@multimeios.ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, FEDATHI	42 segundos	Ativo

Fonte: Moodle Multimeios (2022).

A ilustração destaca como os alunos acessam o perfil de cada formador, apresentando: foto, nome completo, *e-mail*, grupo e a data do último acesso. Mesmo com a divisão por grupos, o estudante pode interagir com qualquer formador para esclarecer dúvidas e realizar trocas de conhecimento.

Para essa análise, convidamos seis formadores que participaram das

experimentações, para responder a um questionário que os fizeram refletir sobre a práxis. Excluímos as formadoras envolvidas diretamente com a pesquisa. Dos seis, somente 4 responderam e será a partir dessas interações que iremos analisar as questões de pesquisa.

Para esta análise, foram convidados seis formadores que participaram das experimentações para responder a um questionário que os levasse a refletir sobre sua práxis. As formadoras diretamente envolvidas com a pesquisa foram excluídas do processo. Dos seis convidados, apenas quatro responderam até o momento da escrita, e é a partir dessas interações que serão analisadas as questões da pesquisa.

O instrumento de coleta de dados consistiu em um questionário misto, composto por questões fechadas, de marcação, e questões abertas, de resposta discursiva. As primeiras possibilitaram a obtenção de indicadores quantificáveis, enquanto as segundas favoreceram a análise qualitativa das narrativas dos participantes. Essa configuração permitiu não apenas mapear tendências gerais, mas também compreender as reflexões individuais acerca das próprias práticas, ampliando a profundidade interpretativa da pesquisa (GIL, 2019).

A ilustração a seguir apresenta os *avatars* dos formadores tal como aparecem no Ambiente Virtual de Ensino, evidenciando a organização visual do perfil de cada um. Cada *avatar* contém as características físicas dos formadores.

Figura 15 – Avatares dos formadores da disciplina EaD de 2022.2.



Fonte: Moodle Multimeios (2022).

Esses formadores atuaram ao longo dos semestres analisados acompanhando

turmas, mediando atividades síncronas e assíncronas e promovendo interações nos diferentes espaços da Sala de Aula Ampliada. Assim, os formadores convidados a participar da pesquisa representam uma parcela significativa dos sujeitos que vivenciaram, em sua prática cotidiana, os fundamentos fedathianos, constituindo-se como fontes privilegiadas para analisar as percepções docentes sobre o processo formativo.

As formações iniciais dos sujeitos serão descritas, seguido do período em que cada um participou como formador. Vale ressaltar que todos são alunos da pós-graduação, seja de mestrado e/ou doutorado, em Educação Brasileira e tinham a Sequência Fedathi como eixo central de suas pesquisas.

Para a análise das vivências, optou-se por nomear os formadores com plantas nordestinas, com o intuito de preservar a identidade dos participantes e evitar a exposição direta de seus nomes. A seguir serão apresentadas as formações iniciais dos sujeitos, bem como o período em que cada um atuou como formador. Vale ressaltar que todos eram alunos da pós-graduação, em nível de mestrado e/ou doutorado em Educação Brasileira, e tinham a Sequência Fedathi como eixo central de suas pesquisas.

Quadro 14 - Nome fictício dos formadores, formação inicial e período de participação

FORMADOR	FORMAÇÃO INICIAL	PERÍODO DE PARTICIPAÇÃO
MANDACARÚ	Licenciatura em Matemática	2021.1, 2021.2, 2022.1, 2022.2
AROEIRA	Licenciatura em Matemática	2022.2
JUAZEIRO	Licenciatura em Matemática	2021.1, 2021.2, 2022.1, 2022.2
UMBUZEIRO	Sistemas de informação	2021.1, 2021.2, 2022.1, 2022.2

Fonte: Elaboração própria (2025).

A apresentação dos sujeitos no quadro segue a ordem cronológica de resposta ao questionário. O quadro também apresenta a formação inicial dos participantes, predominantemente licenciados. Ressalta-se, contudo, que, durante o período em que atuaram como formadores da disciplina, todos estudavam a Sequência Fedathi como metodologia de ensino e refletiam sobre como ela deveria contribuir para suas mediações pedagógicas.

As reflexões dos formadores que responderam ao questionário possibilitaram uma análise consistente sobre a mediação docente no Projeto Raízes, oferecendo sustentação e confirmação acerca de como a postura fedathiana contribui para as relações interpessoais presentes neste estudo. Essas reflexões consideram o processo reflexivo e dialógico que envolve a mediação docente como um todo, perpassando desde a preparação até a avaliação das ações educativas.

Nas próximas seções, serão apresentadas análises referentes à preparação, planejamento, execução, acompanhamento e sistematização, considerando as reflexões sobre a práxis e as contribuições da Sequência Fedathi no fazer pedagógico.

7.2 Preparação: Expectativas iniciais e recursos disponíveis para a docência

A preparação de atividades para disciplinas em contextos que utilizam a virtualidade constitui um elemento fundamental no estudo dos processos educativos na contemporaneidade. À medida que o avanço das tecnologias digitais ampliou as possibilidades de ensino e aprendizagem para além dos limites físicos da sala de aula, tornou-se necessário discutir e analisar as diferentes formas de ensinar e aprender no ambiente virtual.

Deve-se, portanto, evitar a mera replicação de conteúdos do presencial para os Ambientes Virtuais de Ensino, passando a planejar considerando estratégias pedagógicas diversificadas que levem em conta os objetivos educacionais, os recursos tecnológicos disponíveis e as necessidades específicas do público-alvo (BACICH; MORAN, 2018).

Nesse sentido, a elaboração de atividades virtuais demanda um olhar sistêmico, que abrange desde a definição precisa do ato de aprender até a seleção de metodologias capazes de favorecer a interação, a autonomia e o engajamento dos participantes (VALENTE, 2019). Além disso, requer a organização de materiais didáticos acessíveis e a previsão de momentos de acompanhamento e avaliação que garantam a continuidade do processo formativo (KENSKI, 2021)

A preparação minuciosa das atividades na virtualidade, além de contribuir para a eficácia do processo educativo, também promove experiências mais significativas, colaborativas e alinhadas às transformações sociais e tecnológicas da atualidade (BELLONI, 2009). Os formadores fedathianos dedicam-se a leituras constantes e mantêm-se atualizados na literatura da área; por isso, realizam curadorias textuais que contemplam produções recentes, sem desconsiderar os clássicos que fundamentam as interações de ensino e aprendizagem em contextos virtuais. Dessa forma, durante a preparação, já ocorrem atualizações conceituais oriundas da evolução tecnológica e educacional.

Considerando esse movimento, na organização da disciplina os formadores discutem as vivências realizadas em semestres anteriores e, a partir da reflexão sobre a práxis e as experiências educativas, analisam quais atividades foram integradoras no processo formativo dos discentes, avaliando se devem ser mantidas nas próximas edições. Além disso,

identificam aquelas que não obtiveram bons resultados, que pouco contribuíram ou que podem ser aprimoradas em sua execução.

Nesse momento de preparação, também eram discutidas as mediações fedathianas relacionadas ao acompanhamento. Como a preparação geralmente ocorria de forma colaborativa entre os formadores envolvidos na disciplina, além de analisar as práticas, era possível discutir diferentes modos de conduzir a mediação, considerando que todos estavam, igualmente, em constante formação fedathiana.

Diante dessa forma diferenciada de preparação e planejamento, foi perguntado aos formadores, no questionário, quais eram suas expectativas iniciais em relação às vivências fedathianas que, para alguns, aconteciam pela primeira vez. As respostas revelam que, no momento da preparação, os formadores demonstravam expectativas elevadas em relação ao curso, o que evidencia entusiasmo e confiança no potencial pedagógico da proposta.

No entanto, quanto aos recursos oferecidos, as percepções foram divididas entre “suficientes” e “parciais”, indicando a existência de apoio institucional, mas também a presença de fragilidades a serem consideradas. Veja:

Figura 16 – Recursos para iniciar a docência

2. Você recebeu recursos suficientes (materiais, infraestrutura, apoio institucional) para iniciar a docência? (0 ponto)



Fonte: Elaboração própria (2025).

As atividades de maior utilidade nessa fase estiveram relacionadas às reuniões de planejamento, às interações em fóruns discursivos e às experiências formativas anteriores, evidenciando a relevância da colaboração entre pares para a construção de práticas pedagógicas significativas (BACICH; MORAN, 2018). Com isso, foi possível identificar que, quanto mais familiarizado com o fazer fedathiano, mais o formador consegue se adequar à preparação das vivências formativas Fedathianas no Raíces.

“Antes de compor a equipe do Raízes, fui formadora da disciplina Educação a Distância, no qual tínhamos encontros semanais para discutir os textos da disciplina. Isso ocorreu no período pandêmico. Essa atividade ajudou a compreender um pouco mais sobre EaD, visto que se tratava de meus primeiros contatos com ela. Mas, somente no Raízes, vivenciei a oportunidade de praticar a Sequência Fedathi tanto nos ambientes quanto no planejamento colaborativo. Participar do planejamento fez entender o funcionamento da disciplina de modo amplo, bem como os objetivos a serem atingidos em cada unidade temática, além da visualização da essência da Sequência Fedathi no desenho e na proposta como um todo do curso.” (Mandacarú, 2025).

Como nas vivências fedathianas o formador “coloca a mão na massa”, atuando como pesquisador e construtor ativo, neste caso, de forma coletiva, torna-se mais compreensível a liberdade nas ações e nas curadorias realizadas, diferentemente de outras experiências virtuais que ocorrem fora do contexto do Raízes. No entanto, o que prevaleceu no momento da preparação foi a segurança proporcionada pelo trabalho coletivo, pelo “preparar junto”.

Para o formador Umbuzeiro, as atividades que são úteis nessa fase de preparação são:

“Diálogos sobre os cursos anteriores visando a reflexão para a preparação para os cursos seguintes. *Design* e organização do ambiente virtual de ensino, tais como organização das unidades temáticas em blocos, definição das tarefas/ recursos a serem utilizados (tarefa, fórum, webconferência, bate-papo etc.)” (Umbuzeiro, 2025)

O formador Aroeira destacou, igualmente, a importância das reuniões coletivas para as definições do semestre, enquanto o formador Juazeiro ressaltou que as atividades no fórum de apresentação e na autoavaliação discente são particularmente úteis para auxiliar na preparação de um novo período letivo.

Diante do exposto, observa-se que a preparação de atividades virtuais transcende a dimensão técnica, assumindo um caráter pedagógico e estratégico no processo formativo. Quando bem planejadas, essas atividades potencializam a aprendizagem, favorecem a construção coletiva do conhecimento e contribuem para a formação crítica e autônoma dos estudantes. No contexto do Projeto Raízes, torna-se imprescindível que os formadores considerem suas mediações e os princípios fedathianos, compreendendo que a preparação é uma etapa central da prática educativa em Ambientes Virtuais. Assim, consolida-se o uso das tecnologias como aliadas no fortalecimento das vivências, promovendo sólidas relações sociais e processos consistentes de construção do conhecimento.

7.3 Planejamento: Estratégias utilizadas para estruturar os conteúdos e atividades

Os planejamentos educacionais já carregam inúmeros desafios e possibilidades nas experiências de ensino e aprendizagem. Com o avanço das tecnologias digitais e o aumento significativo das interações *online* com finalidade pedagógica, tornou-se importante e necessário iniciar discussões sobre novas formas de planejar as sessões educativas. Como já mencionado, as atividades não podem simplesmente ser transpostas para os ambientes virtuais: é imprescindível uma organização pedagógica que considere a mediação docente e as interações síncronas e assíncronas, sempre com o objetivo de promover a autonomia do estudante. Nesse sentido, como destacam Bacich e Moran (2018), o planejamento deve articular metodologias inovadoras e ativas que favoreçam a participação e o protagonismo do aprendiz.

Kenski (2021) enfatiza que a integração entre contextos educacionais e tecnologias digitais impõe um novo ritmo às experiências educativas e exige que os docentes reflitam sobre seus modos de ensinar, criando percursos formativos coerentes com a realidade digital. Moran (2015), por sua vez, reforça que o planejamento educacional deve alinhar objetivos, metodologias e avaliação, de modo a assegurar consistência na aprendizagem. A cibercultura, como analisa Lévy (2010), amplia as formas de interação e produção de conhecimento, tornando o planejamento um elemento essencial para garantir a qualidade dos processos educativos na virtualidade.

Com esse entendimento, percebe-se que o planejamento educacional em ambientes digitais se configura como um processo pedagógico estruturante, que assegura a intencionalidade da prática docente e a efetividade da aprendizagem (VALENTE, 2019), afastando-se da concepção antiga de um instrumento meramente técnico e enrijecido.

Na proposta do Projeto Raízes, o planejamento, assim como a preparação, ocorre de forma coletiva. Os formadores evidenciam que essa prática é uma característica central, fundamentada na análise crítica de edições anteriores e no feedback dos estudantes.

A Sequência Fedathi foi apontada como estratégia estruturante da disciplina, organizada em blocos temáticos que possibilitavam a problematização inicial, a maturação das ideias e o fechamento reflexivo. Essa estrutura dialoga com a concepção de sala de aula ampliada, proposta por Oliveira (2023), que compreende o processo formativo para além dos muros da escola, articulando recursos digitais, interações e reflexões contínuas.

Quando questionados sobre quais estratégias eram utilizadas para organizar os conteúdos e atividades, o formador Mandacaru destacou a Sequência Fedathi como o principal eixo estratégico. Para ele, as etapas das vivências fedathianas podem ser

reconhecidas no processo formativo de cada unidade temática, pois promovem momentos de reflexão na fase de maturação, incentivam o “colocar a mão na massa” e possibilitam a sistematização das ideias a partir das apresentações dos construtos produzidos pelos estudantes (MANDACARU, 2025).

O formador Umbuzeiro concorda com Mandacaru ao afirmar que uma importante estratégia era:

“A organização em blocos e cada bloco sendo disposto seguindo orientações da Sequência Fedathi (somente o essencial com tomada de posição e espaços para interações aluno-aluno e aluno-formador, visando participação ativa discente no processo construtivo do conhecimento) (Umbuzeiro, 2025)”.

Para Aroeira, o que mais se destacava eram as decisões coletivas sobre as temáticas de cada bloco e as escolhas das atividades a serem desenvolvidas. Já para Juazeiro, a evolução na organização visual da disciplina em modelo de blocos foi uma solução pertinente e bem elaborada.

Quando questionado sobre os fatores que influenciam o planejamento no Raízes, Mandacaru ressaltou o papel do planejamento coletivo, no qual os formadores discutem os limites e as possibilidades das vivências anteriores, avaliando as potencialidades de novas estratégias e recursos a serem implementados. Aroeira, além de destacar esse processo de reflexão sobre experiências passadas, enfatizou a importância do feedback dos estudantes, considerando-o essencial para o replanejamento da disciplina.

Juazeiro apontou que um fator determinante para o planejamento era “a busca pela efetiva participação e interação dos alunos”, enquanto Umbuzeiro enfatizou a necessidade de observar “o diálogo e as reflexões sobre a postura docente no ambiente”.

Em síntese, o planejamento educacional em contextos virtuais é fundamental para a efetivação dos objetivos do processo de ensino e aprendizagem, pois garante intencionalidade, coerência metodológica e qualidade pedagógica.

No Projeto Raízes, o planejamento estrutura práticas que favorecem a autonomia, a interação significativa e o desenvolvimento de conhecimentos. Assim, configura-se como um processo robusto e bem articulado, que promove reflexões e analisa as condições necessárias para que as experiências na virtualidade sejam inovadoras e ampliadas, aumentando, dessa forma, as possibilidades formativas.

7.4 Execução: Desafios e facilidades encontradas durante a aplicação do curso

A etapa de execução refere-se às vivências pedagógicas realizadas na disciplina

supracitada, que incorporou os conceitos do Projeto Raízes. Foi nesse momento que o planejamento previamente estruturado foi colocado em prática, evidenciando as possibilidades e os limites da proposta pedagógica. Como destaca Yin (2015), a implementação de um projeto educacional permite observar a distância entre o que foi previsto e o que se concretiza no cotidiano, revelando variáveis contextuais muitas vezes imprevisíveis.

Nesse processo, poderiam emergir diferentes desafios relacionados à adequação dos recursos tecnológicos, à gestão do tempo e à manutenção do engajamento dos participantes, em consonância com as reflexões de Kenski (2021), que destaca a complexidade de integrar tecnologias ao ensino sem perder de vista os objetivos formativos.

Por outro lado, a execução também pode revelar importantes facilidades, como a aceitação dos estudantes em relação à metodologia adotada e a colaboração entre docentes e discentes, fortalecida pelas construções afetivas desenvolvidas por meio do diálogo e do interesse mútuo em ensinar e aprender. Moran (2015) pontua que um planejamento bem articulado promove uma prática pedagógica favorável às interações, atribuindo sentido às construções coletivas de saber e fortalecendo a experiência formativa como um todo.

Nesse sentido, a aplicabilidade dos conteúdos em situações reais de aprendizagem evidenciou que o Projeto Raízes conseguiu alinhar teoria e prática, elemento que, segundo Stake (2011), é essencial para a consolidação de projetos educacionais.

Durante a execução do curso, os formadores identificaram como facilidades aspectos relacionados ao acesso ao ambiente virtual, à flexibilidade na adaptação das atividades e à clareza metodológica. Para o formador Mandacaru, a liberdade de edição e o entendimento de que nada deveria ser rígido constituíam pontos positivos. Observa-se isso em seu comentário, ao enfatizar que “...havia uma facilidade em resolver situações que aconteciam no decorrer da disciplina, fossem no ambiente ou em solicitações dos alunos; a equipe estava sempre disponível para a resolução de situações imprevistas que ocorriam”.

Umbuzeiro destacou que a forma como os materiais eram disponibilizados no ambiente, algumas vezes sem intencionalidade prévia, podia estimular a veia investigativa do discente, já que estes tinham acesso a quase tudo, sem grandes limitações.

O formador Aroeira destacou que a principal facilidade estava na “metodologia utilizada (Sequência Fedathi), que fornece princípios e conceitos que guiam a ação docente, além da interface do curso, que era dinâmica e criativa”. Em sua fala, observam-se elementos essenciais tanto para a mediação docente quanto para a postura metodológica e o planejamento, que contribuiriam significativamente para a execução das vivências.

Por outro lado, os maiores desafios estiveram associados à cultura de ensino tradicional, que dificulta a adoção de uma postura reflexiva, à resistência dos discentes em assumir o protagonismo e à manutenção do engajamento em um curso a distância. Esses aspectos reforçam a necessidade de articular práticas pedagógicas fundamentadas em metodologias ativas com a Sequência Fedathi, considerando que as primeiras podem favorecer a participação e a autonomia dos estudantes (BACICH; MORAN, 2018).

Quando instigados a refletir sobre essa temática, os formadores Mandacaru e Umbuzeiro destacaram que o maior desafio era alinhar suas mediações aos preceitos da Sequência Fedathi, conforme demonstram nos relatos a seguir:

“O maior desafio é vivenciar, praticar a Sequência Fedathi de maneira ideal, conforme seus conceitos. Culturalmente, temos tendência a ensinar sem fazer o aluno refletir. Assim, nem nós professores refletimos nem os alunos. Portanto, essa maior dificuldade diz respeito ao modo, a cultura de ensino e aprendizagem que estamos acostumados. Leva tempo para conseguirmos nos desvencilhar dela e propormos uma atuação docente diferente, alicerçada nos conceitos da Sequência Fedathi.” (Mandacarú, 2025)

O formador Umbuzeiro, além de enfatizar que “... a mediação docente fundamentada na Sequência Fedathi sempre é um desafio e considero este o maior”, destacou que é por meio dela que se promove a interação do discente com o objeto de aprendizagem, com o uso das TDICs e com os pares, impactando diretamente sua desenvoltura de construtor do próprio conhecimento.

Os formadores Aroeira e Juazeiro concordaram que o maior desafio estava em modificar o entendimento dos estudantes acerca da metodologia da disciplina, uma vez que era necessário que eles assumissem o papel de protagonistas na construção dos seus conhecimentos. Para Juazeiro, o fato de a disciplina ser a distância intensificava esse desafio, pois manter o interesse e o envolvimento dos alunos nas atividades exigia maior intencionalidade na mediação.

Na concepção dos formadores, o engajamento discente foi considerado satisfatório ou moderado, revelando que, apesar dos avanços, ainda existia espaço para ampliar a participação efetiva dos estudantes.

Figura 17 - Percepção docente sobre o engajamento discente

9. Como você avalia o engajamento dos alunos durante as aulas? (0 ponto)



Fonte: Elaboração própria (2025).

A análise da execução do curso permitiu compreender, de forma mais ampla, como as estratégias previstas no planejamento dialogaram com a realidade do contexto educacional, evidenciando tanto os pontos fortes quanto os aspectos que demandam ajustes para futuras edições.

Os desafios enfrentados, como o uso adequado das tecnologias e a manutenção do engajamento contínuo, indicam que ajustes metodológicos e organizacionais nas próximas edições podem transformar dificuldades em novas possibilidades formativas. Por outro lado, as facilidades observadas reforçam a relevância e o potencial pedagógico da proposta do Raízes.

Desse modo, a execução não se limita à aplicação das estratégias planejadas, mas configura-se como um momento de aprendizagem institucional e de replanejamento contínuo.

7.5 Acompanhamento: Métodos de monitoramento do progresso dos alunos

O acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem constitui uma dimensão fundamental na elaboração de vivências educacionais, pois permite observar o desenvolvimento dos alunos de forma contínua e sistemática. Os métodos de monitoramento do progresso visam não apenas registrar o desempenho discente, mas também identificar dificuldades, possibilitando refletir sobre quais estratégias educativas podem potencializar os avanços, por meio de intervenções pedagógicas oportunas em cada momento.

Para Kenski (2021), o uso das TDICs amplia as possibilidades de acompanhamento, permitindo aos docentes a coleta de dados em tempo real e a análise individualizada das trajetórias de aprendizagem. Moran (2015) reforça que o monitoramento

deve estar alinhado aos objetivos pedagógicos da disciplina, garantindo coerência entre ensino, avaliação e aprendizagem.

Considerando tais afirmações, no contexto do Raízes o acompanhamento vai além da função avaliativa, configurando-se como uma prática de apoio à mediação. Trata-se de um processo que orienta os estudantes em seu percurso formativo e oferece subsídios para a melhoria contínua das vivências educativas naquele contexto.

No Raízes, a etapa de acompanhamento envolveu métodos de monitoramento diário no ambiente virtual, tais como comunicação via *chat*, uso de tabelas avaliativas e outras estratégias alinhadas à mediação baseada nos princípios da Sequência Fedathi. Os formadores consideraram essas práticas eficazes, destacando que o acompanhamento contínuo contribuiu para o sentimento de pertencimento e de comunidade entre os participantes.

Quando questionados sobre os métodos utilizados para auxiliar o acompanhamento em suas mediações, as respostas foram diversificadas. Mandacaru ressaltou que o diferencial era:

“Entrar diariamente no ambiente para averiguar a participação dos alunos nas atividades propostas. Daí, identificar aqueles que não participavam e convidávamos para tal, enviando mensagens privadas no ambiente ou, ainda, semanalmente, para o grupo, semanalmente. Nos fóruns, quando necessário, investigarmos a participação dos alunos utilizando a Pergunta, com o objetivo de fazer o aluno refletir.”. (Mandacaru,2025)

Aroeira percebeu pontos dos princípios Fedathianos que auxiliaram no seu acompanhamento e dividiu sua resposta em duas vertentes, metodológicas e ferramentais:

“A respeito da metodologia de ensino, os princípios e conceitos da Sequência Fedathi, a exemplo de: plateau, pedagogia mão no bolso, perguntas, mediação, concepção do erro, dentre outros. A respeito da ferramenta tecnológica, o acompanhamento das atividades realizadas pelos alunos no ambiente virtual de ensino e registros das interações e correções.”. (Aroeira, 2025)

Juazeiro e Umbuzeiro concentraram suas respostas na ênfase aos instrumentos de apoio ao acompanhamento e à mediação docente, destacando desde a tabela avaliativa, a comunicação via *chat* e a participação discente, até os relatórios de atividades dos alunos gerados pelo AVE Moodle MM, que permitiam observar as interações dos estudantes nas atividades, além do uso do livro de notas.

Quando questionados se concordavam que os métodos de acompanhamento foram eficazes para a evolução dos alunos, os formadores foram unânimes em afirmar que sim. Mandacaru destacou que esses métodos foram importantes para a construção de vínculos e para o fortalecimento do sentimento de comunidade. Umbuzeiro, por sua vez, ressaltou a

relevância do livro de notas, que possibilitou acompanhar de forma ampliada e simultânea os processos de ensino e aprendizagem.

O fato de os alunos poderem ver o seu andamento no curso os motivou a continuar engajado com as atividades. O fato de os formadores poderem acompanhar o andamento dos alunos facilitou a mediação (a intervenção que os formadores fizeram no desenvolvimento das atividades dos alunos) (Umbuzeiro, 2025)

Induzidos a refletir sobre as interações pedagógicas realizadas na disciplina, os formadores destacaram a dificuldade de formular perguntas que, de fato, promovessem reflexão, aspecto que, segundo eles, pode ser aprimorado com maior domínio do conteúdo e maior experiência com a metodologia da Sequência Fedathi. O papel do formador deve estar alinhado ao princípio fedathiano da pergunta, fomentando provocações reflexivas no processo de ensinar e contribuindo para aprendizagens significativas. Como ressalta Mandacaru, “a interação pedagógica com a Sequência Fedathi é muito rica e benéfica tanto para a aprendizagem do aluno quanto para a reflexão da própria prática do professor”.

Os formadores também destacaram que as interações ocorriam de maneira intensa tanto entre formadores e alunos quanto entre os próprios estudantes. O incentivo para que os discentes colocassem a Mão na Massa, entre outros princípios fedathianos, como a Pergunta, o Contraexemplo e a Concepção do Erro, foi apontado como fundamental para a qualidade das vivências.

O acompanhamento do progresso dos alunos, no Raízes, representa um eixo estruturante do processo educativo, pois possibilita identificar necessidades distintas, reconhecer avanços e ajustar estratégias pedagógicas ainda durante o desenvolvimento da disciplina. Ao integrar métodos de monitoramento contínuo mediados pelas tecnologias digitais, o docente amplia as possibilidades de mediação e fortalece o processo de ensino e aprendizagem. Assim, o acompanhamento transcende a função de controle e passa a constituir uma prática reflexiva e colaborativa, essencial para a melhoria contínua do processo formativo e para a construção da autonomia discente.

7.6 Sistematização: Reflexões sobre os resultados e ajustes para futuras edições do curso

A sistematização dos processos formativos conduz o momento final das vivências educativas e tem como finalidade organizar e analisar criticamente os resultados obtidos, a fim de identificar falhas e sucessos no processo de ensino e aprendizagem, além de subsidiar as alterações necessárias para o aperfeiçoamento de futuras edições da disciplina. Trata-se de

um momento de reflexão que integra a avaliação realizada, a análise das vivências e a compreensão de como as tomadas de decisão contribuíram para o bom andamento da proposta pedagógica.

Para Bardin (2016), a sistematização dos dados e das experiências vivenciadas é essencial para transformar saberes em conhecimentos, validando a compreensão e a efetivação das práticas realizadas.

Nessa perspectiva, Moran (2015) ressalta que as reflexões sistemáticas sobre as vivências devem considerar os alinhamentos iniciais dos objetivos da disciplina, possibilitando ajustes pedagógicos relacionados à mediação, aos recursos utilizados e à experiência formativa como um todo. Dessa forma, a sistematização no contexto do Raízes não apenas encerra o ciclo vivencial, mas também estimula novas possibilidades de mediação e inovação, promovendo um processo contínuo de melhoria.

O formador Juazeiro enfatizou que, em futuras experiências, procuraria ampliar o contato entre formador e aluno, pois acredita que essa aproximação favorece o processo educativo. Aroeira compartilhou entendimento semelhante ao defender a realização de um maior número de atividades síncronas, com o mesmo propósito de estreitar a relação entre discentes e formadores. Mandacaru, além de concordar com essa perspectiva, acrescentou: “o Comodale, vejo-o como uma inserção em que a atuação docente no Raízes se torna ainda mais flexível e inovadora”, destacando o ensino Comodale Multimeios como uma possível solução para intensificar essa aproximação entre os pares envolvidos nas vivências do Raízes.

Umbuzeiro ressaltou que considera necessário, para edições futuras, “agregar mais recursos tecnológicos, como, por exemplo, *chatbots* de IA/tutores inteligentes, para incitar as discussões e reflexões sobre os temas abordados”. Ele identifica esses artefatos como apoio adicional à mediação e à construção do conhecimento a partir das vivências fedathianas.

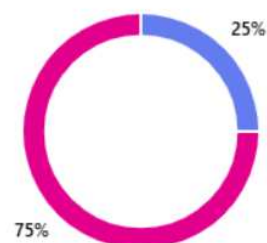
Considerando as reflexões de sistematização obtidas no questionário com os formadores, foram sugeridos ajustes como a inserção de novas ferramentas tecnológicas, a ampliação das atividades síncronas e a intensificação do contato entre formadores e alunos. A autoavaliação dos formadores revelou percepções predominantemente positivas, classificando sua atuação como boa ou ótima, o que demonstra reconhecimento do esforço empreendido e dos aprendizados adquiridos ao longo do processo.

Figura 18 - Avaliação pessoal sobre atuação como formador fedathiano

Fonte:

14. Como você avalia sua própria atuação como professor fedathiano? (0 ponto)

● Ótima	1
● Boa	3
● Regular	0
● Ruim	0



Elaboração própria (2025).

Em síntese, as respostas indicam que o curso foi bem recebido pelos formadores, especialmente pela adoção da Sequência Fedathi, que se consolidou como diferencial metodológico. Todavia, ainda persistem desafios relacionados à cultura pedagógica tradicional, ao engajamento discente e à necessidade de maior apoio institucional, reforçando a importância de ajustes contínuos para fortalecer a qualidade da formação.

Em perspectiva geral, o percurso da disciplina ao usar de aspectos e concepções do projeto Raízes evidencia que cada etapa discutida nos questionários, são eles: planejamento, execução, acompanhamento e sistematização que desempenham papel complementar e indispensável na consolidação de processos educativos consistentes.

O planejamento coletivo, ao estruturar objetivos e metodologias, estabelece consistência para a mediação docente; a execução revela, na prática, não somente os desafios e potencialidades que enriquecem a proposta educacional, mas também, a reflexão contínua sobre o que estar vivenciando; o acompanhamento possibilita monitorar o progresso dos alunos, ajustando estratégias e fortalecendo, por meio da mediação, as relações de ensino e aprendizagem; e a sistematização, por sua vez, transforma os saberes em conhecimento, orientando melhorias para futuras edições.

Assim, o conjunto dessas etapas confirma que a educação na virtualidade não se sustenta em ações isoladas, mas em um ciclo contínuo de reflexão e aperfeiçoamento. Esse processo, fundamentado na Sequência Fedathi, não apenas assegura a qualidade das vivências formativas, como também potencializa o desenvolvimento integral dos estudantes e a consolidação de uma cultura de aprendizagem autônoma e permanente.

8 DO GERMINAR AO FLORESCER: REFLEXÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE UMA EAD EM MOVIMENTO A PARTIR DO RAÍZES

“Mas eu sei, não é o fim, é só o começo da jornada. Eu abro o meu coração pra minha nova história.” (Vocal Livre - Só o começo).

As considerações finais deste estudo retomam a trajetória investigativa empreendida com o objetivo de avaliar o Raízes como proposta de planejamento, mediação e gestão de cursos a distância, fundamentado na Sequência Fedathi e no Polígono Fedathi, considerando seus efeitos sobre engajamento, autonomia e autoria discente. Desde o início, a pesquisa se orientou pela questão norteadora, *Como os princípios da Sequência Fedathi, aliados ao planejamento didático e integrados ao Raízes, podem contribuir para o desenvolvimento de uma Educação a Distância mais inclusiva e eficaz?*, e por suas subquestões, que permitiram desdobrar e aprofundar os fenômenos observados no processo formativo.

O estudo reconheceu que a Educação a Distância enfrenta desafios persistentes, dentre eles a evasão, o desinteresse dos estudantes, o engajamento superficial, a sensação de

isolamento e a conhecida tendência de replicar modelos presenciais em ambientes virtuais sem a devida adaptação pedagógica. Nesse cenário, tornou-se evidente a necessidade de metodologias que fortalecessem um processo educativo mais dinâmico, significativo e centrado no protagonismo do estudante.

A investigação demonstrou que a Sequência Fedathi, quando adaptada ao ambiente da EaD e combinada ao Polígono Fedathi e ao ensino Comodale, ofereceu os elementos teóricos e metodológicos necessários para estruturar uma proposta pedagógica capaz de dialogar com tais desafios. Esse conjunto de referenciais sustentou a criação do Raízes como modelo de EaD que privilegia a mediação intencional, a reflexão crítica, a aprendizagem ativa, a autonomia e a autoria discente.

Ao retomar os objetivos estabelecidos, observa-se que o primeiro, *integrar os princípios da Sequência e do Polígono Fedathi ao planejamento pedagógico*, foi amplamente contemplado. A aplicação dos pressupostos fedathianos conferiu ao planejamento do Raízes um caráter processual e investigativo, que se distanciou da lógica transmissiva e fragmentada comum em muitos cursos a distância. As etapas da Sequência Fedathi orientaram a construção das trilhas formativas, oferecendo um percurso que valoriza o levantamento de hipóteses, o diálogo, a experimentação e a validação do aprendizado.

O Polígono Fedathi, por sua vez, ampliou a perspectiva de ensino ao destacar a multilateralidade das interações nos ambientes virtuais, permitindo que outros elementos fossem considerados parte integrante do processo educativo. A pesquisa demonstrou que essa integração teórico-metodológica contribuiu para um planejamento didático capaz de acolher as necessidades reais da EaD, garantindo que o *design* instrucional não se limitasse à entrega de conteúdos, mas se configurasse como espaço de problematização, participação e construção conjunta do conhecimento.

O segundo objetivo, *observar a integração entre Sequência Fedathi, Polígono Fedathi ao planejamento e organização de cursos a distância*, também foi atendido. A implementação das trilhas formativas no Moodle Multimeios, a partir do Raízes, evidenciou mudanças significativas na organização e na gestão do curso analisado. A mediação docente, fundamentada na abordagem fedathiana, tornou-se mais presente, intencional e reflexiva. A vivência dos componentes da Sequência Fedathi orientou uma mediação que buscou estimular o aluno a pensar, propor, questionar e reconstruir conceitos, evitando respostas prontas e incentivando a autonomia investigativa. O acompanhamento sistemático das atividades e das interações reduziu a sensação de isolamento, fortalecendo a percepção dos estudantes de pertencerem a uma comunidade de aprendizagem viva, aspecto que confirma a hipótese de

que a abordagem fedathiana pode contribuir para a redução da evasão na EaD. Recursos digitais como fóruns, podcasts, padlets e avatares foram utilizados de modo intencional, não apenas como ferramentas de comunicação, mas como dispositivos pedagógicos voltados à participação qualificada e ao desenvolvimento da autoria. Os dados analisados apontaram que essa organização favoreceu tanto o engajamento cognitivo quanto o engajamento social e afetivo dos estudantes.

Em relação ao terceiro objetivo, *analisar o impacto do Raízes no engajamento, autonomia e autoria dos estudantes*, os resultados foram contundentes. Os discentes relataram sentir-se desafiados a assumir um papel de co-autores de seu próprio percurso formativo. As estratégias conhecidas como “Pedagogia Mão no Bolso” e “Mão na Massa”, que incentivam a postura investigativa e o enfrentamento de problemas sem respostas imediatas, mostraram-se decisivas para promover a autonomia intelectual e o pensamento crítico.

A experiência dos estudantes revelou que o Raízes contribuiu não apenas para aumentar a participação, mas para qualificar o engajamento, promovendo interações mais profundas, colaborativas e autorais. O currículo vivido aproximou-se de um currículo experiencial, rico em trocas significativas, no qual o erro foi compreendido como parte constitutiva da aprendizagem. Essa evidência dialoga diretamente com as hipóteses específicas da pesquisa, que afirmavam que a aplicação das etapas da Sequência Fedathi favorece aprendizagem significativa, que o Polígono Fedathi amplia a mediação pedagógica na EaD, e que o planejamento estruturado segundo a abordagem fedathiana potencializa a permanência e o protagonismo discente.

A metáfora que dá nome ao modelo, *Raízes*, mostrou-se ainda mais pertinente ao longo da investigação. Assim como as raízes sustentam e alimentam o que se torna visível na superfície, os fundamentos teóricos e metodológicos que estruturam o Raízes operam como alicerces silenciosos, porém indispensáveis, que sustentam o florescimento da autonomia, da autoria e do engajamento nas experiências formativas mediadas pelas tecnologias digitais. Ao compreender a EaD como movimento, fluxo e crescimento constante, o estudo mostrou que um modelo sólido pode, simultaneamente, oferecer estabilidade e permitir inovação, sendo capaz de responder às necessidades contemporâneas sem perder coerência epistemológica.

Não obstante os avanços apresentados, a pesquisa reconhece algumas limitações. A implementação do Raízes ocorreu em um contexto institucional específico e em uma disciplina delimitada, o que exige cautela na generalização dos resultados. O tempo de acompanhamento não permitiu observar os efeitos de longo prazo na trajetória acadêmica dos estudantes, o que poderia revelar dimensões mais profundas da autonomia e do protagonismo

desenvolvidos. Além disso, a proposta requer intensa mediação docente, podendo representar um desafio em cenários de EaD massiva ou com grande número de estudantes. Essas limitações, contudo, não reduzem a relevância da proposta, ao contrário, oferecem direções promissoras para investigações futuras.

Entre as perspectivas de continuidade, destacam-se a necessidade de expandir a aplicação do modelo a diferentes áreas do conhecimento, instituições e perfis de estudantes, bem como a realização de estudos que permitam acompanhar os resultados ao longo de semestres ou anos. Outras possibilidades incluem o uso de analíticas de aprendizagem para compreender com maior precisão os padrões de engajamento e permanência, além da integração do Raízes com tecnologias emergentes, como sistemas de inteligência artificial aplicada à educação, desde que preservados os princípios humanizadores da abordagem. Sugere-se, ainda, investigar a formação docente no modelo Raízes, compreendendo como professores de diferentes áreas podem se apropriar dos referenciais fedathianos em seus contextos.

Em síntese, os resultados desta investigação confirmam que o Raízes constitui uma proposta robusta, pertinente e efetiva para qualificar a Educação a Distância contemporânea. Ao integrar planejamento estratégico, mediação pedagógica orientada pela Sequência e pelo Polígono Fedathi e metodologias ativas, o modelo demonstrou ser capaz de promover experiências formativas mais inclusivas, dialógicas e emancipadoras. Ao fortalecer o pensamento crítico, a autonomia e a autoria, o Raízes redefine o papel do professor como mediador e do estudante como protagonista, construindo uma EaD capaz de responder ao cenário complexo, mutável e desafiador da educação mediada por tecnologias digitais. A metáfora das raízes e a concepção de uma “EaD em movimento” sintetizam o sentido maior desta proposta: um sistema educacional que se ancora em fundamentos sólidos para nutrir inovação contínua, demonstrando que a educação digital pode ser, simultaneamente, profundamente enraizada e permanentemente transformadora.

Nesse caminho, cada nova implementação do modelo representa não um encerramento, mas o início de novas jornadas formativas, nas quais professores e estudantes se tornam, de fato, coautores de processos que enraízam saberes, florescem capacidades e cultivam a educação como espaço de liberdade, criação e compromisso ético com a transformação social.

REFERÊNCIAS

- ABMES (Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior). **Censo do Ensino Superior 2021: análises e tendências**. Brasília, DF: ABMES, 2021.
- ALLEN, M. **Leaving ADDIE for SAM: an agile model for developing the best learning experiences**. Alexandria: ASTD Press, 2012.
- ALMEIDA, M.; RODRIGUES, I. **A afetividade no ensino mediado por tecnologia**. Revista de Educação e Tecnologia, v. 12, n. 3, 2018.
- BARBOSA, Jessica de Castro. **Raízes: Concepções Teóricas, pedagógicas e tecno- práticas de um objeto educacional digital (OED) baseado na Sequência Fedathi**. 2020. 93f. - Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação, Fortaleza (CE), 2020.
- Belloni, M. L. **Educação a Distância**. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.
- BENTE, G.; RÜGGENBERG, S.; KRAMER, N. C.; ESCHENBURG, F. **Avatar-mediated networking: Increasing social presence and interpersonal trust in net-based collaborations**. Human-Computer Studies, v. 60, n. 6, p. 768–790, 2004.
- BORGES NETO, Hermínio (org.). **Sequência Fedathi: interfaces com o pensamento pedagógico**. Fortaleza: Laboratório Multimeios/UFC, 2019.
- BORGES NETO, Hermínio. **Sequência Fedathi: fundamentos**. Curitiba: CRV, 2018.
- BORGES NETO, Hermínio. **Sequência Fedathi: uma metodologia lógico-dedutiva-constructiva para o ensino de Matemática**. Fortaleza: Edições UFC, 2016.
- BOURDIEU, Pierre. **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- BRASIL. **Decreto n. 12.456, de 19 de maio de 2025**. Institui a Nova Política de Educação a Distância (EaD). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 maio de 2025.
- BRASIL. **Decreto n. 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, sobre a educação a distância. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 maio 2017.
- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de qualidade para educação superior a distância**. Brasília: MEC-SEED, 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n. 378, de 20 maio de 2025**. Regulamenta o Decreto n. 12.456/2025 quanto aos formatos de oferta dos cursos de graduação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 maio de 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n. 506, de 14 de julho de 2025**. Regulamenta o Decreto n. 12.456/2025, dispondo sobre avaliações presenciais e controle de carga horária. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 14 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa n. 11, de 20 junho de 2017**. Estabelece normas para credenciamento de Instituições de Educação Superior e oferta de cursos superiores a distância, em conformidade com o Decreto n. 9.057/2017. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 jun. 2017 (republicada).

BUXARRAIS, M. J. **La educación en valores**. Barcelona: Graó, 2006.

CABRAL, Marinez Lisboa Leão. **O uso das tecnologias digitais no ensino superior: desafios e possibilidades para a prática docente**. Revista Científica Multidisciplinar O Saber, v. 1, n. 2, 2025. DOI: <https://doi.org/10.51473/rcmos.v1i2.2025.1357>

CAETANO, Evellyn de Assis; OLIVEIRA, Fabiana Lúcio de; REBELO, Karina Cenciani. **A ferramenta “Padlet” como auxílio na aplicação de metodologias ativas de aprendizagem no contexto do ensino remoto emergencial**. Diversitas Journal, v. 7, n. 4, 2021. DOI: 10.48017/dj.v7i4.2175.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 2008.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

DAWKINS, Richard. **The Selfish Gene**. 30th Anniversary Edition. Oxford: Oxford University Press, 2006. Reimpressão: 2007.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**. 1. Tradução de Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

DEWEY, John. **Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education**. New York: Macmillan, 1916.

DICK, W.; CAREY, L.; CAREY, J. O. **The systematic design of instruction**. 8. ed. Boston: Pearson, 2015.

DOMINGUES, F. S.; HAINES, A. E. F. **O Moodle como ferramenta de ensino EaD para a disciplina de ‘Introdução à Economia’**. XIII Salão de Ensino da UFRGS, 2017.

DUSSEL, Inés. **Políticas, pedagogías y tecnologías digitales en América Latina**. Pro-Posições, Campinas, v. 26, n. 2, p. 45-64, 2015.

FELÍCIO, Milínia Stephanie Nogueira Barbosa. **O Método de Formação Sequência Fedathi: o bom formador sob a perspectiva da Formação Fedathi Generalizada**. 2024. 262 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024.

FEUERSTEIN, R.; FEUERSTEIN, R. S.; FALIK, L. H. **Além da inteligência: aprendizagem mediada e a modificabilidade cognitiva estrutural**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

- FEUERSTEIN, Reuven; FEUERSTEIN, Rafi; FALIK, Louis H. **Beyond Smarter: Mediated Learning and the Brain's Capacity for Change**. New York: Teachers College Press, 2014.
- FILATRO, Andrea; PICONEZ, Stela C. B. **Design instrucional contextualizado**. São Paulo: SENAC, 2004.
- FILATRO, Andrea. **Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia**. São Paulo: Senac, 2008.
- FILATRO, Andrea. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
- FONTENELE, F. C. F. **Maturação**. In: BORGES NETO, Hermínio (org.). Sequência Fedathi: fundamentos. Curitiba: CRV, 2018. v. 3, p. 87–92.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 33. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GARRISON, D. R.; ANDERSON, T.; ARCHER, W. **Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education**. *The Internet and Higher Education*, v. 2, n. 2, p. 87-105, 2000.
- GARRISON, D. Randy; ANDERSON, Terry. **E-learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice**. London: RoutledgeFalmer, 2003.
- GÉRIN-LAJOIE, S.; ROY, N.; DIÈNE FAYE, I. W.; BEUPARLANT, R. **Le comodal en enseignement supérieur: revue de la littérature**. *International Journal of Technologies in Higher Education*, v. 21, n. 3, p. 1-25, 2024.
- GOMES, C. A. **Aprendizagem Mediada: A Modificabilidade Cognitiva Estrutural segundo Feuerstein**. São Paulo: Summus, 2002.
- GUATTARI, Félix; ROLNIK, Suely. **Micropolítica: cartografias do desejo**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1996.
- HOUSSAYE, J. **Le triangle pédagogique**. Paris: ESF, 1988.
- INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da Educação Superior 2023: notas estatísticas**. Brasília, DF: INEP, 2024.
- Instituto Semesp. **Mapa do Ensino Superior no Brasil – 2020**. São Paulo: Instituto Semesp, 2020.
- Instituto Semesp. **Mapa do Ensino Superior no Brasil – 2022**. São Paulo: Instituto Semesp, 2022.

- JENKINS, Henry et al. **Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century**. Cambridge, MA: MIT Press, 2009.
- KAPP, Karl M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 9. ed. Campinas: Papirus, 2021.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2012.
- LAKATOS, Imre. **Falsificação e Metodologia dos Programas de Investigação Científica**. 1. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1978.
- LAKATOS, Imre. **The Methodology of Scientific Research Programmes**. Cambridge: Cambridge University Press, 1978.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
- LIMA, R. **Tecnologias educacionais e ensino a distância: desafios e possibilidades**. Revista Brasileira de Educação e Tecnologia, v. 8, n. 2, 2021.
- LIMA, T.; SILVA, P. **Personalização e interatividade em Ambientes Virtuais de Aprendizagem: o caso do Moodle**. Revista Brasileira de Educação Digital, v. 14, n. 2, p. 85-98, 2021.
- LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (orgs.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- MENEZES, Daniel Brandão. **O ensino do cálculo diferencial e integral na perspectiva da Sequência Fedathi: caracterização do comportamento de um bom professor - UFC**. 2018. 128f. - Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2018.
- MILL, D. **Educação a Distância: cenários, dilemas e perspectivas**. Revista de Educação Pública, Cuiabá, v. 25, n. 59/2, p. 432-454, maio/ago. 2016.
- MILL, D. R. S. **Educação a distância e trabalho docente virtual: sobre tecnologia, espaços, tempos, coletividade e relações sociais de sexo na Idade Mídia**. 2006. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.
- MILL, D. R. S. **Estudos sobre processos de trabalho em Educação a Distância mediada por tecnologias da informação e da comunicação**. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

MILL, D.; BRITO, N. D.; SILVA, A. R.; ALMEIDA, L. F. **Gestão da educação a distância (EaD):** noções sobre planejamento, organização, direção e controle da EaD. *Vertentes*, v. 35, n. 1, p. 9–23, 2010.

MILL, Daniel; BRITO, N. D.; SILVA, A. R.; ALMEIDA, L. F. **Gestão da educação a distância.** *Revista Vertentes*, n. 35, 2010. Disponível em: <http://www.ufsj.edu.br/vertentes/edicoes.php>. Acesso em: 21 jan. 2025.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Distance Education: A Systems View.** 2. ed. Belmont, CA: Wadsworth, 2007.

MOORE, M. **The Theory of Transactional Distance.** *The American Journal of Distance Education*, v. 1, n. 1, p. 1-7, 1986.

MOORE, Michael G. **Theory of transactional distance.** In: KEGAN, Desmond (ed.). *Theoretical principles of distance education.* London: Routledge, 1993. p. 22-38.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: uma visão integrada.** Tradução de Roberto Galman. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** 5. ed. Campinas: Papirus, 2015.

MORAN, José Manuel. **Educação inovadora com tecnologias.** 3. ed. São Paulo: Papirus, 2015.

MORAN, José Manuel. **Mudando a educação com metodologias ativas.** São Paulo: Papirus, 2015.

MORAN, José Manuel. **O que é educação a distância.** Brasília: SEED/MEC, 2003. Disponível em: <https://repositorio.mec.gov.br>. Acesso em: 21 jan. 2025.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** 11. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2002.

MORRISON, G. R.; ROSS, S. M.; KEMP, J. E. **Designing effective instruction.** 8. ed. Hoboken: Wiley, 2019.

NEVES, Marcus; CENTENO, Cláudia; FRUET, Fabiane; OTTE, Janete; ORTH, Miguel. **Design educacional construtivista.** 2010. Disponível em: <http://www.ufsj.edu.br/vertentes/edicoes.php>. Acesso em: 21 jan. 2025.

OLIVEIRA, C.; SOUZA, T. **Moodle e personalização da aprendizagem.** *Educação e Tecnologia*, v. 14, n. 1, 2020.

OLIVEIRA, L. **Ambientes virtuais e metodologias ativas.** *Revista Educação Digital*, v. 9, n. 2, 2022.

OLIVEIRA, Silvia Sales de. **Mediação pedagógica e Sequência Fedathi:** contributos para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático de crianças e adolescentes com mielomeningocele no contexto hospitalar de reabilitação em Fortaleza/Ceará/Brasil. Orientador: Hermínio Borges Neto. 2022. 359 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022.

- PALLOFF, R. M.; PRATT, K. **Building Learning Communities in Cyberspace**. San Francisco: Jossey-Bass, 2002.
- PAUL, Richard; ELDER, Linda. **Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Learning and Your Life**. 2. ed. Upper Saddle River: Pearson, 2008.
- PAUL, Richard; ELDER, Linda. **The Miniature Guide to Critical Thinking**. 4. ed. Dillon Beach: Foundation for Critical Thinking, 2008.
- PEDROSA, S. M. **Protagonismo discente: mediação, autonomia e práticas pedagógicas**. São Paulo: Cortez, 2019.
- PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens — entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.
- POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 2004.
- POPPER, Karl. **Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge**. 4. ed. London: Routledge, 2004.
- PRENSKY, M. **Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning**. Thousand Oaks: Corwin Press, 2012.
- ROCHA, Lidianne Mércia Barbosa Malta; COSTA, Cleide Jane de Sá Araújo. **O uso do Padlet como recurso digital de avaliação de aprendizagem em tempos de pandemia: uma breve reflexão**. RE@D – Revista de Educação a Distância e eLearning, v. 4, n. 2, p. 77-96, 2021. DOI: 10.34627/vol4iss2pp77-96.
- ROMISZOWSKI, Alexander. **Retrospectiva e perspectivas do design instrucional**. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, 2005.
- RUMBLE, Greville. **A gestão dos sistemas de ensino a distância**. Brasília: UnB/UNESCO, 2003.
- SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SANTANA, A. C. S. **Mão no bolso: postura, metodologia ou pedagogia?** In: BORGES NETO, Hermínio (org.). Sequência Fedathi: fundamentos. Curitiba: CRV, 2018. v. 3, p. 15–21.
- SANTANA, Ana Carmen de Souza. **Uma proposta de ciclos formativos em educomunicação baseados na práxis fedathiana: o case do CRID**. 2019. 254f. - Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação, Fortaleza (CE), 2019.
- SANTANA, José Rogério. **Do novo PC ao velho PC: a prova no ensino de matemática a partir do uso de recursos computacionais**. 2001. 189 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2001. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/47830>. Acesso em: 10 nov. 2025.

- SANTOS, D. **Organização de conteúdos em AVAs: impacto na experiência do usuário.** Revista Educação Online, v. 11, n. 4, 2019.
- SCHLEMMER, E.; TREIN, D.; OLIVEIRA, V. M. de. **Avatares, ambientes virtuais e inclusão digital: interações e aprendizagens na cibercultura.** In: SILVA, Marco (org.). Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2008. p. 213–230.
- SCHNEIDER, Elton Ivan; URBANETZ, Sandra Terezinha. **O planejamento do processo ensino-aprendizagem na EaD.** Curitiba, 2010. Disponível em: <http://www.facinter.edu.br>. Acesso em: 21 jan. 2025.
- SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo.** Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SERRA, Cristiane Gonçalves; ARAÚJO, Luciana Mendes de; PEREIRA, Ana Cláudia Araújo. **Autonomia discente na EaD.** Revista Educação em Perspectiva, v. 11, n. 1, p. 89-102, 2020.
- SILVA, F.; SANTOS, R. **Identidade digital e engajamento na EaD.** Revista Brasileira de Educação a Distância, v. 15, n. 1, 2020.
- SILVA, Maria Aparecida de Lima e; SILVA, José Carlos de Souza e; SILVA, Maria da Conceição de Lima e. **A evasão na EaD.** Revista Brasileira de Educação a Distância, v. 13, n. 2, p. 73-90, 2014.
- SOUSA, Francisco Edisom Eugenio de. **A pergunta como estratégia de mediação didática no Ensino de Matemática por meio da Sequência Fedathi.** 2015. 282f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza, 2015.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.
- TORRES, Antônia Lis de Maria Martins. **Sobre tecnologias, educação, formação e etnografia: a experiência do Laboratório de Pesquisa Multimeios da Faculdade de Educação (UFC).** 2014. 207f. – Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2014.
- UFC – UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Guia de normalização de trabalhos acadêmicos.** Fortaleza: Biblioteca Universitária, 2013.
- VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento.** São Paulo: Libertad, 2000.
- VYGOTSKY, Lev. **Pensamento e Linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- WENGER, Etienne. **Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity.** Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- WIGGINS, G.; McTIGHE, J. **Understanding by design.** 2. ed. Alexandria: ASCD, 2005.
- WORLD BANK. **Acting Now to Protect the Human Capital of Our Children: The Costs of and Response to Covid-19 Pandemic's Impact on the Education Sector in Latin America and the Caribbean.** Washington, DC: World Bank, 2021.

Xavier, D. de O., Carmo, F. M. A. do, Borges Neto, H., & Barbosa, J. de C. (2024). **Reflexões sobre a Sala de Aula Ampliada e o Comodale: Polígono Fedathi em Ação.** EaD Em Foco, 14(1), e2273. <https://doi.org/10.18264/eadf.v14i1.2273>

XAVIER, Daniele de Oliveira. **Raízes: postura docente virtual a partir de uma perspectiva Fedathiana.** 2020. 88f. - Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação, Fortaleza (CE), 2020.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 1998.