



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

DANIELE DE OLIVEIRA XAVIER

**RAÍZES: A IMERSÃO PEDAGÓGICA FEDATHIANA COM FOCO NA DOCÊNCIA
MULTIMODAL**

FORTALEZA

2025

DANIELE DE OLIVEIRA XAVIER

RAÍZES: A IMERSÃO PEDAGÓGICA FEDATHIANA COM FOCO NA DOCÊNCIA
MULTIMODAL

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

Orientador: Prof. Dr. Herminio Borges Neto

FORTALEZA

2025

DANIELE DE OLIVEIRA XAVIER

RAÍZES: A IMERSÃO PEDAGÓGICA FEDATHIANA COM FOCO NA DOCÊNCIA
MULTIMODAL

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Educação Brasileira. 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. Ana Carmen de Souza Santana
Universidade Federal do Tocantins (UFT)

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

Profª. Dra. Teresa Margarida Loureiro Cardoso
Universidade Aberta de Portugal (UAB)

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

A Deus.

Ao meu esposo Davi, meus pais Xavier e Belta,
e a razão do meu viver Mariana e Luís.

AGRADECIMENTOS

A gratidão é um dos sentimentos mais nobres que um ser humano pode expressar. Hoje, meu coração está aquecido por tanto amor e apoio que venho recebendo ao longo da minha vida e que me trouxeram até aqui.

Antes de tudo, Deus. A nossa relação é incrível. Às vezes, sinto que não mereço tanto, mas percebo que a minha maior sorte é sonhar aquilo que Deus sempre sonhou para mim. Mesmo quando não entendo muitas das coisas que acontecem, Ele me ajuda a compreender que estou permitindo que Deus sonhe em mim. E quando isso acontece, tudo se realiza com a grandiosidade que precisa acontecer. Por isso me sinto tão agraciada e profundamente realizada.

O primeiro presente que Deus me deu foi ter sido gerada por Dona Belta. Que mulher incrível! Minha mãe é fortaleza; ela é casa, é o lugar para onde sempre quero voltar quando me sinto perdida ou com medo. Foi por causa dela que eu também quis tanto ser mãe. Sempre tão presente e cuidadosa, junto com meu pai me mostrou o caminho certo a seguir.

Falando em pai... Seu Xavier. Quanta graça! Com seu sorriso alto e extravagante, fez o impossível para que nossa vida fosse tranquila, e foi. Às vezes não conseguia estar presente; segundo ele, estava com a bolsa pesada nas costas, subindo a serra de Maranguape para nos dar conforto. Mas, de alguma forma, sempre esteve ali também, presente em todas as conquistas e batalhas. Minha gratidão por pais tão amorosos e atenciosos é imensa.

Além de tudo, eles me deram minhas melhores amigas: Bruna e Patrícia (com Theo), minhas irmãs. Quando eu cheguei a este mundão, elas já estavam aqui. E, apesar de serem mais velhas, eu tenho mais juízo do que as duas juntas. Elas são a certeza da continuidade do amor dos meus pais e estarão comigo para sempre. Brigas rápidas acontecem, claro, e apesar de não sermos muito de grude, elas são a minha maior certeza de confiança e irmandade.

Ao Prof. Dr. Herminio Borges Neto, ou somente, meu querido HBN, ele me ofereceu uma excelente orientação e caminhar acadêmico e, também, crescimento pessoal. Atitudes semelhantes à de um pai, ele me acolheu como bolsista de graduação, em 2015 e dez anos depois estamos nós aqui, subindo o último degrau da carreira acadêmica. Gratidão pelo espaço, pela atenção e por todo cuidado.

Ao Prof. Dr. Hermínio Borges Neto ou, simplesmente, meu querido HBN. Ele me ofereceu uma excelente orientação e um valioso caminho acadêmico, além de contribuir profundamente para o meu crescimento pessoal. Com atitudes semelhantes às de um pai,

acolheu-me como bolsista de graduação em 2015 e, dez anos depois, aqui estamos nós, subindo juntos o último degrau da carreira acadêmica. Minha gratidão pelo espaço, pela atenção e por todo o cuidado ao longo dessa caminhada.

A continuidade de HBN é sua extensão, o Laboratório de Pesquisa Multimeios, minha casa por 10 anos. Lembro da primeira vez que entrei menina, curiosa, com vontade de aprender e de viver. E vivi, cresci, amei, construí muitos laços de amizade, mas o principal, construí minha família. Foi lá que conheci Davi, estudante de engenharia perdido na Educação, o que ele foi fazer lá? Acho que me conhecer, Deus tinha esse propósito.

A continuidade de HBN é sua extensão: o Laboratório de Pesquisa Multimeios, minha casa por 10 anos. Lembro da primeira vez que entrei ali, ainda menina, curiosa, cheia de vontade de aprender e de viver. E vivi. Cresci, amei, construí muitos laços de amizade e, principalmente, construí minha família. Foi lá que conheci Davi, um estudante de engenharia perdido na Educação. O que ele foi fazer lá? Acho que me conhecer. Deus tinha esse propósito.

Meu coração é grato ao Davi. Nos conhecemos muito jovens e crescemos juntos: namoramos, noivamos, casamos e recebemos de Deus o nosso bem mais precioso, a nossa família, que ficou completa com Mariana e Luís Davi. Meu esposo vai além de um grande companheiro. Entre trancos e barrancos, fomos aprendendo a cuidar um do outro, a nos respeitar e a construir um lar para nossos filhos. Sem o seu apoio, eu não teria conseguido chegar até aqui.

À Jéssica, uma grata surpresa. Nos conhecemos ainda na graduação, mas foi somente no mestrado que nos conectamos, e não nos largamos mais. Preciso dizer da leveza que é encontrar um amigo nessa caminhada, e Jéssica foi exatamente isso: leveza, aconchego e parceria. É maravilhoso te ver crescer, tornar-se essa mãe incrível e uma profissional exemplar. Foi muito especial caminhar com você.

Às professoras participantes da banca examinadora da primeira qualificação, Profa. Ana Uchôa e Profa. Tereza Cardoso, que gentilmente destinaram seu tempo para nos auxiliar e contribuir com ricas reflexões conceituais. Às professoras Ana Carmen e Elizabeth, pelo tempo dedicado, pelas valiosas colaborações e sugestões apresentadas nas duas qualificações e na defesa. Aos professores Luis Botelho e Edisom, pelas importantes contribuições na segunda qualificação e na defesa.

Aos professores entrevistados, pelo tempo disponibilizado e pela disponibilidade em participar das entrevistas.

Aos colegas do Laboratório, Angela, Nanda, André, Dina, Gabi, Assis, Raianny, Vânia, Roberta, Delmiro, Leninha e Leide, pelas reflexões, críticas, trocas de conhecimentos e também pela companhia diária, que trouxe leveza e acolhimento ao longo dessa jornada.

À Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP), pelo apoio financeiro por meio da concessão da bolsa de estudos.

“O ciberespaço pode ser compreendido como um novo espaço de saber, capaz de democratizar o acesso ao conhecimento e favorecer aprendizagens coletivas e colaborativas” (Lévy, 1999, p. 31).

RESUMO

Este estudo evidenciou o Projeto Raízes, que utiliza o Polígono Fedathi como sala de aula ampliada e a Sequência Fedathi como metodologia de ensino em diferentes propostas pedagógicas centradas no trabalho docente e voltadas ao protagonismo discente, promovendo aprendizagens ativas, autônomas e significativas. Trata-se de uma pesquisa colaborativa, subdividida em dois contextos: o primeiro foca na ação do professor, enquanto o segundo aborda as concepções de aprendizagem e o desenvolvimento do pensamento crítico do aluno. Para esta tese, o objetivo analisar o projeto Raízes como condutor das ações do docente em contextos Multimodais. Para isso, utilizou-se a Sequência Fedathi como metodologia de pesquisa, guiando as ações das pesquisadoras envolvidas. O estudo foi desenvolvido a partir das atividades de ensino vivenciadas no Laboratório de Pesquisa Multimeios. A fundamentação teórica abrange o uso das modelizações em atividades de graduação e pós-graduação, além de apresentar conceituações sobre mediação pedagógica, destacando a relação entre os Diálogos Freiriano e Fedathiano e práticas auxiliares, como o Planejamento Fedathiano, a Reflexão sobre a Práxis e a Pedagogia Mão no Bolso, que incentivam, por meio das ações docentes, a autonomia do aluno em seu processo de aprendizagem. O Projeto Raízes é apresentado como uma modelização para trilhas Fedathianas em contextos multimodais, destacando elementos conceituais que fortalecem as vivências pedagógicas estruturadas a partir das concepções de comunidades e grupos, da mediação, do uso de avatares e do Design Instrucional em modelos de blocos. São apresentados, ainda, os recursos tecnológicos utilizados, como o Padlet na oficina de podcasts e as oficinas de produção digital que contribuíram para experimentações práticas. Na análise dos resultados, foram consideradas as percepções dos formadores sobre a dimensão pedagógica do trabalho, organizada nas etapas de preparação, planejamento, execução, acompanhamento e sistematização do ensino ao utilizar o Projeto Raízes. Concluiu-se que as vivências do Projeto Raízes em diferentes modalidades de ensino propõem direcionamentos que aprimoram a prática pedagógica, conduzida pelo diálogo fedathiano, o qual contribui para a criticidade discente ao proporcionar atividades colaborativas entre os indivíduos envolvidos, construídas por meio das relações interpessoais.

Palavras-chave: Sequência Fedathi; Projeto Raízes; Comodale Multimeios.

ABSTRACT

This study highlighted the Raízes Project, which uses the Fedathi Polygon as an expanded classroom and the Fedathi Sequence as a teaching methodology in different pedagogical proposals centered on teaching practice and aimed at student protagonism, promoting active, autonomous, and meaningful learning. It is a collaborative research, subdivided into two contexts: the first focuses on the teacher's actions, while the second addresses conceptions of learning and the development of students' critical thinking. The objective of this narrative is to analyze the Raízes Project as a guiding element of teaching practices in multimodal contexts. To this end, the Fedathi Sequence was used as a research methodology, guiding the actions of the participating researchers. The study was developed based on teaching activities carried out in the Multimedia Research Laboratory. The theoretical framework covers the use of modeling processes in undergraduate and graduate activities and presents conceptualizations of pedagogical mediation, highlighting the relationship between Freirean and Fedathian Dialogues and auxiliary practices such as Fedathian Planning, Reflection on Praxis, and the Hands-in-Pocket Pedagogy. These approaches encourage, through teaching actions, the student's autonomy in the learning process. The Raízes Project is presented as a modeling reference for Fedathian learning paths in multimodal contexts, emphasizing conceptual elements that strengthen pedagogical experiences structured around conceptions of communities and groups, mediation, the use of avatars, and instructional design based on block models. The study also presents the technological resources employed, such as Padlet in podcast workshops and digital production workshops which contributed to practical experimentation. In the results analysis, the perceptions of the instructors regarding the pedagogical dimension of the work were considered, organized into the stages of preparation, planning, implementation, monitoring, and systematization of teaching through the use of the Raízes Project. It was concluded that the experiences of the Raízes Project in different teaching modalities provide guidelines that enhance pedagogical practice, conducted through Fedathian dialogue, which contributes to the students' critical awareness by promoting collaborative activities among the participants, built through interpersonal relationships.

Keywords: Fedathi sequence; Roots Project; Multimedia commodity.

RÉSUMÉ

Cette étude a mis en évidence le Projet Raíces, qui utilise le Polygone Fedathi comme salle de classe élargie et la Séquence Fedathi comme méthodologie d'enseignement dans différentes propositions pédagogiques centrées sur le travail enseignant et orientées vers le protagonisme de l'élève, favorisant ainsi un apprentissage actif, autonome et porteur de sens. Il s'agit d'une recherche collaborative, subdivisée en deux contextes : le premier se concentre sur l'action de l'enseignant, tandis que le second aborde les conceptions de l'apprentissage et le développement de la pensée critique de l'élève. L'objectif de cette narration est d'analyser le Projet Raíces comme vecteur des actions enseignantes dans des contextes multimodaux. À cette fin, la Séquence Fedathi a été utilisée comme méthodologie de recherche, guidant les actions des chercheuses participantes. L'étude a été développée à partir des activités pédagogiques réalisées dans le Laboratoire de Recherche Multimédias. Le cadre théorique aborde l'usage des modélisations dans les activités de premier et de deuxième cycle universitaire, tout en présentant des conceptualisations sur la médiation pédagogique, mettant en évidence la relation entre les Dialogues freirien et fedathien ainsi que des pratiques auxiliaires telles que la Planification fedathienne, la Réflexion sur la Praxis et la Pédagogie des mains dans les poches, qui encouragent, par l'action enseignante, l'autonomie de l'élève dans son processus d'apprentissage. Le Projet Raíces est présenté comme une modélisation pour des parcours fedathiens en contextes multimodaux, mettant en valeur des éléments conceptuels qui renforcent les expériences pédagogiques structurées à partir des conceptions de communautés et de groupes, de la médiation, de l'utilisation d'avatars et du design pédagogique basé sur des modèles en blocs. Sont également présentées les ressources technologiques employées, telles que Padlet dans l'atelier de podcasts et les ateliers de production numérique qui ont contribué à des expérimentations pratiques. Dans l'analyse des résultats, les perceptions des formateurs concernant la dimension pédagogique du travail ont été prises en compte, organisées selon les étapes de préparation, planification, exécution, suivi et systématisation de l'enseignement à travers l'utilisation du Projet Raíces. Il a été conclu que les expériences du Projet Raíces dans différentes modalités d'enseignement proposent des orientations qui perfectionnent la pratique pédagogique, menée par le dialogue fedathien, lequel contribue au développement de la pensée critique des élèves en favorisant des activités collaboratives entre les participants, construites à travers les relations interpersonnelles.

Mots-clés: Séquence Fedathi; Projet Racines; Multimédias Comodale.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Distribuição das matrículas na modalidade EaD por município, Brasil, 2014 e 2022.....	25
Figura 2	– Trilhas informativas da pesquisa colaborativa	34
Figura 3	– Organização das etapas da Metodologia de Pesquisa Sequência Fedathi ...	38
Figura 4	– O Triângulo Pedagógico de Houssaye.....	55
Figura 5	– Passagem do Triângulo para o Tetraedro pedagógico.....	56
Figura 6	– Polígono Fedathi.....	57
Figura 7	– Kit Projeção Comodale Multimeios.....	62
Figura 8	– Comodale Multimeios em ação.....	63
Figura 9	– Tela inicial da disciplina no AVE Moodle Multimeios	64
Figura 10	– Sessão didática síncrona na virtualidade.....	65
Figura 11	– Tela inicial Moodle Multimeios.....	76
Figura 12	– <i>Design</i> Educacional	76
Figura 13	– Pergunta inicial do fórum	77
Figura 14	– Interações Iniciais	78
Figura 15	– Reflexões sobre a temática 1	79
Figura 16	– Reflexões sobre a temática 2	79
Figura 17	– Avatar dos formadores	101
Figura 18	– Modelo de estrutura em blocos	103
Figura 19	– Barra de progresso	106
Figura 20	– Oficina de Memes	117
Figura 21	– Atividade de criação de <i>Podcast</i>	118
Figura 22	– Espaço de Orientação.....	121
Figura 23	– Experimento dos alunos.....	121
Figura 24	– Perfil dos Formadores do AVE Ensino Moodle Multimeios.....	125
Figura 25	– Avatares dos formadores da disciplina EaD de 2022.2.....	126
Figura 26	– Recursos para iniciar a docência.....	129
Figura 27	– Percepção docente sobre o engajamento discente.....	135
Figura 28	– Avaliação Pessoal sobre atuação como forma fedathiana.....	139
Figura 29	– Blocos temáticos da disciplina EaD – Raízes.....	146

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	-	Taxas de conclusão e evasão por semestre (2021.1 - 2022.2)	145
Gráfico 2	-	Engajamento por semestre	150

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	– A Sequência Fedathi nos procedimentos Metodológicos utilizados na pesquisa.....	35
Quadro 2	– Organização das ações de pesquisa com a SF	38
Quadro 3	– Relação da metodologia de pesquisa SF com as atividades no Raízes	40
Quadro 4	– Modelos de Ensino Híbrido Moran (2017)	48
Quadro 5	– Características principais do Ensino Comodal.....	50
Quadro 6	– Distinções entre um curso Comodal e um curso Híbrido.....	51
Quadro 7	– Princípios da Sequência Fedathi.....	53
Quadro 8	– Elementos do Polígono Fedathi	58
Quadro 9	– Organização do planejamento da Sequência Fedathi + <i>Comodale</i>	60
Quadro 10	– Diálogo Freirano X Diálogo Fedathiano	80
Quadro 11	– Descrição dos saberes por Tardif	83
Quadro 12	– Fases da Sequência Fedathi	87
Quadro 13	– Síntese do engajamento por tipo de atividade no Modelo Raízes (2021.1 – 2022.2)	168

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Nome fictício dos formadores, formação inicial e período de participação	127
Tabela 2	– Dados de matrícula, conclusão e evasão por semestre (2021.1 – 2022.2).	144
Tabela 3	– O engajamento discente no Modelo Raízes.....	164

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AVE	Ambiente Virtual de Ensino
CPC	Conceito Preliminar de Curso
DEE	Departamento de Estudos Especializados
EaD	Educação a Distância
ERE	Ensino Remoto Emergencial
FACED	Faculdade de Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MEC	Ministério da Educação
MM	Laboratório de Pesquisa Multimeios
SF	Sequência Fedathi
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UFC	Universidade Federal do Ceará

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO – RAÍZES DA MUDANÇA, DO AMADURECER NO PROCESSO.....	20
1.1	Motivação Pessoal.....	21
1.2	Justificativa.....	23
1.3	Problemática e Procedimentos metodológicos.....	26
1.4	Objetivos.....	29
1.4.1	<i>Objetivo Geral</i>.....	29
1.4.2	<i>Objetivos Específicos</i>.....	29
1.5	Hipóteses.....	30
1.6	Caminhos a percorrer.....	32
2	METODOLOGIA DE PESQUISA – NAS TRILHAS FEDATHIANAS.....	35
2.1	Lócus da Pesquisa – Laboratório de Pesquisa Multimeios e disciplinas de Educação a Distância e Sequência Fedathi.....	36
2.2	Fundamentação da Sequência Fedathi como Metodologia de Pesquisa e sua relação com à investigação.....	36
2.3	Descrição da investigação considerando a Sequência Fedathi como metodologia de pesquisa	37
2.3.1	<i>Tomada de Posição</i>.....	40
2.3.2	<i>Maturação</i>.....	41
2.3.3	<i>Solução</i>.....	42
2.3.4	<i>Prova</i>.....	43
3	ENVOLVIMENTO DOCENTE NAS ABORDAGENS METODOLÓGICAS DA SEQUÊNCIA FEDATHI, IMERSÃO PEDAGÓGICA NO POLÍGONO FEDATHI E MODALIDADE COMODALE MULTIMEIOS.....	45
3.1	Educação mediada por tecnologias e novas modalidades de ensino	45
3.2	Ensino Comodal: integração entre presencial e virtual.....	49
3.3	Metodologia de Ensino Sequência Fedathi.....	52
3.4	Polígono Fedathi: Imersão pedagógica na sala de aula ampliada.....	55
3.5	Comodale Multimeios: Envolvimento docente na articulação entre Sequência Fedathi, Polígono Fedathi e Comodale.....	59

4	O PROFESSOR A PERSPECTIVA DO POLÍGONO FEDATHI.....	67
4.1	Diálogo Fedathiano – Mediação dialógica em contextos virtuais.....	68
4.1.1	<i>Diálogo Freiriano e a virtualidade.....</i>	<i>69</i>
4.1.2	<i>Diálogo Fedathiano e os princípios da Sequência Fedathi.....</i>	<i>71</i>
4.1.3	<i>Diálogo Fedathiano na prática – uma análise conceitual.....</i>	<i>75</i>
4.1.4	<i>Interfaces entre o Diálogo Freiriano e o Diálogo Fedathiano.....</i>	<i>80</i>
4.2	Reflexão sobre a Práxis.....	81
4.3	Pedagogia Mão no Bolso.....	83
5	RAÍZES – PERCURSOS FORMATIVOS A PARTIR DE TRILHAS FEDATHIANA.....	85
5.1	Modalidades Envolvidas: EaD e Comodale.....	85
5.2	A Sequência Fedathi no Modelo Raízes.....	86
5.3	O planejamento fedathiano e o funcionamento do Raízes.....	88
5.3.1	<i>Concepção de grupos e comunidade.....</i>	<i>91</i>
5.3.2	<i>Mediação.....</i>	<i>94</i>
5.4	Elementos que compõem o Raízes.....	98
5.4.1	Avatar.....	98
5.4.2	Modelos de Blocos.....	102
5.4.3	Progresso do aluno.....	105
5.4.4	Recursos agregados.....	107
5.4.4.1	<i>Padlat.....</i>	<i>108</i>
5.4.4.2	<i>Recursos Multimídias.....</i>	<i>111</i>
5.4.4.3	<i>Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP.....</i>	<i>112</i>
5.5	Formação em serviço: oficinas para a produção de multimídias.....	113
5.5.1	<i>Oficina de Memes.....</i>	<i>114</i>
5.5.2	<i>Oficina de PodCast.....</i>	<i>117</i>
5.5.3	<i>Experimentando em EaD.....</i>	<i>119</i>
6	SEMEANDO CONHECIMENTO, CULTIVANDO AFETO – AS PRÁXIS DOCENTE E SUA REFLEXÃO SOBRE O MODELO RAÍZES.....	123
6.1	Onde o saber floresce: tessituras do lócus e dos caminhos da pesquisa.....	123
6.2	Preparação: Expectativas iniciais e recursos disponíveis para a docência...	128
6.3	Planejamento: Estratégias utilizadas para estruturar os conteúdos e atividades.....	130

6.4	Execução: Desafios e facilidades encontradas durante a aplicação do curso.....	132
6.5	Acompanhamento: Métodos de monitoramento do progresso dos alunos...	135
6.6	Sistematização: Reflexões sobre os resultados e ajustes para futuras edições do curso.....	137
77	RAIZES EM MOVIMENTO: ENGAJAMENTO E AUTONOMIA DO ESTUDANTE NO MODELO RAÍZES.....	140
7.1	Introdução: do planejamento à experiência vivida.....	140
7.2	Procedimentos de análise e perfil dos estudantes.....	143
7.3	Organização dos dados: trilhas formativas em números.....	145
7.4	Engajamento por semestre: germinando participações.....	148
7.4.1	<i>Semestre 2021.1: o primeiro broto.....</i>	151
7.4.2	<i>Semestre 2021.2: a queda e os desafios.....</i>	152
7.4.3	<i>Semestre 2022.1: a recuperação e a maturação.....</i>	153
7.4.4	<i>Semestre 2022.2: o florescimento.....</i>	153
7.4.5	<i>Raízes firmadas, flores abertas: o ciclo da germinação.....</i>	155
7.5	Engajamento por bloco: onde as raízes mais se firmam.....	156
7.5.1	<i>Bloco Ambientação: Raízes iniciais do pertencimento.....</i>	157
7.5.2	<i>Bloco EaD na FACED: bases para autonomia e consolidação.....</i>	158
7.5.3	<i>Bloco EaD ao longo da história: raízes e rumos.....</i>	160
7.5.4	<i>Bloco Processos Didáticos em EaD: estratégias e mediações.....</i>	161
7.5.5	<i>Bloco Autonomia em EaD: caminhos para a autogestão.....</i>	161
7.5.6	<i>Síntese comparativa: firmando raízes e colhendo os frutos.....</i>	163
7.6	Engajamento por tipo de atividade: entre apoio, avaliação e autoria.....	164
7.7	Perspectiva do estudante: autonomia, permanência e autoria.....	169
7.8	A viabilidade do modelo Raízes sob o olhar discente.....	172
7.9	Considerações finais do capítulo.....	174
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS – ESTRADA DE FAZER O SONHO ACONTECER.....	178
	REFERÊNCIAS	182

1 INTRODUÇÃO – RAÍZES DA MUDANÇA, DO AMADURECER NO PROCESSO

“Quando há um diálogo verdadeiro, ambos os lados estão dispostos a mudar. ”

(Thich Nhat Hanh)

O processo de amadurecimento é algo natural e gradual, além de ser interno e individual. Quando se trata da flora, é correto compreender as raízes das plantas como as principais responsáveis pela manutenção da vitalidade e do crescimento. Essas raízes carregam consigo a responsabilidade pela sustentação, bem como pela absorção de água e sais minerais necessários à sobrevivência da planta, seja ela de pequeno ou grande porte. As raízes são fundamentais para a absorção de água e nutrientes, a fixação ao solo e o armazenamento, sendo, portanto, essenciais à sobrevivência vegetal (Taiz; Zeiger, 2017).

É incoerente, nesse sentido, pensar que exista vida sem raízes. Elas tornam-se, portanto, indispensáveis à evolução da flora e, como em todo processo evolutivo, também apresentam limitações. A primeira delas é que as raízes das plantas são imutáveis: ao ganharem vida, qualquer tentativa de movê-las representa o risco de comprometer sua sobrevivência, motivo pelo qual quase nunca podem ser transferidas de lugar.

Considerando isso, neste enredo trataremos de raízes humanas, que, ao contrário das florestais, são mutáveis. Elas se constroem e se transformam por meio do diálogo, das interações, das vivências e do conhecimento. Nessa perspectiva, como aponta Geertz (2017), a cultura funciona como uma teia de significados tecida pelos próprios indivíduos, de modo que suas “raízes” identitárias não são fixas, mas continuamente moldadas pelas experiências sociais e culturais.

Na Matemática, existe o estudo dos radicais; um exemplo é a raiz quadrada, que, em sua definição mais simples, caracteriza-se por ser a operação inversa da potência de dois. Ou seja, calcular a raiz quadrada de um número é buscar o número que, elevado ao quadrado, resulta nele mesmo. Quando a raiz é exata, o número é denominado quadrado perfeito.

Considerando que dois indivíduos, quando se complementam de forma exata, podem alçar voos mais altos e buscar a perfeição, justifica-se, a partir disso, a relevância da colaboração neste trabalho, que propõe uma tese coletiva. Desde a pesquisa de mestrado, tem-se estabelecido um diálogo constante entre duas pesquisadoras do Laboratório de Pesquisa Multimeios (MM), evidenciando o fenômeno educativo, as tecnologias digitais na Educação e a Metodologia de Ensino e Pesquisa Sequência Fedathi.

Esta tese intitula-se “RAÍZES: A IMERSÃO PEDAGÓGICA FEDATHIANA COM FOCO NA DOCÊNCIA MULTIMODAL”, cuja pesquisa aborda a postura docente,

considerando o diálogo, o amadurecimento profissional e a evolução do ensino. Já a outra pesquisa é intitulada “RAÍZES: UMA PROPOSTA DIDÁTICO-FEDATHIANA PARA A EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA COM FOCO NO PROTAGONISMO DISCENTE” e investiga e analisa as concepções teóricas presentes nos contextos multimodais de ensinar.

1.1 Motivação Pessoal

A educação entrou em minha vida de forma inesperada e repentina, mas a escolha por pesquisar fenômenos educativos envolvendo as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) foi intencional e assertiva, pois compreendo que as tecnologias evoluem de maneira muito rápida e podem contribuir significativamente para facilitar as relações que envolvem os momentos intencionais de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, é importante destacar que já se tornou obsoleto discutir o medo humano de ser substituído pela máquina, uma vez que, até o presente momento, nenhuma das TDIC foi capaz de eliminar a presença humana nos contextos educativos. No entanto, é válido ressaltar que aquele que domina e utiliza as tecnologias de forma mais eficaz e intencional tende a se sobressair em relação àquele que não as utiliza, considerando não apenas sua usabilidade, mas também a intencionalidade pedagógica no uso dessas ferramentas.

As experiências vivenciadas no Laboratório de Pesquisa Multimeios e o perfil de pesquisadora construído ao longo desse processo contribuíram significativamente para a elaboração destes escritos. Desde 2015, venho colaborando e aprendendo em projetos que envolvem redes sociais, inclusão digital, recursos educacionais digitais, *softwares* educativos, entre outros, todos relacionados à dinâmica do tripé acadêmico: ensino, pesquisa e extensão. As atividades de monitoria, em especial, foram fundamentais para a formação profissional e para o aprimoramento dos processos de análise do fazer pedagógico.

Nesse sentido, considerando as temáticas dos projetos e o interesse pelo fenômeno educativo presente nessas vivências, observou-se que o trabalho docente pautado nas concepções fedathianas constituía o diferencial no processo de mediação da ensinagem. Ainda na graduação, no projeto de extensão de um curso realizado em 2016, e posteriormente na dissertação de mestrado, na disciplina de Educação a Distância em 2020 e 2021, analisamos o papel do docente em contextos multimodais que tinham como referência atitudinal os fundamentos da metodologia Sequência Fedathi em suas práticas.

Na pesquisa de graduação, o objetivo foi discutir a Educação a Distância (EaD) no Brasil e suas nuances, considerando sua historicidade, os documentos legais e as reflexões

iniciais sobre as ações dos profissionais que atuam na modalidade. Além disso, abordou-se o modelo de EaD da Universidade Aberta do Brasil (UAB), contemplando sua política de funcionamento, a atuação dos tutores (e os aspectos de precarização envolvidos) e as ferramentas utilizadas.

A partir dessa análise, apresentou-se a concepção de EaD do Laboratório de Pesquisa Multimeios, destacando o trabalho docente e do formador na perspectiva fedathiana (pedagógica, interativa e ética). Por meio dos resultados obtidos em experiências formativas, justificou-se a importância de aplicar essa metodologia em uma formação extensionista virtual e totalmente a distância, integrando discentes brasileiros e portugueses (Xavier, 2017).

Ao considerar os resultados dessa primeira pesquisa, encaminhamo-nos para o mestrado ainda com o interesse de investigar o docente em contextos virtuais. A partir disso, desenvolvemos uma pesquisa coletiva mais ampla, na qual relatamos as experiências virtuais do Laboratório Multimeios. Nessa etapa, este estudo, em particular, direcionou o olhar para o docente fedathiano, dentro de um modelo estruturado para aprimorar o processo de ensinagem. Para tanto, foram apresentados modos de ensinar na virtualidade em duas disciplinas distintas sobre docência virtual e, posteriormente, destacou-se o fazer fedathiano, que seria utilizado no projeto macro Raízes (Xavier, 2020).

Neste enredo, pretende-se consolidar conceitos que contribuam para a pesquisa macro Raízes, considerando o docente sob a perspectiva do Polígono Fedathi¹. A partir dessa abordagem, busca-se delinear discussões sobre o Diálogo Fedathiano, o Planejamento Fedathiano, a Reflexão sobre a Práxis e a Pedagogia Mão no Bolso, que servirão de apoio à mediação docente no modelo apresentado e analisado ao final da pesquisa.

No outro eixo da pesquisa colaborativa, serão discutidos aspectos relacionados ao aluno sob a perspectiva do Polígono Fedathi, considerando sua autonomia e a construção da personalidade de aluno-pesquisador, que envolve o desenvolvimento do pensamento crítico. Valoriza-se, nesse contexto, o fundamento “Mão na Massa”, no qual o aluno é o centro da construção de novos saberes e conhecimentos, além da conceituação de Formação em Serviço adotada pelo Laboratório de Pesquisa Multimeios.

Nesse sentido, considerando essas trilhas conceituais e o percurso da pesquisa

¹ Imersão pedagógica que considera a Metodologia de Ensino Sequência Fedathi e os elementos envolventes em uma sala de aula ampliada, são eles: professor, aluno, processo de ensinagem que considere a mediação por meios da linguagem, artefato e tecnologia, com uso de metodologia diversas e resultados, que consideram o raciocínio, saber e a construção do conhecimento.

“Raízes: a Imersão Pedagógica Fedathiana com Foco na Docência Multimodal”, discutiremos, a seguir, os elementos que nos levaram a delimitar a temática, observando e analisando as experiências que contribuíram para a condução desta pesquisa. Essas experiências também despertaram o interesse em contribuir com a formação acadêmica de futuros profissionais da educação, a partir de uma leitura crítica e reflexiva da realidade educativa.

1.2 Justificativa

A presença da disciplina Educação a Distância na Faculdade de Educação (FACED) da Universidade Federal do Ceará (UFC), foi duramente criticada e questionada dentro do Projeto Pedagógico de curso desde a modificação da matriz curricular em 2014, a disciplina que antes desta data era obrigatória no currículo, passou a ser optativa e aberta a públicos de outros cursos de licenciatura e bacharelado.

Considerando esse contexto, e os fenômenos educativos que envolvem essa temática, realizamos pesquisas com intuito de observar, analisar e propor melhorias para contextos educativos virtuais. Nesse sentido, a primeira observação era o número alto de desistência e evasão na disciplina de EaD da FACED/UFC. Por meio de observações embrionárias e com pouco consistência percebeu-se que havia insatisfação discente, pouca consciência do que se vinha aprendendo pois faziam a disciplina sem interesse, somente porque era obrigatória (Xavier, *et al.* 2014).

Nesse sentido, desenvolveu-se uma pesquisa de cunho etnográfico, na qual foi observada a disciplina ofertada em 2013.2, com o objetivo de analisar as principais dúvidas e dificuldades apresentadas, bem como a relação entre discentes e docentes, a fim de compreender o propósito da disciplina. Além disso, buscou-se identificar o pensamento crítico dos discentes, observando os aspectos positivos e negativos percebidos por eles durante o curso. Em contraponto, procurou-se compreender, por meio de conversas com a equipe de formadores da disciplina, a importância da modalidade na formação de professores, assim como as concepções de formação e do processo de ensinagem (Xavier *et al.*, 2014).

Como resultado, observou-se uma disparidade de concepções acerca da disciplina analisada: de um lado, alguns a percebiam como desorganizada e sem sentido; de outro, havia quem a enxergasse como inovadora e repleta de novas possibilidades de ensino e aprendizagem (Xavier *et al.*, 2014).

No entanto, ainda que de forma inconsciente, os alunos desenvolviam, por meio da disciplina, um pensamento crítico que os levava a refletir sobre as formas de ensinar na

virtualidade. Já os formadores possuíam a consciência de que a Educação a Distância (EaD) é uma modalidade de ensino legitimada pela legislação brasileira, essencial para atender alunos que, por diferentes motivos, não conseguem frequentar presencialmente as instituições acadêmicas. Além disso, reconheciam seu potencial em promover maior autonomia discente, tornando o aluno um sujeito ativo na construção do próprio conhecimento.

A modalidade Educação a Distância (EaD) é fundamentada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), mais precisamente em seu artigo 80, que estabelece que o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância em todos os níveis e modalidades de ensino e de educação continuada (Brasil, 1996).

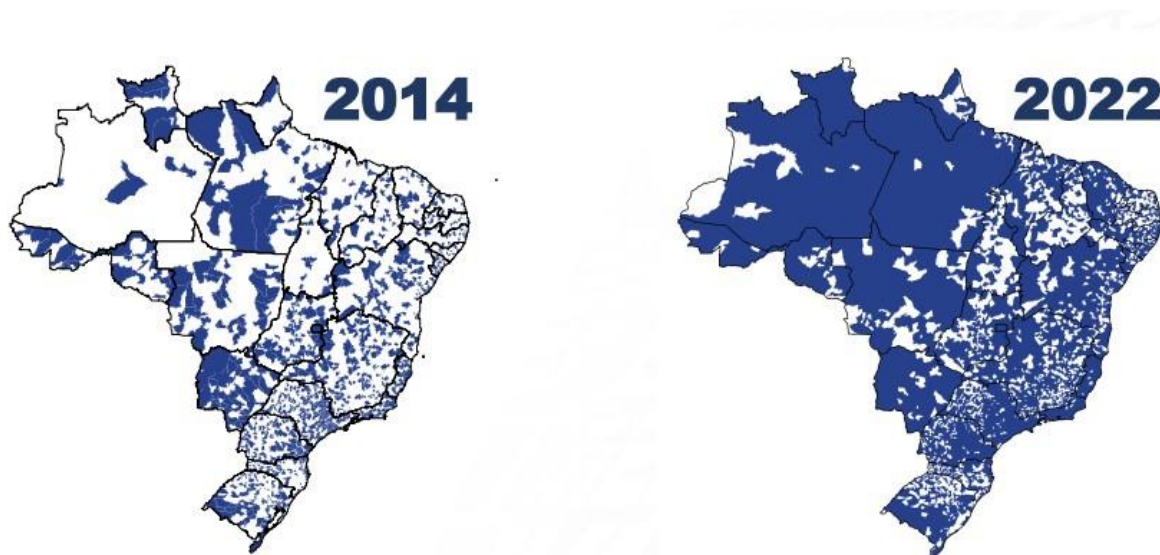
O disposto na LDB é regulamentado pelo Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, que define a educação a distância como modalidade educacional em que a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com o uso de tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, políticas de acesso e avaliação compatíveis, permitindo a realização de atividades educativas em lugares ou tempos diversos dos da presença do professor (Brasil, 2017).

A EaD carrega consigo características próprias da modalidade, que evidenciam diferentes perfis de ensino e de aprendizagem, moldando as formas de ensinar e aprender. Dessa maneira, professores e alunos que optam por essa modalidade precisam desenvolver autonomia, iniciativa, disciplina e mente aberta para se adaptarem às diversas atividades, além de lidarem com uma certa solidão, especialmente nas interações assíncronas.

Geralmente, alunos recém-egressos do ensino médio ainda não possuem essas competências, pois o ambiente escolar tradicional apresenta uma dinâmica oposta: é fortemente marcado pela interferência constante do docente, que guia o processo de aprendizagem e oferece pouca autonomia ao estudante, o que o leva a receber os novos saberes de forma mais passiva e dirigida.

Essa discussão não se restringe às vivências relatadas até aqui. Dados do Censo da Educação Superior de 2022, divulgados em 10 de outubro de 2023, apontaram que as matrículas na modalidade EaD estavam presentes em 3.219 municípios brasileiros, por meio de campi de Instituições de Ensino Superior (IES) ou de polos de Educação a Distância (EaD), conforme apresentado no mapa a seguir:

Figura 1 – Distribuição das matrículas na modalidade EaD por município, Brasil, 2014 e 2022



Fonte: MEC/Inep/Censo da Educação Superior.

Isso representa um aumento de 87% em relação ao ano de 2014, o que pode ser justificado pela crise sanitária mundial da Covid-19, ocorrida entre 2020 e 2021. Durante esse período, muitas pessoas, buscando dar continuidade às suas atividades, foram obrigadas a prosseguir seus estudos de forma virtual, adotando o ensino remoto. Essa experiência permitiu que desenvolvessem novos estilos de aprendizagem, que as capacitaram a atuar com maior familiaridade e autonomia no ambiente virtual de ensino.

No entanto, observa-se um baixo índice de instituições de ensino superior na modalidade EaD que, ao serem submetidas ao Conceito Preliminar de Curso (CPC) do Ministério da Educação (MEC), obtiveram notas satisfatórias nos Indicadores de Qualidade da Educação Superior. Esses indicadores são definidos a partir do desempenho dos alunos no Enade, da qualificação do corpo docente e da infraestrutura física das instituições.

Dessa forma, o Ministério da Educação (MEC) suspendeu a criação de novos cursos na modalidade EaD até 10 de março de 2025, justificando a medida como parte do processo de revisão do marco regulatório da Educação a Distância. Além disso, foi determinado que os cursos de licenciatura ofertados em EaD deverão possuir pelo menos 50% de sua carga horária presencial, caracterizando a modalidade como híbrida (Brasil, 2024).

Parte dessas ações tem como objetivo assegurar a qualidade e a sustentabilidade do ensino nessa modalidade. Considerando tal justificativa, esta pesquisa propõe apresentar modos de fazer EaD que garantam qualidade e alta interação entre docentes e discentes,

promovendo experiências formativas equivalentes e, em alguns aspectos, superiores às vivenciadas na presencialidade.

Esse cenário decorre do aumento na procura por formações de curta duração, muitas vezes ofertadas por faculdades e universidades com baixos índices de qualidade. Em razão disso, o Ministério da Educação homologou novas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de formação de professores, estabelecendo que até 50% da carga horária desses cursos deve ocorrer de forma presencial.

Ou seja, os especialistas envolvidos nessas discussões têm buscado reforçar a presencialidade nas modalidades virtuais de ensino como tentativa de melhorar a sistematização dos processos de ensino e aprendizagem, em caráter emergencial, até que trabalhos e pesquisas como este sejam reconhecidos e validados, contribuindo para a consolidação de novas formas de ensinar na virtualidade com qualidade e eficiência, focando na aprendizagem.

1.3 Problemática e Procedimentos metodológicos

Ensinar na virtualidade, no contexto contemporâneo, além de representar um grande desafio, é também uma prática inovadora e democrática, pois oferece flexibilidade ao docente no ato de ensinar e ao aluno no processo de aprender. Além disso, amplia a acessibilidade, quando necessária, algo que dificilmente é alcançado em espaços presenciais tradicionais, promovendo diferentes possibilidades e oportunidades de acesso e permanência nos estudos, especialmente no Ensino Superior.

Dessa forma, tal flexibilidade pode ainda proporcionar aos envolvidos maior personalização e autonomia na organização dos estudos, visto que, dependendo da dinâmica adotada, professores e alunos podem avançar em seu próprio ritmo e revisar atividades que eventualmente tenham perdido por conta de contratempos pessoais. Além disso, exercitam habilidades digitais que transformam não apenas suas experiências educacionais, mas também suas interações sociais, que estão em constante processo de mudança.

Nesse sentido, este estudo propõe construções conceituais que contribuam para a atuação de docentes em contextos educacionais que utilizam Ambientes Virtuais de Ensino ou ferramentas digitais em suas práticas didáticas. É importante destacar não apenas os limites, mas também as possibilidades de ser docente na virtualidade, considerando que essa transição apresenta novos desafios que exigem a adaptação de metodologias de ensino capazes de promover posturas reflexivas e experiências significativas no contexto digital.

A partir dessa mudança de práxis, que inclui o domínio de diferentes tecnologias, torna-se relevante que o docente promova interação entre os pares e engajamento estudantil, de modo a oportunizar momentos pedagógicos mais intencionais e direcionados no ato de ensinar, os quais se refletem diretamente na aprendizagem.

Nesse sentido, destaca-se como problemática central deste estudo a seguinte questão: Como a práxis docente pode contribuir nas sessões didáticas que utilizam contextos multimodais e a virtualidade?

Para responder a essa indagação, serão apresentados os estudos do Polígono Fedathi, compreendido como uma imersão pedagógica de sala de aula ampliada, que utiliza a metodologia de ensino Sequência Fedathi como condutora das práxis fedathianas (Oliveira, 2022). Este estudo analisa e descreve as ações dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, que são: o professor (neste caso, o docente fedathiano), aluno, esfera do raciocínio, saber e conhecimento. As contribuições advindas dessa abordagem nortearam as reflexões aqui propostas, com o objetivo de compreender como as práxis docentes se manifestam e contribuem nas sessões didáticas em que a imersão pedagógica adotada é o Polígono Fedathi.

A partir dessa formulação, pretende-se explorar a didática e o fazer pedagógico na virtualidade, considerando as potencialidades do ensino mediado pelo digital e incentivando o desenvolvimento de soluções inovadoras. Busca-se, assim, analisar como os desafios desse contexto podem ser transformados em oportunidades de ensino e, conseqüentemente, em aprendizagens mais efetivas.

O professor, sob a perspectiva do Polígono Fedathi, precisa compreender que suas ações estão diretamente relacionadas aos fundamentos que regem a Sequência Fedathi, os quais serão apresentados nas seções seguintes.

Além disso, serão introduzidos e discutidos novos conceitos que contribuem para o fazer fedathiano em contextos educacionais, tais como o Diálogo Fedathiano, o Planejamento Fedathiano e outras categorias de estudo sob essa perspectiva, que representam o diferencial desta pesquisa. Esses elementos, além de proporcionarem organização e consistência às práticas educacionais, promovem experiências formativas que valorizam a participação discente como a de um sujeito em transformação.

Do mesmo modo, tais abordagens possibilitam momentos de reflexão docente sobre a própria práxis (Schön, 2000) e, a partir disso, permitem a incorporação dos princípios da Pedagogia Mão no Bolso (Santana, 2018), fortalecendo a dimensão reflexiva e intencional do ato de ensinar.

O professor, nesse contexto, assume o papel de provocador de problematizações conceituais que favorecem a construção do aprendizado. Ser mediador no processo educativo já constitui, por si só, um grande desafio; entretanto, considerar que a evolução das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) promove experiências diversificadas e, muitas vezes, inovadoras, pode também gerar receio diante da necessidade de transformar as próprias práxis, as quais se modificam ao longo das gerações.

Dessa forma, é fundamental que o docente, além de conhecer, domine as características e as potencialidades do uso das TDIC e dos Ambientes Virtuais de Ensino (AVE), pois é por meio deles que se estabelece a interatividade. Para além do contexto presencial, o grande desafio do professor é promover essa interação em ambientes virtuais, como fóruns, *chats*, videoconferências e outras ferramentas digitais, capazes de estimular o raciocínio, a troca de ideias e a construção de novos saberes e conhecimentos.

Nesse sentido, pretende-se promover a inclusão de Práticas Pedagógicas Inovadoras em contextos multimodais, utilizando, neste estudo, a Sequência Fedathi como referência metodológica. Busca-se, assim, destacar exemplos de vivência dessa metodologia tanto em espaços presenciais quanto em ambientes virtuais de aprendizagem.

Para esse propósito, será apresentado o Projeto Raízes como elemento central da proposta, com o intuito de aumentar o engajamento dos participantes e aprofundar a imersão pedagógica que orienta o desenvolvimento deste trabalho.

O conceito de multimodalidade abrange a compreensão de que as relações de comunicação interpessoal ocorrem por meio da articulação de diferentes modos semióticos, como a linguagem verbal, imagens, sons, gestos e elementos gráficos. Estudos como os de Dionísio (2005) e Rojo (2009) contribuem para a inserção da multimodalidade no campo educacional, ressaltando a importância de práticas pedagógicas que valorizem a leitura e a produção de textos em múltiplas linguagens, em consonância com as demandas e transformações da cultura digital.

Para isso, utilizaremos as características da Sequência Fedathi também como metodologia de pesquisa, distribuindo as ações supracitadas nas etapas que compõem esse fazer científico: Tomada de Posição, Maturação, Solução e Prova. Essas fases orientam o percurso científico na construção autônoma da pesquisa e, conseqüentemente, da tese.

Na Tomada de Posição, o pesquisador define a situação-problema, instigando a curiosidade e delimitando o objeto de investigação. Em seguida, na fase de Maturação, inicia-se o processo de análise e investigação, com a formulação de hipóteses e a construção de modelos explicativos que deem sentido ao problema, este é o momento de exploração e

experimentação.

Já na etapa de Solução, o pesquisador aplica os achados, testa suas hipóteses e sistematiza os resultados, consolidando a pesquisa por meio da aplicação prática. Por fim, na fase de Prova, realiza-se a análise crítica dos resultados obtidos, promovendo a reflexão sobre o processo vivenciado, as estratégias utilizadas e os avanços alcançados.

Dito isso, esta tese propõe, a partir das experimentações vivenciadas, a construção de novos conceitos que evidenciem a importância da formação docente para o sucesso do ensino multimodal. Além disso, busca-se considerar as perspectivas futuras, destacando as possíveis tendências e inovações decorrentes das constantes evoluções tecnológicas.

Conclui-se, portanto, que compreender e integrar tais transformações ao fazer pedagógico é condição essencial para consolidar práticas docentes mais críticas, reflexivas e alinhadas às demandas da contemporaneidade, fortalecendo o papel do professor como protagonista na mediação do conhecimento em contextos multimodais.

1.4 Objetivos

Considerando este como o primeiro passo da metodologia de pesquisa da Sequência Fedathi, apresenta-se a etapa de Tomada de Posição, na qual se estabelecem os construtos iniciais desta investigação, consistindo na definição do objetivo geral e dos objetivos específicos. Para a realização desta pesquisa, pretende-se seguir os objetivos delineados a partir dos questionamentos que orientam sua execução, garantindo coerência entre a proposta investigativa e as etapas do desenvolvimento científico.

1.4.1 Objetivo Geral

Analisar o projeto Raízes como condutor das ações do docente em contextos Multimodais.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Interpretar, na perspectiva do professor, como o uso do Polígono Fedathi, enquanto modelo de sala de aula ampliada, aliado à Sequência Fedathi como metodologia de ensino e ao Projeto Raízes nos processos de preparação das aulas, planejamento, execução,

acompanhamento e sistematização, pode proporcionar experiências significativas de ensino em contextos multimodais.

- Descrever a proposta do Projeto Raízes, que tem como fundamentação o Polígono Fedathi e a Sequência Fedathi, apresentando sua implementação e aplicação em contextos multimodais;
- Refletir como o Projeto Raízes impactou o processo de ensino e aprendizagem em contextos multimodais, como a Educação a Distância e o Comodale Multimeios, ambos norteados pela perspectiva fedathiana.

1.5 Hipóteses

Considerando as questões apresentadas, foram elaboradas algumas hipóteses diretamente relacionadas à fase de Maturação da Sequência Fedathi, enquanto metodologia de pesquisa. Nesse contexto, apresentam-se as questões que orientam as hipóteses deste trabalho

Primeiro, os desafios enfrentados pelos docentes, como a necessidade de capacitação constante para lidar com as inovações tecnológicas, o que evidencia a importância da formação continuada. Soma-se a isso a interação com as tecnologias, que, por vezes, pode representar um obstáculo à adaptação às novas ferramentas educacionais.

Se os professores enfrentam dificuldades no uso de tecnologias digitais em contextos virtuais, torna-se necessária a formação continuada e/ou a realização de orientações coletivas que contribuam para a superação de suas limitações tecnológicas. Nesse sentido, destinar parte do tempo das reuniões de planejamento semanal para o compartilhamento de anseios e dificuldades pode representar um importante diferencial para o aprimoramento docente.

Segundo, a necessidade de planejar atividades adequadas ao formato virtual, o que requer conhecimento sobre *Design Instrucional*, capaz de contribuir para a elaboração de propostas pedagógicas na virtualidade que promovam a colaboração em projetos interdisciplinares e o trabalho em grupo em ambientes digitais;

Se os professores enfrentam dificuldades no planejamento e na seleção de atividades para o ensino na virtualidade, é necessário que estejam atentos às novas demandas educacionais, buscando diferentes estratégias de ensino e aprendizagem que favoreçam a criação de atividades criativas e interativas. Nesse sentido, a participação em eventos e

formações que abordem a didática contemporânea pode contribuir significativamente para o aperfeiçoamento do planejamento pedagógico.

Terceiro, a dificuldades de avaliação e de devolutiva aos alunos sobre as atividades realizadas, tanto no ensino presencial quanto na virtualidade. Nesse contexto, buscam-se estratégias avaliativas que valorizem diferentes formas de avaliação, considerando as potencialidades individuais dos discentes. Além disso, propõe-se o uso de ferramentas digitais que auxiliem na organização do aluno, como quadros de checagem de atividades, que permitem visualizar o que já foi realizado e o que ainda está pendente, favorecendo o acompanhamento contínuo da aprendizagem.

Se os professores enfrentam dificuldades no acompanhamento discente e nos processos de avaliação, torna-se necessário identificar estratégias e ferramentas que possam auxiliar suas mediações pedagógicas. Nesse sentido, os artefatos disponíveis nas plataformas virtuais podem ser utilizados e analisados, assim como as contribuições coletivas oriundas dos momentos de planejamento semanal entre os pares e formadores, fortalecendo o processo reflexivo e colaborativo da prática docente.

As hipóteses apresentadas refletem os principais desafios e necessidades enfrentados no contexto educacional contemporâneo, especialmente nos modelos de ensino mediados pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).

A evolução das tecnologias educacionais exige dos professores uma formação continuada que lhes proporcione, para além do domínio técnico das ferramentas, uma criticidade pedagógica em seu uso. Por vezes, algumas limitações pessoais conduzem à resistência à adoção de recursos digitais, o que se torna um entrave à sua utilização em contextos educacionais, em vez de convertê-los em aliados das práticas pedagógicas.

Assim, a reflexão docente sobre a própria práxis, por meio de estudos, formações e momentos de análise crítica, emerge como condição essencial para a consolidação da qualidade do ensino multimodal.

Após esse ganho de consciência, a segunda hipótese refere-se à atenção ao planejamento nesse contexto, que deve superar a simples transposição das práticas presenciais para a virtualidade. É necessário compreender que essa mudança gera novas demandas relacionadas a diferentes competências, entre elas a preocupação com o *design* educacional, capaz de orientar a elaboração de atividades que promovam colaboração, interdisciplinaridade e aprendizagem significativa.

Quanto à terceira hipótese, consideraram-se estratégias inovadoras e criativas para estimular a participação discente, desafio já presente no ensino presencial e que se mantém na virtualidade. Foram pensadas propostas que favoreçam a autonomia do estudante, colocando-o como sujeito ativo do processo, com “mão na massa”, construindo pessoalmente seus conhecimentos e aumentando seu engajamento nas atividades de aprendizagem.

A avaliação continua sendo um dos aspectos mais complexos desse processo formativo. Transcender as provas tradicionais e valorizar diferentes formas de avaliar constitui um grande desafio para o docente contemporâneo. No entanto, a proposta é potencializar as habilidades e competências dos discentes, oferecendo um acompanhamento mais próximo, reflexivo e construtivo. O uso de ferramentas digitais como aliadas nesse processo contribui para a organização do estudante e favorece a autorregulação da aprendizagem.

A fase de Maturação na Sequência Fedathi, enquanto metodologia de pesquisa, prepara e conduz às novas ações da etapa de Solução, que, por sua vez, orientam a análise das vivências, correspondendo à última fase, denominada Prova, dessa metodologia.

A etapa de Solução representa o momento em que as hipóteses construídas na Maturação são colocadas à prova por meio da aplicação prática das ações planejadas. É nessa fase que as estratégias pedagógicas são implementadas, buscando verificar sua eficácia na promoção da aprendizagem e na transformação das práticas docentes.

Aqui, o pesquisador assume o papel de observador e interventor, sistematizando os resultados obtidos, registrando as experiências e analisando as respostas dos sujeitos envolvidos. Essa etapa permite compreender como as decisões didáticas e metodológicas se traduzem em ações concretas, dando início ao processo de validação da pesquisa.

1.6 Caminhos a percorrer

Como já mencionado, esta pesquisa é de natureza colaborativa e apresentará capítulos em comum com o trabalho de outra pesquisadora. No entanto, para este enredo, serão apresentadas oito seções, organizadas conforme a estrutura a seguir.

A primeira seção é “INTRODUÇÃO – RAÍZES DA MUDANÇA, DO AMADURECER NO PROCESSO”, que apresenta as discussões iniciais do estudo, abordando as motivações pessoais, a justificativa, os procedimentos metodológicos, além dos objetivos e das hipóteses levantadas para esta pesquisa.

A segunda seção, “METODOLOGIA DE PESQUISA – NAS TRILHAS FEDATHIANAS”, descreverá o uso da Sequência Fedathi como condutora do percurso investigativo. Serão apresentadas as fundamentações da metodologia de pesquisa Sequência Fedathi e a forma como suas fases contribuíram para o andamento desta investigação colaborativa, evidenciando as ações e posturas adotadas em cada etapa dessa metodologia.

A terceira seção destacará a fundamentação teórica, abordando estudos sobre o Polígono Fedathi como proposta de sala de aula ampliada, a fim de consolidar as interações com o Projeto Raízes. Também serão discutidos estudos sobre o Comodale, enquanto auxiliador do ensino presencial e a distância, e as validações do fazer EaD a partir das ferramentas e concepções do Raízes, todos esses conceitos ancorados na perspectiva fedathiana, especialmente quando observada a práxis docente.

Na quarta seção, serão apresentadas as ações do docente sob a perspectiva do Polígono Fedathi, destacando o diálogo como elemento mediador, a importância do planejamento, a reflexão sobre a práxis, bem como as características e vantagens da Pedagogia Mão no Bolso.

A seção cinco, intitulada “RAÍZES: PERCURSOS FORMATIVOS A PARTIR DE TRILHAS FEDATHIANAS”, buscará descrever as modalidades envolvidas na pesquisa, especificamente a Educação a Distância (EaD) e o Comodale. Também será abordada a vivência da Sequência Fedathi, como metodologia de ensino, no Projeto Raízes, destacando o Planejamento Fedathiano, o funcionamento do modelo, e os princípios de comunidade e mediação. Serão ainda elencados os elementos constituintes do Raízes, entre eles: os *avatares*, o modelo educacional em blocos, o progresso do aluno, os recursos agregados e a formação em serviço.

Na sexta seção, serão apresentados os resultados da pesquisa, que analisam a perspectiva dos formadores na experiência com o Raízes, considerando as etapas de preparação das aulas, planejamento, execução, acompanhamento e sistematização.

Enquanto a sétima apresentará a análise referente ao engajamento e à autonomia dos estudantes no modelo Raízes, correspondendo à abordagem complementar desenvolvida na outra tese integrante do projeto colaborativo.

Por fim, a oitava seção será dedicada às considerações finais, retomando as principais reflexões e contribuições deste estudo, além da apresentação das referências. A seguir, será apresentada uma ilustração da trilha metodológica que orientará o percurso desta pesquisa colaborativa.

Figura 2 - Trilhas informativas da pesquisa colaborativa



Fonte: Elaboração Própria (2025).

A ilustração apresentada destaca a dinâmica de leituras e os caminhos da pesquisa colaborativa, evidenciando, por meio das cores, quais escritas foram desenvolvidas individualmente e quais foram produzidas de forma conjunta. Dessa forma, na próxima seção, será detalhada a metodologia deste trabalho coletivo, considerando as ações realizadas e suas respectivas contribuições para o desenvolvimento da pesquisa.

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 METODOLOGICO	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 modelo 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 modelo 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 locus 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 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

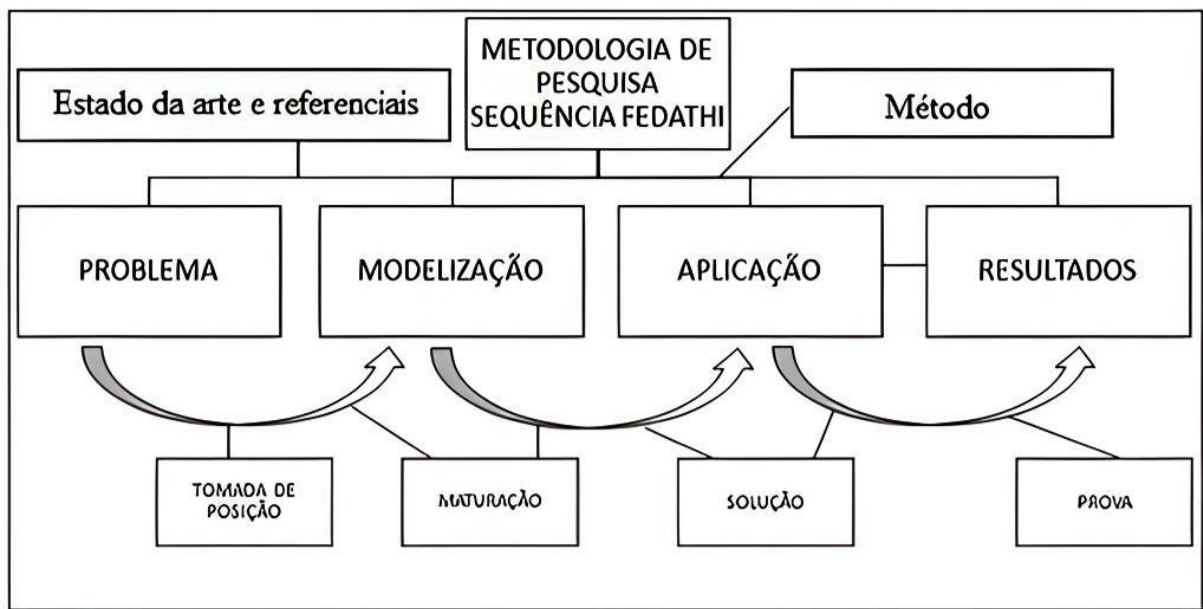
A Metodologia de Pesquisa Sequência Fedathi considera as ações do pesquisador em sua trajetória de estudos e análises, buscando, por meio de sua abordagem, integrar os estudos iniciais, os momentos de reflexão, o desenvolvimento de novos conceitos e a construção de soluções para problemas teóricos e 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 3 - 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	Vivências formativas nas disciplinas de Educação a Distância e Sequência Fedathi;
(Aplicação + sistematização dos Resultados)	Reflexão sobre a práxis e modificações nas modelizações; Sistematização das vivências.
Prova (Análise dos Resultados)	Análise do que foi realizado na modelização do Raízes; Observação sobre 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 ENVOLVIMENTO DOCENTE NAS ABORDAGENS METODOLÓGICAS DA SEQUÊNCIA FEDATHI, IMERSÃO PEDAGÓGICA NO POLÍGONO FEDATHI E MODALIDADE COMODALE MULTIMEIOS

“Inteligência não é aquilo que se sabe, mas aquilo que se faz quando não se sabe”

(Jean Piaget)

A presente seção descreve parte da fundamentação teórica desta tese. Pretende-se, inicialmente, discutir a evolução e o uso das tecnologias digitais na educação, bem como sua capacidade de dar suporte às relações de ensino e aprendizagem, oferecendo robustez às novas modalidades educacionais que ultrapassam os limites da presencialidade geográfica. A proposta é subsidiar o entendimento e o referencial teórico necessários ao desenvolvimento do Raízes, ancorado inicialmente na metodologia de ensino Sequência Fedathi e na imersão pedagógica que agrega à concepção de sala de aula ampliada do Polígono Fedathi, fortalecendo, assim, a integração do Ensino Comodale e suas possibilidades.

No entanto, para este enredo, serão destacados olhares voltados ao envolvimento do docente nessa articulação, que envolve a adoção de uma desenvoltura fedathiana e a imersão pedagógica do Polígono Fedathi em contextos inicialmente a distância, até alcançar a realidade do Ensino Comodale. Com isso, busca-se perpassar reflexões e construções conceituais sobre a educação mediada por tecnologias e suas nuances nas diferentes modalidades de ensino, bem como analisar como a evolução das TDICs impacta a prática docente.

Além disso, busca-se destacar as concepções de Ambientes Virtuais de Ensino (AVE) e o conceito de ambiência pedagógica, com o intuito de orientar as ações do docente nesses contextos. Por fim, serão apresentadas as distinções conceituais entre Ensino Híbrido e Ensino Comodale, sendo este último compreendido como uma abordagem multimodal e flexível, a partir da qual se evidencia a participação do docente nesse cenário educacional.

3.1 Educação mediada por tecnologias e novas modalidades de ensino

O ato de ensinar e, conseqüentemente, de aprender é algo tão natural nas relações humanas que, por vezes, o processo passa despercebido até a sua finalidade. Outro ponto a considerar é como se deu a incorporação de diferentes tecnologias nesses contextos educacionais.

No modelo presencial, inicialmente destacado como paradigma dominante no modo de ensinar, o ensino era sustentado por recursos analógicos, como o quadro de giz, os livros impressos e o caderno. São exemplos que podem parecer simples; no entanto, tais instrumentos já se configuravam como tecnologias mediadoras do conhecimento, capazes de organizar e sistematizar a ação docente na promoção do conteúdo. Nesse modelo, a figura do professor era central, tendo como principal função a transmissão de conteúdos e saberes (Moran, 2015). O espaço físico e o tempo eram elementos determinantes para que ocorressem as interações de ensino e aprendizagem.

Considerando a importância da construção de novos conhecimentos e saberes para a formação de profissionais voltados às demandas sociais, estudiosos passaram a refletir e contribuir com diferentes formas de ensinar e aprender. Embora a centralidade da educação ainda residisse no ensino presencial, outras ferramentas analógicas passaram a integrar a rotina escolar, tais como o retroprojetor, o mimeógrafo e os meios de comunicação de massa, especialmente o rádio e a televisão educativa. Esses últimos auxiliaram em diferentes espaços de ensino, para além da presencialidade, ampliando as formas de acesso à informação e diversificando as estratégias pedagógicas (Kenski, 2012).

A evolução das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) propiciou uma significativa transformação no cenário educacional, ampliando as possibilidades de acesso, interação e personalização da aprendizagem, resignificando o papel do professor, que deixa de ser somente detentor do saber para tornar-se também mediador do conhecimento no processo de aprendizagem discente (Belloni, 2009).

Com isso, surgiram diferentes formas de aprender, para além do ensino presencial, promovendo acesso ampliado e dinamismo nas interações e nas construções de conhecimento em aspectos multimodais. No ciberespaço, constituem-se novas formas de agir, pensar, interagir e ser na internet, o que Pierre Lévy denominou cibercultura (Lévy, 1999).

Partindo desse pressuposto, é importante destacar outras modalidades de ensino que emergem como possibilidades de democratizar o acesso à formação em diferentes níveis e áreas, sendo a principal e legalmente reconhecida a Educação a Distância (EaD). Contudo, essa modalidade, assim como o ensino presencial, evolui acompanhando os aparatos tecnológicos que auxiliam o docente em suas práticas. Moore e Kearsley (2013) discorrem sobre essa evolução, dividindo a modalidade em gerações, que inicialmente utilizavam material impresso e correspondência postal, posteriormente rádio e televisão, até chegar às TDIC mais atuais, que promovem atividades de interação síncrona e assíncrona.

Com o advento das plataformas digitais, as atividades mencionadas consolidaram os Ambientes Virtuais de Ensino (AVE) que surgem como espaços intencionalmente estruturados para favorecer práticas pedagógicas inovadoras. O professor, nesse contexto, desempenha papel central na mediação do conhecimento (Soares, 2014). E essa dinâmica de ensinar se distancia das características de um simples repositório de conteúdo, o AVE é pensado para fomentar interações significativas e continuidade das práticas formativas.

A principal característica diz respeito à intencionalidade educativa/formativa e embora não seja garantia de práticas pedagógicas inovadoras esta particularidade propõe um olhar para o papel que o professor desempenha em uma prática onde as intenções de ensino e de aprendizado estão claras (Soares, 2014, p. 46).

Quando se volta o olhar, com intencionalidade, ao ato de ensinar e aprender na educação mediada por tecnologias digitais, percebe-se que tais ferramentas, em constante evolução, tornam-se instrumentos de apoio que possibilitam a personalização do ensino, potencializando as interações e ampliando as oportunidades de aprendizagem contínua (Santaella, 2013). Esse contexto é marcado pelo uso da *gamificação* de conteúdos, da realidade aumentada, da inteligência artificial e de ambientes de ensino mais adaptativos e inclusivos.

Perpassando o ensino presencial e a Educação a Distância, destaca-se o modelo de Ensino Híbrido ou *B-Learning*, que intercala momentos presenciais e virtuais, distribuindo essas experiências de forma planejada e alternada. Tais espaços também possibilitam a realização de atividades síncronas e assíncronas, reorganizando tempos e espaços educativos de maneira mais flexível (Bacich; Moran, 2018).

O Ensino Híbrido aproveita a flexibilidade dos momentos virtuais para enriquecer a formação, ao mesmo tempo em que valoriza as interações presenciais, utilizadas para a realização de atividades práticas e de caráter avaliativo que, por um lado, fortalecem os laços afetivos por meio das relações interpessoais (Moran, 2017) e, por outro, exigem maior ética e comprometimento discente no processo avaliativo. O intuito do Ensino Híbrido é potencializar a aprendizagem, propondo momentos dinâmicos e adaptáveis. Contudo, ainda apresenta fragilidades quanto à flexibilidade, uma vez que os momentos são pré-definidos e obrigatórios, tanto no presencial quanto no virtual, fazendo com que o aluno se adapte ao planejamento didático, e não o contrário.

Moran (2017) apresenta alguns modelos de *B-Learning*, em que varia proporção entre o ensino *online* e presencial. São eles, Modelo Rotacional, o Modelo Flexível, o modelo a La Carte e o Modelo Enriquecimento virtual, que serão explicados no quadro adaptado a seguir:

Quadro 4 – Modelos de Ensino Híbrido Moran (2017)

MODELOS DE ENSINO	CARACTERÍSTICA PRICIPAL
MODELO ROTACIONAL	Os alunos podem alternar entre o virtual e a presencialidade, em diferentes momentos ou atividades.
MODELO FLEXIVEL	O professor promove maior parte do tempo na virtualidade e encontros pontuais no presencial. Geralmente para atividades práticas e/ou avaliativas.
MODELO A LA CARTE	O aluno tem mais autonomia na organização dos seus estudos com ênfase na virtualidade e combinações presenciais caso seja necessário. Caso queira encontros de tirar dúvidas presenciais.
MODELO ENRIQUECIMENTO VIRTUAL	Majoritariamente acontece o processo de ensino e aprendizagem no presencial, apoiando-se em recursos online.

Fonte: Elaboração própria, adaptado de Moran (2017).

Todavia, esse avanço traz consigo desafios, e não apenas possibilidades, especialmente no que tange à desigualdade de acesso às tecnologias digitais. A política de acesso ainda se configura como uma barreira significativa, assim como a necessidade de formação continuada para que os professores possam atuar de forma crítica e criativa com o uso desses diferentes recursos. Além disso, emergem reflexões que questionam como a intensificação tecnológica pode comprometer a dimensão humana e relacional da educação (Pretto, 2010).

Dessa forma, compreende-se que a educação mediada por tecnologias não se restringe a uma mera evolução de ferramentas, mas implica, sobretudo, uma mudança estrutural nas concepções de ensino e aprendizagem. Por isso, é imprescindível promover diálogos e estudos sobre as interações e integrações entre tecnologia e pedagogia, considerando as reflexões acerca dos impactos dessa conjuntura na preservação do papel emancipador da educação.

O Ensino Comodale, por sua vez, propõe a simultaneidade das interações presenciais e virtuais, integrando todos os estudantes em uma mesma experiência formativa, independentemente da modalidade escolhida (Xavier *et al.*, 2024). Tema que será destacado na subseção a seguir.

3.2 Ensino Comodal: integração entre presencial e virtual

O termo Comodal ou Comodale tem origem italiana, cuja tradução significa “confortável” ou “tornar confortável”. O contato com esse termo e com essa experiência educacional, até então inédita para nós, surgiu a partir de um intercâmbio realizado por um pesquisador do Laboratório de Pesquisa Multimeios no Canadá.

Pesquisas e estudos subsidiaram os conceitos iniciais, destacando que o Comodale consiste em uma abordagem de ensino que, ao utilizar tecnologias digitais, possibilita interações simultâneas tanto presenciais quanto virtuais, por meio de salas de webconferência que promovem momentos de ensino e aprendizagem flexíveis. Essa proposta busca oferecer aos estudantes igual qualidade de ensino em ambos os espaços, incentivando o engajamento e a participação ativa dos envolvidos nesse processo (Xavier *et al.*, 2024).

Para a Université Laval, no Canadá, fonte inicial dos estudos sobre esse modo de ensinar, o Comodale é aplicado em contextos que utilizam recursos de captação de áudio e vídeo em sala de aula, permitindo a transmissão síncrona das sessões didáticas, com o objetivo de integrar distintos modos de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, os estudantes experienciam diferentes métodos, recursos educacionais e ambientes de ensino, que vão desde salas presenciais convencionais até laboratórios colaborativos e Ambientes Virtuais de Ensino (Université Laval, 2024).

O Ensino Comodal, por ser uma abordagem mais recente e por combinar características da presencialidade e da virtualidade, é, por vezes, comparado ao Ensino Híbrido/*B-Learning*. No entanto, existem diferenças fundamentais, especialmente no que se refere à integração de todos os alunos em uma mesma experiência, independentemente do canal de interação. Os estudantes que optam por participar de forma virtual devem ter as mesmas condições e experiências daqueles que estão fisicamente em sala, unindo ambos sem perdas no ato de ensinar e aprender, e democratizando o acesso ao saber, independentemente da via de ensino.

Em outras palavras, o Ensino Comodal busca unir diferentes modalidades de ensino sem comprometer a qualidade da aprendizagem, tanto do aluno presente fisicamente quanto daquele que participa *online*. Para que isso ocorra, são utilizadas tecnologias que permitem a interação em tempo real, como videoconferências, plataformas digitais e recursos colaborativos. Contudo, o diferencial dessa proposta está na mediação docente, que atua de forma ativa e intencional na condução do processo educativo.

Nesse sentido, a seguir será apresentado um quadro que evidencia as principais características do Ensino Comodal.

Quadro 5 - Características principais do ensino comodal

ENSINO COMODALE	
CARACTERISTICA	COMO OCORRE
Integração em tempo real	Durante as aulas presenciais, a transmissão ocorre ao vivo para os alunos que estão em casa ou em outro lugar, criando uma experiência de aprendizado simultânea para todos.
Participação ativa	Os alunos presenciais e os remotos têm as mesmas oportunidades de participar das discussões, responder perguntas e interagir com o conteúdo e com os outros.
Flexibilidade total	Os alunos podem escolher, a cada momento, se irão participar de forma presencial ou remota, sem perder a continuidade do aprendizado.
Tecnologia integrada	A infraestrutura tecnológica é fundamental para garantir que todos os alunos (presenciais e remotos) tenham acesso igual aos recursos de ensino e interação.

Fonte: Adaptado de Université Laval (2024).

Apesar das semelhanças com o Ensino Híbrido, é importante ressaltar que o Ensino Comodale possui características e particularidades próprias. No ensino híbrido, ainda que as interações ocorram de maneira mais flexível quanto à obrigatoriedade da presencialidade física, os alunos alternam entre momentos presenciais e *online*. As sessões didáticas são planejadas e modificadas conforme o planejamento do professor, sendo iguais para todos, sem que o estudante possa opinar sobre o dia ou a modalidade em que participará, ele apenas segue o que já está previamente definido pelo docente.

No Ensino Comodal, por sua vez, o professor planeja uma única aula capaz de atender simultaneamente às demandas dos alunos presentes fisicamente e dos que participam na virtualidade. Ou seja, todos os estudantes participam da mesma aula, podendo escolher a forma de presença, física ou *online*. A experiência é mais interativa e integrada, e não deve haver distinção entre quem está fisicamente presente e quem participa a distância.

Quadro 6 - Distinções entre um curso *Comodal* e um curso Híbrido

	CURSO COMODAL	CURSO HÍBRIDO
PROFESSOR	Mediação simultânea de uma sala de aula ampliada, considerando uma sala de aula presencial e um ambiente virtual síncrono e assíncrono.	Reflexão pedagógica sobre a melhor forma de distribuir conteúdo de cada sessão (presencial ou <i>online</i>).
ESTUDANTE	Escolhe semanalmente de acordo com suas necessidades e suas preferências. Não tem que anunciar ou justificar sua escolha.	A sequência presencial/ <i>online</i> é sugerida pelo professor para todos os alunos. Exemplo: sessões 1-4-5-9 em aula presencial; sessões 2-3-6-7-8, <i>online</i> . O aluno, no entanto, deve seguir a sugestão do professor e se adequar a modalidade sugerida naquele dia.
MEDIAÇÃO DOCENTE	O número de alunos por sessão (presencial/virtual) modifica de semana para semana. Alguns alunos podem estar <i>online</i> e outros na sala de aula presencial. O professor deve, portanto, ser capaz de supervisionar os alunos em todas as modalidades.	Como todos os alunos estão presentes em sala de aula presencial ou <i>online</i> na sequência proposta, o professor supervisiona todos os alunos de acordo com a modalidade vigente naquele momento.
AVALIAÇÃO	Como um curso a distância. Os exames são sugeridos pelas instituições, podendo ser presencial ou virtual.	Os alunos realizam seus exames de forma presencial, conforme agendado na instituição.

Fonte: Xavier *et al.* (2024).

O Ensino Comodal é, portanto, bastante vantajoso em contextos em que há necessidade discente de uma forma de estudo mais flexível, independentemente da motivação, seja por questões de saúde, localização geográfica e/ou pela necessidade de adaptação a diferentes estilos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, acaba por proporcionar experiências mais inclusivas, uma vez que todos os alunos, independentemente da modalidade de participação, podem interagir de forma igualitária.

Especialmente após a pandemia de Covid-19², intensificou-se a intenção de promover momentos educacionais que utilizassem essa nova modalidade de ensino. Embora o termo Comodale ainda não seja amplamente divulgado ou formalizado na literatura

² A pandemia de COVID-19, declarada pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020, transformou profundamente os contextos sociais, econômicos e educacionais em escala global. Com a demora para retorno das atividades na presencialidade, adotou-se estratégias de ensino remoto emergencial, evidenciando diversas fragilidades no nas organizações pedagógicas em contextos virtuais.

acadêmica brasileira, a integração simultânea de aulas presenciais e virtuais tem ganhado destaque. O Laboratório de Pesquisa Multimeios, pioneiro nas experimentações de atividades em EaD, iniciou suas pesquisas e experimentos no que se denominou Comodale Multimeios.

O Comodale Multimeios consiste na aplicação do conceito de Ensino Comodale no contexto do Laboratório de Pesquisa Multimeios/UFC, integrando a imersão pedagógica do Polígono Fedathi. Utiliza webconferências, o Ambiente Virtual de Ensino (AVE) Moodle Multimeios e um conjunto de equipamentos denominado Kit Projeção Multimeios, com o propósito de promover aulas simultâneas presenciais e virtuais síncronas, complementadas por atividades assíncronas (Xavier *et al.*, 2024).

Para que essa experiência ocorresse, é importante destacar que surgiram dois grandes desafios. O primeiro, e mais simples de resolver, consistia em aprender e dominar o uso de novas tecnologias digitais; o segundo, mais complexo, dizia respeito à mediação docente nesses novos ambientes. O modo como esses recursos digitais são utilizados determina a qualidade do ensino (Perez *et al.*, 2012).

Nesse sentido, na subseção a seguir, será destacada a Sequência Fedathi, uma metodologia de ensino que inspirou a criação do Polígono Fedathi e orienta as ações do professor no contexto desta pesquisa como um todo.

3.3 Metodologia de Ensino Sequência Fedathi

A Sequência Fedathi foi elaborada em meados da década de 1990, quando o professor Hermínio Borges Neto, inquieto diante das dificuldades de aprendizagem dos alunos na área da Matemática, iniciou suas pesquisas em parceria com grupos de especialistas em Educação de forma geral. Segundo Borges Neto (2016), a Sequência Fedathi:

é uma proposta de ensino, talvez uma metodologia, com fundamentação teórico-metodológica baseada na proposta lógico-dedutiva-construtiva, acrescida de uma postura, enfoque, de um comportamento, de uma atitude por parte do professor, perante seus estudantes, que respeite e tente reproduzir o método de trabalho de um matemático (conhecido como 'la méthode') (Borges Neto, 2016, p.15).

Essa proposta transpõe o método científico para situações de ensino, organizando o processo didático em quatro etapas: Tomada de Posição, Maturação, Solução e Prova (Borges Neto, 2016).

Na primeira etapa, o docente busca instigar os discentes por meio de perguntas ou questões provocadoras, que despertem reflexões iniciais e curiosidade investigativa. Na

segunda etapa, denominada *Maturação*, o professor, assumindo uma postura de pesquisador, promove momentos de estudo, pesquisa e validação de hipóteses, para que, posteriormente, na etapa de *Solução*, possa apresentar e discutir os resultados encontrados. Por fim, na fase da *Prova*, o docente realiza uma exposição sistematizada dos conhecimentos construídos ao longo da vivência pedagógica.

No entanto, as fases, por si sós, não garantem uma experiência educacional efetiva, uma vez que o ato de ensinar transcende a mera transmissão de conhecimento e favorece a criação de possibilidades para a própria construção do saber (Freire, 1996).

Considerando esse aspecto, a Sequência Fedathi evoluiu ao longo do tempo, e os pesquisadores, com base em seus estudos e validações, definiram os princípios fedathianos, tais como: *Mediação*, *Pedagogia Mão no Bolso*, *Pergunta e Contraexemplo*, *Acordo Didático*, *Concepção do Erro*, *Plateau* e *Situações Generalizáveis*.

Esses princípios são constantemente atualizados, com o propósito de tornar o aluno um sujeito ativo, capaz de investigar, refletir e construir conhecimento de forma autônoma (Borges Neto, 2018).

Quadro 7 – Princípios da Sequência Fedathi

PRINCÍPIOS	DESCRIÇÃO
<i>PLATEAU</i>	Está relacionado aos caminhos e possibilidades do professor na constituição dos saberes discentes. Parte dos conjuntos de conhecimentos compreendidos pelos alunos e dominados pelos professores, utilizando estratégias, como elaboração de diagnósticos por questionários ou conjunto de questões pelo professor, uma revisão dos principais pontos a serem discutidos no conteúdo ou, até mesmo, uma conversa informal entre os pares.
MEDIAÇÃO	É uma ação docente que busca favorecer a imersão do aluno à prática do pesquisador, que desenvolve o conteúdo que se pretende ensinar. É um processo deliberado, intencional, que estimula a busca do significado.
PEDAGOGIA MÃO NO BOLSO	Pressupõe ao professor atenção, segurança e ousadia para – se necessário for – intervir. Tem como objetivo estimular os alunos à pesquisa, à reflexão, ao senso de investigação, à colaboração e à sistematização do conhecimento, ou seja, a Sequência Fedathi intenciona ressignificar os papéis em sala de aula, que, por muitos anos, estiveram assentados nos atos de falar e ditar por parte do mestre, na perspectiva tradicional de ensino.

PERGUNTAS	Refere-se a uma situação em que o professor interpela, interroga, instiga o aluno a pensar como desafio para sua aprendizagem ou situações outras de estudo. Nesse sentido, a pergunta é uma proposição instigadora, finalizada com o ponto de interrogação.
CONTRAEXEMPLOS	É usado com o intuito de mediar a aprendizagem discente, a fim de desequilibrar o estudante, fomentando neste a reflexão sobre sua ação. O professor deve promover circunstâncias que motivem os alunos a refletirem sobre suas ações, mediante perguntas e contraexemplos, proporcionando conclusões baseadas na análise dos resultados.
ACORDO DIDÁTICO	O acordo precisa ser didático por ser a definição de atitudes – junto a estratégias e técnicas – que serão utilizadas na sala de aula que, por terem na Sequência Fedathi o caráter multilateral, devem resultar da parceria entre os envolvidos, no caso, professor e aluno.
SITUAÇÕES GENERALIZÁVEIS	Situações Generalizáveis começam com o geral, partindo do que é mais simples e trabalhando apenas com o essencial. Com uma Situação Generalizável é possível iniciar discussões a partir das percepções (intuitivas) dos indivíduos para, após isso, introduzir conceitos e nomear/designar termos. Ao finalizar uma sessão didática, a solução encontrada para a situação-problema proposta poderá ser aplicada em outras situações e em contextos diferentes daquele inicial.
CONCEPÇÃO DO ERRO	O erro ajuda o professor na investigação do processo de ensino aprendizagem, quando permite verificar os tópicos com maior índice de dificuldade dos alunos no conteúdo proposto, podendo realizar intervenções relativas ao quadro resultante, aperfeiçoando a exploração e mediação do conteúdo, e consequentemente, beneficiando os estudantes (MELO, 2018, p. 61- 64)

Fonte: (Barbosa, 2020).

Ao internalizar esses princípios, o docente assume uma desenvoltura fedathiana, que enfatiza a mediação intencional ao planejar interações capazes de favorecer o desenvolvimento do raciocínio, do saber e do conhecimento discente, reconhecendo o erro como uma oportunidade de aprendizagem e atribuindo sentido às vivências pedagógicas. Na seção cinco, discutiremos mais sobre os princípios.

Desse modo, consideram-se essenciais essas explicações para contextualizar a subseção seguinte, que abordará o Polígono Fedathi, uma vez que essa metodologia orienta e conduz a imersão pedagógica que será apresentada a seguir.

3.4 Polígono Fedathi: imersão pedagógica na sala de aula ampliada

O Polígono Fedathi constitui a modelização da imersão pedagógica proposta pela Sequência Fedathi, incorporando elementos que envolvem a dinâmica da sala de aula, tais como: Professor, Aluno, Mediação, Raciocínio/Saber/Conhecimento, Linguagem, Artefato e Tecnologia. Essa imersão, inicialmente, faz referência ao Triângulo Pedagógico (Houssaye, 1998) e ao Tetraedro Pedagógico (Lombard, 2003). No entanto, o Polígono expande a compreensão dessas interações de ensino e aprendizagem, evitando exclusões e contemplando todos os participantes e recursos envolvidos no processo formativo.

Nessa perspectiva, destaca-se a contribuição teórica de Jean Houssaye (1998), ao conceber o processo didático como sustentado por três vértices estruturais interdependentes e complementares, configurados no denominado Triângulo Pedagógico ou Triângulo Didático, formado pelos elementos Conhecimento, Professor e Aluno.

O autor enfatiza a centralidade da definição dos objetivos próprios a cada vértice como condição essencial para a efetividade do ato de ensinar. Esse constructo teórico fundamenta-se, primordialmente, na dinâmica relacional entre Saber, Professor e Aluno. Quando o triângulo é colocado em rotação, instaura-se uma interação entre os elementos, conferindo-lhes um caráter processual e dialético.

Figura 4 - O Triângulo Pedagógico de Houssaye

Relação Rotacional do Triângulo Pedagógico	
Ensinar.	Professor + saber.
Formar.	Professor + alunos.
Aprender.	Alunos + saber.

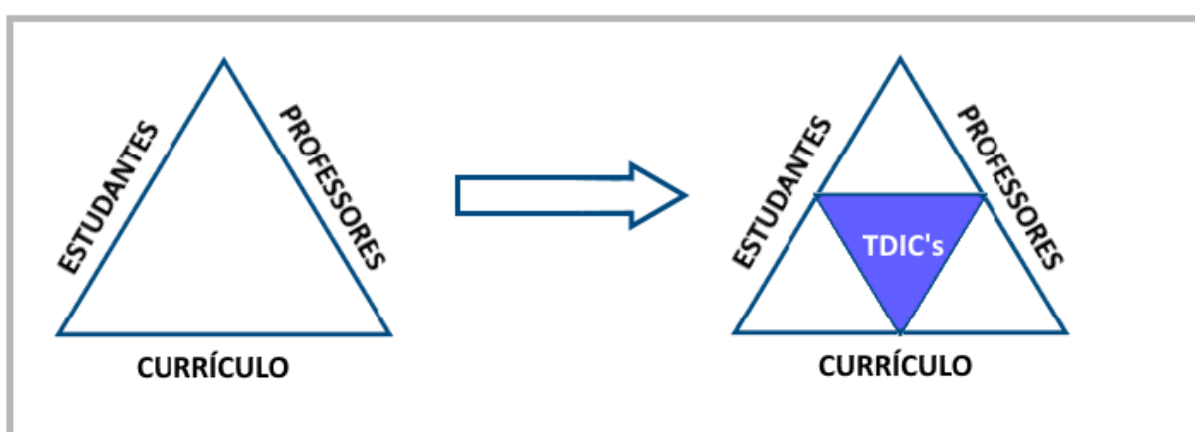
Fonte: (Barbosa, 2020).

Essa formalização do Triângulo Pedagógico, no entanto, apresenta fragilidades no que se refere às contextualizações educacionais, que devem ser complexas e plurais. Isso porque acaba impondo limitações epistemológicas aos conceitos que compõem a tríade educacional, ao sugerir, ainda que de forma implícita, que as relações são duais e isoladas, o que pode resultar na exclusão de um de seus elementos.

Um exemplo dessa limitação ocorre quando, no vértice “Ensinar”, são constituídas as relações entre “Professor e Saber”, fazendo com que o elemento “Aluno” seja preterido.

Os avanços tecnológicos trouxeram consigo não apenas novas oportunidades de ensino, mas também diferentes formas de ensinar. Com a inserção desses novos aparatos, a proposta do Triângulo Pedagógico tornou-se obsoleta, dando espaço a novas abordagens. Nesse contexto, Lombard (2003) reformulou a teoria do Triângulo Pedagógico, transformando a tríade em um tetraedro e inserindo um novo vértice, correspondente às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).

Figura 5 – Passagem do triângulo para o tetraedro pedagógico.



Fonte: Barbosa (2020, p. 22).

Apesar da inclusão de um novo vértice, a concepção teórica foi pouco alterada, visto que as interações entre os elementos envolvidos na proposta pedagógica continuam sendo unilaterais, excluindo e limitando as relações de modo a isolar um dos participantes do processo, desconsiderando outras variantes igualmente importantes para o percurso formativo.

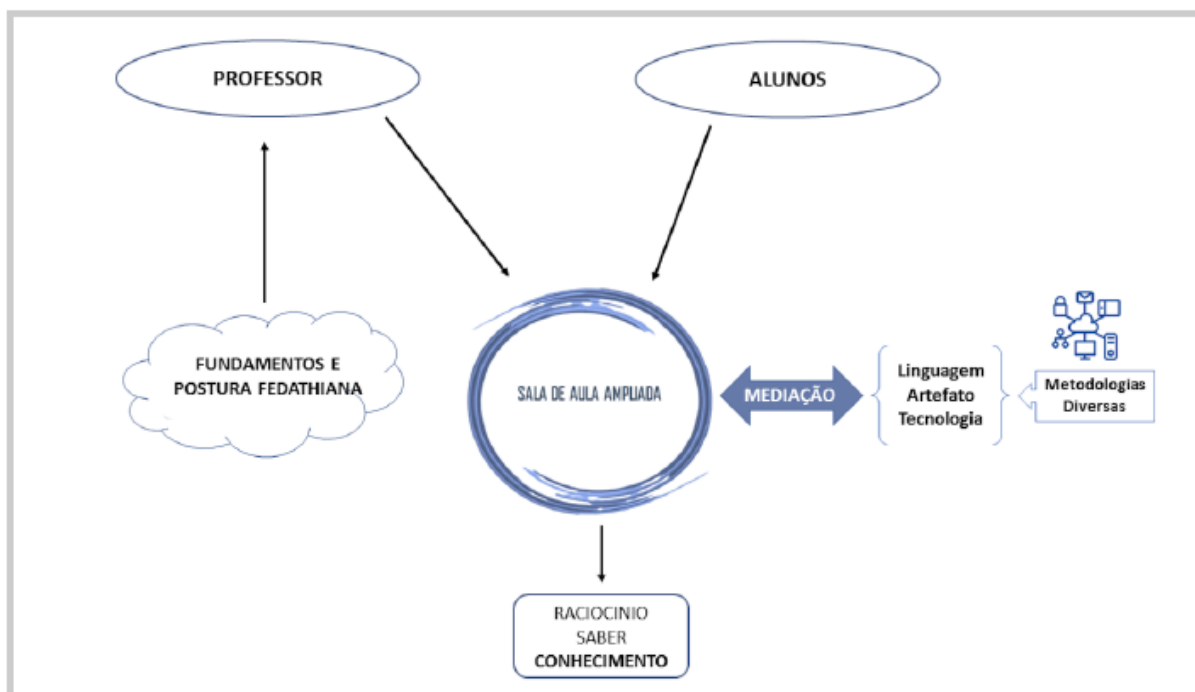
As relações interpessoais, por sua natureza, geram momentos de ensino e, conseqüentemente, de aprendizagem. Esses fenômenos ocorrem independentemente de uma formalização educacional, o que reforça a importância de compreender que tais relações são remodeladas e reestruturadas cotidianamente, em meio a indivíduos, situações comuns e contextos inusitados.

Dessa forma, levantaram-se hipóteses sobre como a pluralidade de ações educacionais que consideram os espaços e contextos de ensino e aprendizagem, a individualidade de cada sujeito e o uso de ferramentas e aparatos tecnológicos, ou não, pode promover experiências de ensino e aprendizagem mais efetivas.

Nesse sentido, optou-se por ancorar a análise nos fundamentos da Sequência Fedathi, a fim de representar a dinâmica e os processos de ensino e aprendizagem,

estabelecendo, assim, os construtos conceituais que deram origem ao que se denominou Polígono Fedathi.

Figura 6 - Polígono Fedathi



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

A figura apresentada retrata os elementos envolvidos em uma imersão pedagógica que considera não apenas os recursos e ferramentas presentes nas relações que promovem interações de ensino e aprendizagem, mas também as condutas docentes que evidenciam propostas pedagógicas capazes de interferir diretamente na construção de novos conhecimentos.

Nesse contexto, sugere-se a incorporação da abordagem fedathiana, especialmente nas ações do docente, que deve levar em conta as particularidades dos alunos, o espaço educacional, a mediação, os artefatos e as metodologias diversas que podem ser utilizadas para estimular o raciocínio e transformar o saber em conhecimento.

A Sala de Aula Ampliada pode ser conceituada como uma categoria voltada às demandas de continuidade das práticas de ensino e aprendizagem, que transcendem o espaço-tempo institucional da escola (Azevedo; Perico, 2016). Essa proposta emerge do avanço das tecnologias digitais e da ampliação do acesso à internet, possibilitando que os processos formativos ultrapassem os limites físicos da escola e se consolidem em ambiências virtuais.

Essa concepção mantém proximidade com a noção de educação híbrida discutida por Bacich e Moran (2018), que enfatizam a integração entre atividades presenciais e digitais, articulando diferentes tempos, espaços e linguagens. Nesse sentido, a Sala de Aula Ampliada pode ser compreendida como parte de um movimento mais amplo de inovação pedagógica, que busca responder às demandas do contexto contemporâneo por meio da articulação entre presencialidade e mediação tecnológica.

Já sob a óptica fedathiana, destacada por Oliveira (2022, p. 108):

A sala de aula ampliada é um termo utilizado no Polígono Fedathi que representa a ampliação das possibilidades relativas aos espaços e tempos da ação docente que assumem a incumbência dos processos educativos e do desenvolvimento de pessoas, indo além da sala de aula convencional vinculada a espaços e tempos escolares (Oliveira, 2022, p. 108).

Não se deve restringir essa extensão apenas aos contextos de virtualidade. Assim, compreende-se que, fundamentado no Polígono Fedathi, o qual se apoia nos princípios da Sequência Fedathi, o professor, sustentado pela mediação fedathiana, favorece aos estudantes oportunidades para atuarem como investigadores e protagonistas de sua própria aprendizagem, em quaisquer contextos em que se encontrem, sejam eles hospitalares, campais, laboratoriais, carcerários, entre outros espaços que extrapolam a sala de aula presencial tradicional.

No Polígono Fedathi, o vértice Mediação possibilita a aplicação de diferentes metodologias, que atuam diretamente sobre o Raciocínio, o Saber e o Conhecimento, aliados à concepção fedathiana do docente, que proporciona aos alunos momentos de experimentação e prática ativa com a Mão na Massa. Esse modelo consegue, de forma expressiva, abarcar a maior quantidade de vértices indispensáveis à efetivação de práticas educativas em distintos contextos.

Quadro 8 - Elementos do Polígono Fedathi

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS
PROFESSOR	Planeja atividades com ações inovadoras; Faz curadorias de leituras confiáveis; Pensa o formato da disciplina/curso, selecionando ferramentas e <i>Desing</i> ; Construção de relações confiáveis e afetivas.
ALUNOS	Mão na Massa; Experiência prática significativa acerca do que estavam aprendendo; Pesquisador ativo.

MEDIAÇÃO	Possibilita diferentes elementos de atividade para mediar; Promove experiências significativas que permitam a mão na massa discente em que o professor aplique a pedagogia mão no bolso; Variedade de recurso que fomentam os diferentes estilos de aprendizagens por meio da mediação.
RACIOCÍNIO/SABER/CONHECIMENTO	Exercício cognitivo com o objetivo do alcance da compreensão de atos, fatos, conceitos e objetos, formulando ideias, juízos e deduções a partir de premissas; Atividades de criação; Transposição do saber.

Fonte: Elaboração Própria (2025).

O diferencial do Polígono Fedathi reside em sua dinâmica integrativa, que possibilita relações interativas entre todos os elementos presentes na Sala de Aula Ampliada, evidenciando sua superioridade em relação aos modelos anteriores, os quais excluía determinados participantes do processo educativo.

Dessa forma, na seção a seguir, pretende-se apresentar o Comodale Multimeios, que emerge pedagogicamente a partir das concepções conceituais presentes no Polígono Fedathi.

3.5 Comodale Multimeios - Envolvimento docente na articulação entre Sequência Fedathi, Polígono Fedathi e Comodale

Considerando as questões conceituais discutidas nas subseções anteriores, destaca-se, a seguir, o Comodale Multimeios, ancorado nos preceitos do Ensino Comodal e nas particularidades e posturas adotadas pelos pesquisadores do Laboratório de Pesquisa Multimeios, em especial os pesquisadores e educadores fedathianos. Esses profissionais utilizam os fundamentos da Sequência Fedathi e do Polígono Fedathi em suas práticas, incorporando, na maioria das vezes, aparatos tecnológicos em sala de aula, mesmo em cursos presenciais.

Essa integração possibilita interações virtuais que permitem aos participantes *online* envolver-se ativamente nas dinâmicas educacionais, promovendo maior flexibilidade aos processos de ensino e aprendizagem.

No Comodale Multimeios, outro aspecto que contribuiu para a flexibilidade e o aproveitamento mais efetivo dos alunos nesse contexto foi a continuidade das discussões após a sessão didática síncrona, realizadas no Ambiente Virtual de Ensino (Moodle Multimeios).

Considerando a mediação contínua e paralela do professor fedathiano, observa-se a promoção da participação e da interação por meio de atividades previamente planejadas em ferramentas assíncronas, oferecendo aos discentes a oportunidade de visualizar e contribuir com as produções dos colegas, o que favorece momentos colaborativos e ampliados de aprendizagem.

Enquanto o **aluno**, nesse contexto, torna-se pesquisador, coloca mão na massa e autor de seu conhecimento.

Por isso, é fundamental que o professor ou formador que utilize o Comodale Multimeios esteja imerso e ancorado nos princípios da Metodologia de Ensino Sequência Fedathi, pois dessa forma encontrará maior facilidade para realizar os planejamentos e mediações necessárias nesse contexto.

Nesse sentido, apresentam-se pontos de ligação entre os elementos do Polígono Fedathi e suas ações em contextos nos quais é aplicado o modelo de ensino Comodale Multimeios. O aluno, por sua vez, nesse cenário, assume o papel de pesquisador, “coloca a Mão na Massa” e torna-se autor de seu próprio conhecimento.

A Sequência Fedathi manifesta-se no elemento Mediação como uma proposta de ensino que promove a interação interpessoal entre os envolvidos na sessão didática, docente e discentes, considerando os Artefatos, as Tecnologias e as Linguagens como instrumentos de apoio nesse processo mediador. Assim, constituem-se o Raciocínio, o Saber e o Conhecimento, a partir de uma mediação que estimula as interações entre professores e alunos.

Para que isso ocorra, é necessária a concepção de uma Sala de Aula Ampliada, que ofereça infraestrutura mínima capaz de viabilizar a sessão didática e suas atividades síncronas e assíncronas, garantindo diferentes experiências de aprendizagem em um único ambiente integrado.

Quadro 9 - Organização do planejamento da Sequência Fedathi + *Comodale*.

PLANEJAMENTO	SEQUÊNCIA FEDATHI	COMODALE
Preparação	<i>Plateau</i> : diagnóstico do conhecimento dos estudantes. Conteúdo: proposta curricular criada pelo professor. Problema: a problematização acerca do tema a ser abordado.	Sessão didática: semanal. Atividades: planejar o presencial, o virtual síncrono e o virtual assíncrono.
Objetivos	O objetivo deve ser definido como uma hipótese a ser verificada.	Definir teorias de ensino e de aprendizagem: para construção do conhecimento.

		Definir a postura do professor: análise da <i>práxis</i> .
Mediação	Princípios fedathianos: Pedagogia Mão no Bolso, Pergunta, Contraexemplo, Concepção do Erro.	Presencial, virtual síncrono e virtual assíncrono.
Maturação	O trabalho dos estudantes consiste em elaborar hipóteses, definir estratégias de investigação em busca da solução para a situação-problema apresentada.	Promover momentos de interação e mão na massa, independente da modalidade utilizada.
Avaliação	Pensada como instrumento de validação da sequência didática, com ênfase na aprendizagem dos estudantes e no trabalho desenvolvido pelo professor, visando a organização da(s) aula(s) seguinte(s).	Avaliação formativa e contínua.

Fonte: (Xavier *et al.*, 2024).

O professor organiza as sessões considerando as interações possíveis em todas as modalidades, promovendo uma mediação contínua, incentivando a participação ativa e estimulando a autoria discente.

No Comodale Multimeios, o docente cria condições para que os estudantes colaborem, debatam e construam conhecimento coletivamente, tanto no presencial quanto no virtual. A articulação entre a Sequência Fedathi, o Polígono Fedathi e o Comodale Multimeios potencializam a autonomia e o protagonismo discente, promovendo uma educação inclusiva e flexível.

Como já mencionado, para que essa dinâmica ocorra é imprescindível a presença de equipamentos tecnológicos adequados, capazes de captar áudio e vídeo com qualidade e viabilizar a transmissão síncrona das sessões pela internet. Destaca-se, ainda, a importância do Ambiente Virtual de Ensino *Moodle* Multimeios, que funciona como endereço fixo onde os discentes podem acessar materiais de estudo e participar de momentos de interação, sejam eles síncronos ou assíncronos.

As atividades síncronas são realizadas por meio da ConferênciaWeb, serviço de *webconferência* da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), integrado ao AVE. Nesse sentido, o aluno não depende de links variáveis, mas conta com um ambiente fixo e estável, semelhante à referência espacial da sala presencial.

Os instrumentos tecnológicos essenciais para o Comodale Multimeios incluem: microfone direcional, que se ajusta de acordo com a captação e emissão do som; câmera para transmissão de vídeo; caixa de som; *notebook*; pedestais para apoio das câmeras; conexão à internet e projetor.

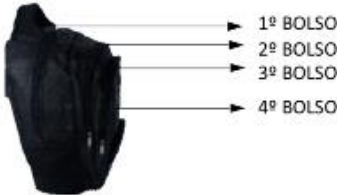
Esses equipamentos têm como finalidade proporcionar um estúdio móvel, configurado em uma mochila, denominado “Kit Projeção Multimeios”, que possibilita a

realização de sessões didáticas virtuais e simultâneas, tanto presenciais quanto *online* (Xavier, *et al.*, 2024).

Figura 7 - Kit Projeção Comodale Multimeios

CHECKLIST MOCHILA MULTIMEIOS

1º BOLSO	1 EXTENSÃO BRANCA CABEAMENTO DE INTERNET AZUL CABO HDMI AZUL COM PRETO KIT MÁQUINA FOTOGRÁFICA CARREGADOR NOTEBOOK PRETO CABO DE ÁUDIO COM SAÍDA VERMELHA E PRETA 1 NOTEBOOK ASUS
2º BOLSO	2 CÂMERAS PRETAS 2 CÂMERAS BRANCAS 1 MICROFONE BRANCO 3 EXTENSORES USB PRETO 2 EXTENSORES USB BRANCOS
3º BOLSO	CAIXINHA COM ADAPTADORES DE ÁUDIO TRIPÉ PARA MICROFONE ADAPTADOR DE TOMADA "T" AZUL COM BRANCO MOUSE PRETO COM FIO ADAPTADOR PLACA DE SOM
4º BOLSO	STEREO HEADPHONE ADAPTADOR DE ÁUDIO DUPLA ENTRADA



CHECKLIST PROJETOR MULTIMEIOS

REFERÊNCIA	OBJETO	QUANTIDADE
A	TRIPÉ PARA PROJETO	2 UNID.
B	SUPORTE PARA CELULAR	1 UNID.
C	CARREGADOR PARA PROJETO	1 UNID.
-	CABO USB PARA CARREGADOR	1 UNID.
D	ADAPTADOR DE ENTRADA DO CARREGADOR	2 UNID.
-	CABO HDMI	2 UNID.
E	PIXA	2 UNID.
F	CONTROLE	1 UNID.
-	PROJETO	1 UNID.





Fonte: (Xavier *et al.*, 2024).

Com o Kit Projeção Multimeios, o professor pode realizar atividades no modelo Comodale Multimeios, utilizando qualquer ambiente como Sala de Aula Ampliada. Trata-se de um conjunto de materiais de fácil acesso e instalação, que pode ser transportado com praticidade em uma mochila.

Nesse sentido, apresenta-se, a seguir, como ocorre o Comodale Multimeios para aqueles que optam por vivenciá-lo na presencialidade.

Figura 8 - Comodale Multimeios em ação



Fonte: Acervo Pessoal (2025).

Observa-se que há participantes tanto no presencial quanto no *online*, seja por questões geográficas, estando em outros estados ou até em outro país, seja por impedimentos pessoais. Independentemente do motivo, a intenção do Comodale Multimeios é promover a interação entre ambos os espaços.

Na imagem, é possível perceber que os participantes da virtualidade também aparecem com suas imagens e contribuem diretamente por meio de seus microfones. O

inverso também ocorre: por meio do pedestal que sustenta a câmera, são filmados os integrantes que estão no presencial, enquanto os equipamentos de áudio e microfonia garantem qualidade de som e interação para todos os envolvidos.

Para os que acompanham na virtualidade, a dinâmica segue de forma estruturada: o participante acessa o AVE-Moodle/Multimeios e se encaminha para a sala virtual, conforme evidenciado na imagem a seguir. Nesse espaço, os envolvidos podem encontrar tanto os materiais de apoio quanto as atividades assíncronas, além de acessar as gravações das aulas das quais não participaram e o endereço da sala onde ocorrerá a sessão didática síncrona

Figura 9 - Tela inicial da disciplina no AVE Moodle MultiMeios.

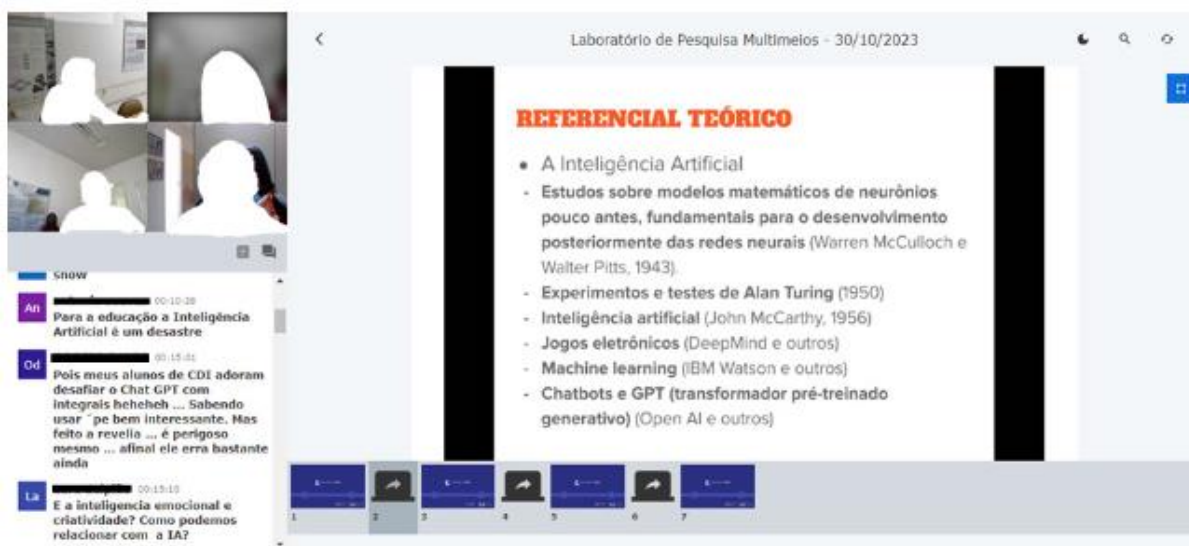


Fonte: Xavier *et al.*, (2024).

Os materiais de estudo utilizados nas sessões didáticas síncronas permaneciam disponíveis no Ambiente Virtual de Ensino (AVE) apresentado anteriormente. Dessa forma, os discentes podiam realizar leituras prévias e destacar pontos de dúvida a serem esclarecidos durante o momento síncrono

A seguir, apresenta-se a percepção da Sala de Aula Ampliada sob a perspectiva daqueles que vivenciam o processo no contexto da virtualidade.

Figura 10 - Sessão didática síncrona na virtualidade



Fonte: Xavier *et al.*, (2024)

Percebe-se que o aluno na virtualidade consegue acompanhar os *slides* expositivos, bem como visualizar a dinâmica que ocorre na presencialidade e os demais colegas que também participam de forma virtual. Ao lado, observa-se o *chat* escrito, que, embora utilizado em alguns momentos, não é amplamente valorizado no Comodale Multimeios, uma vez que o intuito é estimular a participação do aluno como se estivesse no presencial, interagindo por meio do microfone (Xavier *et al.*, 2024). Os slides ficam disponíveis para *download* durante a aula e, posteriormente, são inseridos no material de apoio do AVE.

É importante destacar que, apesar de ser um modelo de ensino recente, o Comodale Multimeios foi vivenciado e validado em diferentes contextos pelos pesquisadores do Laboratório de Pesquisa Multimeios, abrangendo aulas, defesas de teses e dissertações, reuniões e outros momentos formativos.

Essa proposta promoveu flexibilidade, integrando diferentes públicos e fomentando a participação ativa dos envolvidos, tanto presencialmente quanto virtualmente. Ressalta-se que sua concepção teve como principal objetivo a integração de diferentes experiências de aprendizagem.

No entanto, a Sequência Fedathi constitui-se como o principal norteador desse processo, uma vez que orienta as mediações e o modo de interação entre docentes e discentes. Por essa razão, é essencial evidenciar que o diálogo fedathiano é tão relevante quanto a modalidade e o conteúdo ministrados nessas sessões.

A seguir, destaca-se um estudo sobre a concepção do diálogo fedathiano, em consonância com o diálogo freiriano, buscando compreender como ambos se articulam na promoção de uma prática pedagógica reflexiva e transformadora.

4 O PROFESSOR A PERSPECTIVA DO POLÍGONO FEDATHI

“Eu não posso ensinar nada a ninguém, eu só posso fazê-lo pensar.” (Sócrates)

Na perspectiva do Polígono Fedathi, a desenvoltura do professor é um dos vértices em destaque e é orientada pelos princípios da metodologia de ensino Sequência Fedathi. Dito isso, é importante frisar que o professor fedathiano busca estimular a reflexão, a autonomia e a criatividade de seus alunos, conduzindo-os à construção do próprio conhecimento (Xavier, 2020). A SF, nesse sentido, diferencia-se das abordagens educacionais tradicionais, ao transformar o professor em um mediador, instigador de ideias e orientador criativo.

O professor fedathiano assume, portanto, a postura de facilitador da aprendizagem, atuando na criação de condições para que os alunos reflitam, explorem, construam trilhas de conhecimento e sejam protagonistas de seu processo formativo. Ao reconhecer que o espaço educacional é multidirecional e atravessado por conteúdos que promovem momentos de diálogo e troca de experiências entre os pares, ele amplia as possibilidades de aprendizagem.

Antes de interagir diretamente com os alunos, o professor fedathiano busca observar atentamente as relações e as individualidades presentes em sala de aula. A partir desse olhar, analisa os desafios, as formas de interação e as construções de raciocínio. Essa observação subsidia a elaboração de intervenções e planejamentos mais coerentes (Bezerra, 2018).

Para além dessas organizações iniciais, o professor fedathiano visa ser um provocador de reflexões, utilizando o princípio da Pergunta para instigar o pensamento crítico dos discentes, auxiliando-os no desenvolvimento da autonomia intelectual e na busca por soluções de maneira mais precisa e confiante.

A práxis do professor fedathiano acontece de maneira consciente, planejada e cautelosa. Ele intervém apenas quando necessário e de forma direcionada, evitando interrupções desnecessárias na construção do pensamento e das ações do aluno. Nessa perspectiva, promove trilhas de possibilidades a serem experimentadas e validadas, oferecendo contraexemplos que redirecionam o estudante aos caminhos previstos, sem, contudo, resolver o problema por ele (Ferreira, 2018).

Durante a sessão didática, no momento da Maturação, o professor envolve o estudante e o responsabiliza como protagonista de sua aprendizagem, reforçando sua autonomia e pensamento crítico. Isso pode ocorrer ao reformular uma pergunta, provocar um novo ponto de vista ou auxiliá-lo na sistematização de seu raciocínio. Para tanto, é

fundamental que o docente seja maleável, flexibilizando suas decisões e ações de acordo com as necessidades do aluno e as fases do processo de ensino-aprendizagem.

Na etapa de Formalização, o professor fedathiano assume o papel de sistematizador, organizando o conhecimento constituído ao longo da sessão didática, interligando conceitos prévios aos construídos e evidenciando a consolidação do aprendizado.

No entanto, ao adotar esse papel, emergem também alguns desafios, como o desenvolvimento de novas competências e habilidades que conferem maior robustez às vivências e às relações educacionais. Entre elas destacam-se: benevolência, para permitir que os alunos disponham do tempo necessário à reflexão sem intervenção docente; desenvoltura, para identificar o momento ideal de interagir sem comprometer a autonomia discente; e sensibilidade, para fomentar relações e construir um ambiente colaborativo, respeitoso e confiável, que permita aos estudantes vivenciarem situações de erro, acerto e aprendizagem.

Nesse sentido, esta sessão pretende destacar aspectos que corroboram com a práxis do professor fedathiano no contexto do Polígono Fedathi, evidenciando o papel do diálogo, do planejamento, da reflexão sobre a práxis e da Pedagogia Mão no Bolso.

4.1 Diálogo Fedathiano – Mediação dialógica em contextos virtuais

O diálogo é a principal forma de comunicação entre os seres humanos, podendo ocorrer de maneira oral, escrita, por símbolos, signos e diversas outras manifestações. Na educação, o diálogo constitui o principal instrumento de mediação docente, utilizado com o propósito de promover ensino e aprendizagem. Nesse sentido, propomos discutir a mediação pedagógica e dialógica em contextos virtuais, aproximando-a da dialogicidade apresentada por Paulo Freire.

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, quando incorporadas às propostas de Educação a Distância, implicam mudanças significativas no comportamento dos indivíduos. Como afirmam Nova e Alves (2003), o ensino a distância ressignifica parte dos sistemas de organização social, influenciando as formas de ser, estar, sentir e comunicar-se no mundo contemporâneo, o que traz profundas consequências para o domínio do conhecimento. No entanto, tais modificações também ampliam as possibilidades de interação, permitindo que os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem mantenham contato e realizem atividades de maneira síncrona ou assíncrona.

A comunicação e a informação em rede, são pontos fundamentais para construção

do conhecimento. Essa perspectiva reforça a ideia de que a comunicação possibilita o uso de metodologias que contribuem para a prática educativa ao fomentar o diálogo e fortalecer as relações interpessoais.

Para Martino (2019) “a comunicação expressa diferentes relações: o poder (ação intencional sobre outrem), a interação (processo de construção social), o processo de representação simbólica de um suposto referente extralinguístico (mundo)”. Para este enredo trataremos da comunicação para interação, pois será por ela que analisaremos o diálogo entre professor e alunos.

Kerbrat-Orecchioni (2005) compreende o fenômeno da interação como “a ação de dois (ou mais) objetos ou fenômenos um sobre o outro” (p. 14). Sob essa perspectiva, percebe-se que o diálogo incorpora ambos os fenômenos previamente conceituados, razão pela qual é imprescindível considerar as relações de interação e comunicação presentes nos fóruns virtuais, que promovem socialização e aprendizagem.

Nesse sentido, pretende-se também considerar as concepções de diálogo nos estudos de Freire (1996), David e Castro Filho (2009) e Mattos e Borges Neto (2000), buscando relacioná-las ao que denominamos Diálogo Fedathiano, centrado na postura do professor que orienta suas ações pedagógicas a partir dos fundamentos da Sequência Fedathi.

4.1.1 Diálogo Freiriano e a virtualidade

O ato de dialogar e refletir pode contribuir significativamente para a evolução humana. O diálogo, por si só, quando desprovido de sentido e reflexão, não promove desenvolvimento; entretanto, quando carregado de intencionalidade, amplia a compreensão de mundo e fortalece as relações interpessoais. Para Paulo Freire, o diálogo é composto pela união entre ação e reflexão, pois, segundo o autor, “não há palavra verdadeira que não seja práxis” (Freire, 1998, p. 107). Assim, ao refletirmos sobre o conceito de diálogo, associamo-lo ao entendimento crítico da realidade e à emancipação social.

Em ambientes educativos, a proposta de diálogo apresentada por Freire é particularmente pertinente, pois orienta práticas docentes que, por meio da educação dialógica, promovem momentos de reflexão, autonomia e liberdade intelectual. Para David e Castro Filho (2009), o diálogo freireano fundamenta-se em uma pedagogia comunicativa que fomenta a interação e a construção coletiva do conhecimento nas relações entre professores e alunos. Nas palavras dos autores: “trata-se de um tipo de comunicação com uma visão libertadora, que possibilita a afirmação do ser humano como ser autêntico, responsável pela

construção de uma realidade verdadeiramente humanizada” (David; Castro Filho, 2009, p. 2).

Freire (1996) destaca que a educação dialógica é sustentada por cinco pilares indispensáveis: amor, humildade, fé nos homens, esperança e pensamento crítico. O amor, para Freire (1998), não se refere ao sentimento romântico, mas ao compromisso ético com o outro: “o ato de amor está em comprometer-se com sua causa” (p. 111). Trata-se do engajamento do professor em conhecer profundamente seus alunos, compreender suas necessidades e não os abandonar durante o processo educativo. Em uma prática dialógica, o amor não manipula nem impõe verdades, mas favorece que o estudante construa seu próprio pensamento crítico.

O ato de dialogar deve atrelar-se ao aprender coletivamente. Isto repercute em perceber que por meio das relações sempre haverá aprendizagem independente de quem o seja, sem medo de permitir que por meio dessas relações o outro também aprenda.

A humildade é outro ponto central. Em uma educação dialógica não há espaço para arrogância ou relações hierárquicas rígidas. Não existe diálogo verdadeiro quando o educador se coloca como superior ao educando. O respeito às diferenças, à escuta e à possibilidade de aprender com o outro são condições essenciais para um diálogo autêntico e formativo. Na perspectiva freireana, a aprendizagem é sempre coletiva e ocorre na interação entre os sujeitos.

Para Freire a educação dialógica precisa ter fé nos homens “...no seu poder de fazer e de refazer. De criar e recriar. Fé na sua vocação de ser mais, que não é privilégio de alguns eleitos, mas direito dos homens” (Freire, 1998, p.112). Nesse sentido, é preciso acreditar no potencial de evolução do outro, proporcionando liberdade e tendo empatia em suas colocações, em seu pensar crítico, sem julgamentos. Para Freire, a fé nos homens é um ato *a priori* do diálogo. Ela deve estar intrínseca no interlocutor antes mesmo de a conversação ocorrer.

Para Freire (1998) não há diálogo, também, se não houver esperança. Mas é esperança associada ao verbo esperar e não esperar. Para o autor, a educação dialógica ocorre quando nos levantamos para correr atrás e construir os saberes, é o não desistir, é relacionar-se com os pares na busca de outras experiências que ajudem a alçar os voos desejados.

Por fim, o pensar crítico, que o autor apresenta como o pensar verdadeiro, para ele os indivíduos envolvidos na educação dialógica precisam exercitar a reflexão sobre a ação, sobre a realidade do mundo, com postura de inconformidade e busca pelo que lhe é justo.

Apresentar esses pontos são importantes para este enredo pois condiz com o

Diálogo Fedathiano, que será apresentado na sessão a seguir. O diálogo que se pretende discutir nesta seção, no entanto, será o virtual. Nele serão observados diálogos textuais, com destaque à hipertextualidade, que para Mattos e Borges Neto (2000, p. 8) este processo “promove verdadeiros círculos de cultura virtuais”, para a formação de comunidades em rede, estreitando as relações e fortalecendo a aprendizagem.

Os autores afirmam ainda que os textos podem ter também obstáculos por isso se faz necessária a promoção de uma concepção ampliada de texto e inclusão de momentos presenciais entre os envolvidos para ajustar um Acordo Didático de aprendizagem. O Acordo didático mencionado é um fundamento da Sequência Fedathi que é a metodologia que subsidia o Diálogo Fedathiano.

4.1.2 Diálogo fedathiano e os princípios da Sequência Fedathi

O diálogo permeia as interações e mediações em sessões didáticas em todos os sentidos, para este enredo será considerado a metodologia Sequência Fedathi como norteadora da postura docente no processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, discutiremos o Diálogo Fedathiano por meio dos fundamentos dessa metodologia.

É importante destacar que essa metodologia se encontra em constante evolução, ela é debatida e discutida rotineiramente por pesquisadores do Laboratório de Pesquisa Multimeios. Por ser centrada na postura docente, geraram-se em torno de suas ações, pesquisas que levantaram alguns fundamentos que norteiam a sua postura, para além da sequência de fases: Tomada de Posição, Maturação, Solução e Prova. Para aprofundar sobre a temática segue a tabela construída por Barbosa (2020).

O livro intitulado “Sequência Fedathi - Fundamentos” (Borges Neto, 2018) traz uma reflexão quanto a alguns princípios que vão da preparação até à vivência desta metodologia. Acredita-se que o diálogo centrado nesses princípios conduz às ações do docente desde sua preparação e, por isso, para essa seção, serão destacados os princípios seguidos das ações de preparação que conduzem à postura de um professor Fedathiano para proporcionar uma mediação centrada no diálogo.

Antes de mencionar os fundamentos e os momentos que são utilizados no diálogo fedathiano é importante destacar algumas das características presentes neste diálogo, as quais compreendem: empatia, escuta afetiva, conversação dialógica com via de mão dupla, respeito, humildade e criticidade. Destacaremos a seguir, apenas, os princípios que possuem relação com o diálogo fedathiano.

O **Plateau** é o ponto de partida que o professor vai tomar de modo que possa desenvolver sua aula, ele percebe o nível de conhecimento dos alunos e inicia do ponto onde ele não precise voltar e explicar conceitos que são requisitos para entender aquele conteúdo. Tem tudo a ver com subsunções, pré-requisitos, o mínimo de conhecimento prévio necessário para apresentar seu problema e poder desenvolvê-lo. Por exemplo, a um aluno que está na fase inicial de sua formação, não se pode exigir que ele entenda um problema que exige um nível de raciocínio superior. Este princípio está associado ao momento de preparação da SF. O Plateau propõe orientar a condução da mediação docente, respeitando o que o seu aluno já conhece e o que o professor domina.

Nesse sentido, para identificar o Plateau utilizam-se estratégias para diagnosticar essas questões, tais como questionários ou conversa com os alunos, revisão dos conteúdos a serem trabalhados e em muitos momentos observações das interações interpessoais. É nesse ponto que o professor utiliza o diálogo fedathiano, a empatia e a afetividade as quais proporcionam conversas tranquilas, gerando confiança entre os envolvidos.

A **Sessão Didática** na Sequência Fedathi propõe auxiliar as ações do professor em sua aula, já que objetiva preparar o momento de ensino e aprendizagem, respeitando as intervenções Fedathianas que irão ocorrer.

Destacam-se as ações interventivas ocorridas através da sessão didática, tais como: relações interativas de ensino e aprendizagem entre discente e docente, conduzidas através da postura do professor. Tais ações ocorrem por meio do diálogo fedathiano, mediante a escolha dos recursos didáticos, midiáticos ou não, para a condução da sessão didática; preparação da avaliação; entre outros momentos implicados no processo de ensino.

O **Acordo Didático** na Sequência Fedathi resulta da parceria docente e discente, quando estes definem, juntos, as estratégias e atitudes que serão utilizadas na Sessão Didática (SOUSA, 2015). Desta forma, podemos destacar que essa liberdade e parceria encontradas no acordo didático presente na SF, disponibiliza aos envolvidos, uma aprendizagem mais harmônica, e de certo modo, prazerosa e fluida, já que ambos escolheram as ações interventivas no processo de ensino e aprendizagem.

É importante ressaltar que este princípio deve ser realizado no momento inicial da Sequência Fedathi, mais precisamente na Tomada de Posição, para que, desde o início, as ações sejam direcionadas e respeitadas. Contudo, não é proibido, a presença de um novo acordo em outro momento, podendo ser necessário, caso surja a necessidade.

Além de ressaltar que é neste momento que mais é necessário trazer característica

do diálogo fedathiano. Pois acredita-se que por meio da comunicação e interação entre os pares as características do Diálogo Fedathiano se desenvolvem.

Na Sequência Fedathi a **Mediação** é o que a diferencia das outras metodologias de ensino, já que, o professor Fedathiano deve buscar favorecer ao aluno estratégias para que este se torne peça fundamental em seu próprio conhecimento, assumindo uma postura de pesquisador e desenvolvendo seu saber. Tem que ser um processo intencional e estimulador, para que o aluno envolvido neste contexto seja ativo no processo de sua aprendizagem.

Para Pinheiro (2018) a mediação do professor Fedathiano precisa ser intersubjetiva, manifestada através do diálogo³, mas também da empatia com o saber do outro. Assim, a troca e as relações sociais darão espaço ao saber. Além de enxergar a mediação como a própria ação docente que propicia ao aprendiz uma imersão na prática do pesquisador.

A **Pedagogia Mão no Bolso**, ao pé da letra, sugere que o professor introduza a “mão no bolso” e permita ao seu aluno realizar as atividades por si próprio, não no sentido de abandoná-lo. Ao contrário, nesse momento, o docente deve estar mais atento que o comum na sessão didática. O objetivo é permitir que o aluno seja reflexivo, e estimulado pelo docente, através das suas próprias pesquisas, a gerar seus conceitos sobre o que está sendo estudado.

O aluno internaliza, então, um senso de investigador, através da colaboração de outros alunos e do próprio professor, ressignificando os papéis dentro da sala de aula. Para isso, o professor deve possuir bastante segurança em sua prática. Além de ser ousado, deve ficar bem atento para interferir somente quando for preciso.

A pesquisadora Santana (2018), percebe a “mão no bolso” como uma pedagogia que induz o docente em suas ações algumas posturas, dentre elas: atenção, segurança e ousadia, para, se necessário for intervir no processo de aprendizagem discente. Vale ressaltar que mais que postura a Pedagogia Mão no bolso refere sobre a reflexão sobre a práxis docente.

Perguntar na Sequência Fedathi é a principal ação interventiva do professor pois através dela o professor interroga o aluno, estimulando-o a refletir sobre a questão que está sendo discutida na sessão didática. A **Pergunta** é, portanto, ação instigativa. Sempre acompanhada de um ponto de interrogação, geralmente, aparece em todas as fases da SF, contudo, possuem objetivos distintos, na maioria das vezes.

Elas são divididas em três categorias, de acordo com Souza (2013): Perguntas esclarecedoras, perguntas estimuladoras e perguntas orientadoras. Cada uma tem seu objetivo:

3 Neste enredo denominamos Diálogo Fedathiano

a primeira é uma forma de o professor obter retorno sobre como o aluno está entendendo o assunto que está sendo estudado; a segunda, como o próprio nome já diz, pretende estimular o aluno a fazer descobertas oriundas de sua pesquisa; e a última pretende orientar o aluno o caminho de deve seguir em sua aprendizagem.

Outro aliado da mediação do professor é o **Contraexemplo**. Como o termo já sugere, ele pretende contra-argumentar as afirmações do aluno que está sendo mediado. Isto advém da postura do professor Fedathiano que não responde às perguntas de maneira facilitadora pois ele utiliza este princípio para desequilibrar a aprendizagem no seu aluno. É uma estratégia que permite a reflexão discente e a construção contínua de sua aprendizagem.

O professor deve, portanto, ter total domínio do conteúdo que está sendo ensinado, pois geralmente, os contraexemplos surgem a partir da demanda discente, que não será sempre a mesma, pois a realidade de aprender é individual, mesmo que se construa coletivamente.

Para Ferreira (2018) esse princípio tem o intuito de mediar a aprendizagem do aluno, proporcionando um desequilíbrio estrutural de sua aprendizagem, proporcionando ao discente um momento de reflexão sobre sua própria ação. Para isso, o docente deve promover tais circunstâncias de motivação, utilizando contraexemplos e perguntas para proporcionar conclusões baseadas nas análises dos resultados.

Na Sequência Fedathi, o termo **Concepção do Erro** destaca uma postura do docente ao deparar-se com o erro do aluno. Isto quer dizer que o professor fedathiano não despreza a resposta errada do seu aluno, mas a utiliza a favor da aprendizagem, através da utilização de outros princípios como: as perguntas ou contraexemplos. Através da sua mediação, o professor permite que o aluno reflita e repense sua resposta, e subsidia-o para encontrar o resultado.

De acordo com as considerações de Melo (2018, p. 63) na Sequência Fedathi, o “professor deve agir como mediador e ajudar o aluno a construir conhecimento de maneira indutiva, com amparo na análise crítica de seus erros, aplicando a SF quantas vezes for necessário.” Nesse sentido, o professor Fedathiano acaba por valorizar o erro do seu aluno, pois acredita que, elaborando um resultado, ele pensou e aprendeu algo que não era o que se pretendia, porém foi mediado, por meio do diálogo fedathiano, para encontrar o resultado correto.

Para finalizar a relação dos fundamentos e princípios da Fedathi que estão conectados ao diálogo fedathiano, é importante considerar o contexto virtual pois acredita-se que vão auxiliar a atividade docente nesse contexto. Para Soares (2014), outro ponto

importante para usar o Diálogo Fedathiano na EaD é que em ambos a autonomia do aluno é incentivada a partir da escuta acerca daquilo que ele já conhece e do incentivo a percorrer caminhos, propiciando a ele ser agente ativo em sua aprendizagem.

4.1.3 Diálogo Fedathiano na prática – uma análise conceitual

A disciplina de EaD da FACED-UFC ministrada por docentes do Laboratório de Pesquisa Multimeios (MM), foi escolhida para realizar as observações das vivências e interações, por meio do diálogo fedathiano. Os formadores e pesquisadores fundamentam suas pesquisas e ações na metodologia de ensino Sequência Fedathi. Esta metodologia visa a aprendizagem do discente, no entanto, foca na postura do docente que promove essa experiência de ensino-aprendizagem.

Ademais, permite que o aluno seja agente ativo em seu processo de aprendizagem, por meio da mediação do docente que é centrada e guiada pelo diálogo empático e afetivo que respeita sua individualidade, considerando o ritmo de aprendizagem de cada um e fortalecendo as relações por meio deste diálogo.

A EaD é a modalidade de ensino que será analisada nesta mediação dialógica. Neste sentido, é importante considerar que hoje ela é reconhecida e apresentada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a LDB nº 9.394, de 1996, mais especificamente no artigo 80 que assegura o seu uso em qualquer nível e modalidade de ensino.

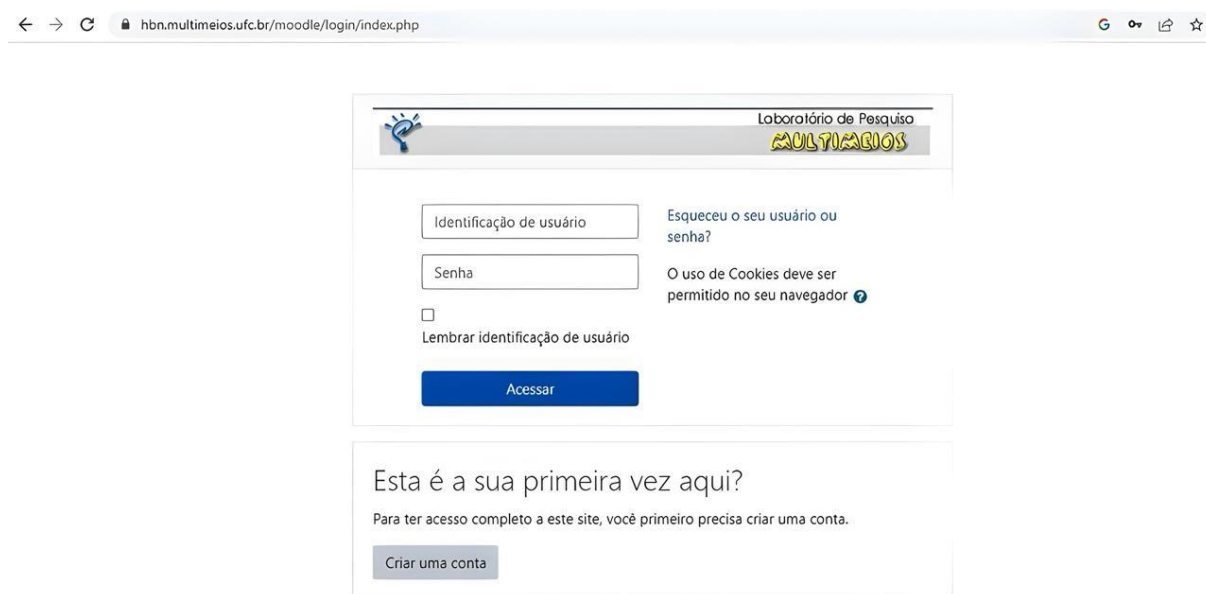
Para isso, destacamos o Ambiente Virtual de Ensino (AVE) que foi utilizado para as interações formador-aluno e aluno-aluno, o *Moodle* Multimeios. Chamamos assim pois o servidor que sustenta o AVE, que fica nas instalações do Laboratório de Pesquisa Multimeios na FACED/UFC.

A construção do Ambiente Virtual e sua funcionalidade é instrumento indispensável para este enredo, pois é nele que iremos observar as discussões, onde estarão os textos norteadores, onde ocorrerá todas as interações.

Iremos observar, mais precisamente, as interações em um fórum da disciplina que discute sobre os conceitos iniciais que são importantes para esse componente curricular como um todo. O fórum possui, por vezes, características de uma ferramenta assíncrona, onde as interações não ocorrem no mesmo espaço de tempo, porém pode acontecer de algumas pessoas permanecerem *online* na mesma ocasião, o que a torna uma ferramenta síncrona (com menos frequência), em que a interação acontece em sincronia, ou seja, no mesmo momento.

Esta ferramenta foi escolhida para ser analisada pois além de suas funções serem importantes para o processo de aprendizagem é um dos primeiros momentos que ocorrem interações entre os envolvidos na disciplina, sejam formadores e/ou alunos.

Figura 11 - Tela inicial Moodle Multimeios



Fonte: Captura de tela do Moodle Multimeios (2022).

O AVE Moodle/Multimeios possui *layout* do Laboratório de Pesquisa na sua entrada, mas o *design* educacional fica por conta do professor que irá utilizar. Para esta disciplina foi utilizado o formato blocos, traçando textos com *hiperlink* e presença de avatar dos formadores para aproximá-los dos alunos.

Figura 12 - *Design* Educacional



Fonte: Captura de tela Moodle Multimeios (2022).

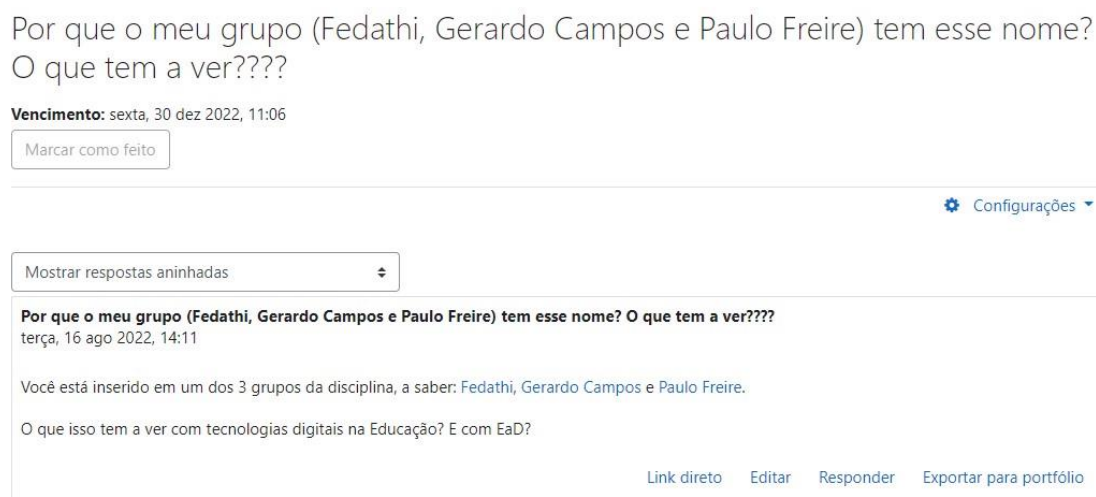
Além de a unidade ser apresentada por títulos e não por enumeração, todas as unidades ficam disponíveis desde o início do semestre, sem data inicial, apenas data de término. Dessa forma, o aluno tem liberdade para navegar entre os conteúdos, explorar as temáticas e organizar seu percurso de estudos ao longo do curso.

O ambiente possui características que se assemelham a metodologia Sequência Fedathi e, por consequente, as interações escolhidas pelos formadores, neste caso, uma educação baseada no diálogo Fedathiano.

Nesta sessão se pretende categorizar à similaridade entre ambas ao analisar um fórum de discussão presente no AVE *Moodle* MM para a disciplina de EaD da FACED/UFC. Esta disciplina é planejada e estruturada antes mesmo de iniciar o semestre. Quando ela inicia todas as atividades estão prontas para que os envolvidos construam as discussões.

Nesta atividade em questão, a discussão é iniciada por um formador da disciplina. A pergunta inicial que deve ser respondida pelos alunos é “Por que o meu grupo (Fedathi, Gerardo Campos e Paulo Freire) tem esse nome? O que tem a ver”, como apresentado na figura a seguir.

Figura 13 - Pergunta inicial do fórum



Fonte: Captura de tela Moodle Multimeios (2022).

A proposta é, no primeiro momento, fazer com que eles busquem no ambiente encontrar qual seu grupo e explorar o AVE, familiarizando-se, mas também, trazer sentido a sua pesquisa pois é necessário conhecer as temáticas que tem envolvimento com o restante do conteúdo da disciplina. E, depois, ao incluir sua contribuição e interagir com outros alunos,

podem construir conceitos próprios e novos conhecimentos, além de colaborar com a construção do conhecimento dos pares.

Nesse primeiro momento eles tiram mais dúvidas sobre em qual grupo estão do que sobre a temática em questão. Como para os alunos trata-se, na maioria das vezes, de um ambiente novo, o que era para ser intuitivo pois ao lado da sua foto de perfil aparece a foto relacionada a temática, passa a ser nossa primeira ação fedathiana por meio do diálogo. Colocamos a Mão no Bolso e buscamos estratégias dialogadas para proporcionar ao aluno trilhas que possibilitarão sua chegada a sua resposta, promovendo momentos de pesquisas e exploração no AVE. Veja a seguir:

Figura 14 - Interações Iniciais



Fonte: Captura de Tela Moodle Multimeios (2022).

Neste espaço de fórum é possível que todos possam ver e interagir com as escritas de todos, os alunos podem, ainda, formular e estruturar com calma o pensamento, construindo suas reflexões e divulgando com os colegas o assunto que encontrou em suas pesquisas respeito das questões levantadas.

Figura 15 - Reflexões sobre a temática 1

Re: Por que o meu grupo (Fedathi, Gerardo Campos e Paulo Freire) tem esse nome? O que tem a ver????
por ANDRESSA SANTOS - quinta, 13 out 2022, 02:02

Fiquei no grupo do Gerardo Campos, a priori pensei que ele seria teórico, e quase acertei, acredito que o professor e o grupo que nos ajudam aqui escolheram os três por suas ligações com as temáticas que iremos aprofundar relacionadas a educação a distância, pelo que entendi Campos estudou e elaborou teorias sobre a educação a distância, um dos instrumentos que ele analisou foi a televisão e seu desenvolvimento no teleensino aqui no Ceará, e a televisão foi também uma ferramenta usada na educação a distância, nos pensamos o teleensino foi uma educação a distância, apesar de algumas aulas serem assíncronas.

[Link direto](#) [Mostrar principal](#) [Editar](#) [Excluir](#) [Responder](#) [Exportar para portfólio](#)

Re: Por que o meu grupo (Fedathi, Gerardo Campos e Paulo Freire) tem esse nome? O que tem a ver????
por Vitoria Regia - sexta, 21 out 2022, 20:11

Meu grupo é o Paulo freire, pesquisando sobre a tecnologia na educação, freire acreditava que o como educa ao modo que esta se educando, com isso as escolas deveriam ensinar as crianças a saberem "ler o mundo, para assim, se apropriar dele e domina-lo. Deste modo, o educador afirmava que ha uma grande importancia do educador e da tecnologia, para assim ter uma formação integral. A tecnologia não é obra de demônios, mas da humanidade: as tecnologias fazem parte do desenvolvimento natural de todo e qualquer ser humano (FREIRE, 1968). Paulo disse que o ead era um tipo de educação libertadora, uma vez que, sao quebrados padroes de salas tradicios de aulas, levando ao alunos uma visao critica das telas apresentadas.

"quanto mais criticamente se exerça a capacidade de aprender tanto mais se constrói e se desenvolve na curiosidade epistemológica". Freire (1996,p.13).

[Link direto](#) [Mostrar principal](#) [Editar](#) [Excluir](#) [Responder](#) [Exportar para portfólio](#)

d=12231&course=172

Fonte: Captura de tela Moodle Multimeios (2022).

Após o aluno explorar o ambiente e encontrar seu grupo, ele passa a pesquisar sobre a temáticas e apresentar seus achados, destacamos nas figuras 5 e 6 resultados dos alunos após pesquisarem e refletirem sobre a temática em que ele estava envolvido.

Figura 16 - Reflexões sobre a temática 2

Re: Por que o meu grupo (Fedathi, Gerardo Campos e Paulo Freire) tem esse nome? O que tem a ver????
por Caio Victor Thomás - segunda, 19 set 2022, 23:03

Fedathi é o meu grupo, e acho que peguei o melhor viu. Achei muito interessante esse método desenvolvido pelo professor Hermino, que tirou esse nome das primeiras sílabas dos nomes dos seus filhos: FElipe, DAniel e THlago. Foi criado e desenvolvido a partir de dois questionamentos:

- O sentido que a matemática estava prestando aos alunos;
- Falta de compreensão dos professores em relação ao seu papel na matemática;

Tendo essa origem, o método tem como foco levar o aluno a resolver problemas seguindo uma série de etapas, que proporciona um desenvolvimento na autonomia aos alunos. Sendo que para tudo isso, é necessário um conhecimento e entendimento do professor com seu papel.

Acho muito interessante como cabe no ensino EAD, facilitando o ensino e o desenvolvimento pessoal dos alunos. Acho essencial e necessário atualmente.

[Link direto](#) [Mostrar principal](#) [Editar](#) [Excluir](#) [Responder](#) [Exportar para portfólio](#)

Fonte: Captura de tela Moodle Multimeios (2022).

A presença do formador que promove o Diálogo Fedathiano nesta ferramenta é essencial pois para o fórum ocorrer da forma participativa é preciso que a mediação aconteça. Entendemos que por meio das interações sociais o ser humano se desenvolve, e através do

diálogo e da internalização de conceitos construídos coletivamente o indivíduo está aprendendo. Essas contribuições fortalecem o espírito de pesquisador dos alunos, eles passam a ter mais autonomia e a participação torna-se ativa na construção de sua aprendizagem.

4.1.4 Interfaces entre o Diálogo Freiriano e o Diálogo Fedathiano

Considerando os estudos e as análises das interações com diálogos fedathianos, propomos a seguir a relação do diálogo freiriano e o diálogo fedathiano e sua consequência na construção do conhecimento discente. Foi possível perceber a similaridade entre ambos e nesta sessão pretende-se apresentá-las, além de identificar os resultados da usabilidade deles na formação e efetivação da aprendizagem, por meio de seu uso.

A seguir apresentaremos um quadro que exemplifica a relação dos pilares apresentados por Paulo Freire para seu diálogo e os fundamentos da Sequência Fedathi que constroem o Diálogo Fedathiano. E por fim mostramos os resultados do uso na mediação dos formadores e, conseqüentemente, na aprendizagem dos alunos.

Quadro 10 - Diálogo Freirano X Diálogo Fedathiano

PILARES PARA O DIÁLOGO FREIRIANO	FUNDAMENTOS DO DIÁLOGO FEDATHIANO	CONSEQUÊNCIA NA APRENDIZAGEM
AMOR	ACORDO DIDÁTICO	Reforça a parceria entre os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, entre professor e aluno.
HUMILDADE	PLATEAU	Considera os conhecimentos prévios dos alunos, respeita as particularidades e diferenças.
FÉ NOS HOMENS	PERGUNTA E CONTRAEXEMPLO	Promove desafios e desequilíbrios cognitivos buscando por meios dos fundamentos encontrar o melhor de cada um.
ESPERANÇA	MEDIAÇÃO	Esperançar na ação, processo intencional que busca dar significância a aprendizagem.
PENSAR CRÍTICO	PEDAGOGIA MÃO NO BOLSO	Estimula os alunos a serem pesquisador, promove a reflexão, o senso de investigação, à colaboração e à sistematização do conhecimento.

Fonte: Elaboração própria (2022)

Os principais resultados deste estudo indicaram que a afetividade presente nas

relações docente e discente por meios do diálogo fedathiano, favoreceu a autonomia do discente no Ambiente Virtual de Ensino/Moodle MM ao utilizar o fundamento Pedagogia mão no bolso, pois ao invés de dar respostas prontas o formador proporciona aos alunos momentos de pesquisa ativa.

Outro ponto é a modificação do perfil discente, os alunos que chegam na disciplina estão acostumados com metodologia tradicional, uma educação bancária onde tinham postura de ouvintes pouco participavam de sua formação. Eles passam a ser alunos pesquisadores, autores do seu próprio conhecimento.

E, por meio dessa mudança de postura o diálogo fedathiano proporciona potências e possibilidades aos alunos os deixando ser agente ativo em seu processo de ensino-aprendizagem. Concluimos, ainda, evidenciando que o diálogo para educação é tão importante quanto o conteúdo propriamente dito.

4.2 Reflexão sobre a Práxis

A docência gera em torno de si diversos estudos e novos conhecimentos pois ela envereda em caminhos para além da transmissão de novos conhecimentos, pois refere-se a um processo dinâmico que instiga os docentes a refletir, não somente, sua postura em sala de aula, como também, sua prática em relação a evolução discente. Essa reflexão sobre o modo de ensinar promove o reconhecimento dos diferentes desafios, auxilia no aperfeiçoamento das estratégias de ensino e o conduz na mediação de ensino que levará a uma aprendizagem significativa dos alunos.

Nesse sentido, esta subseção busca refletir e dialogar com autores que destacam a importância de que professores aprimorem suas práticas pedagógicas por meio da reflexão sobre suas próprias ações. Trata-se de um processo que possibilita ajustes em tempo real, favorecendo melhorias imediatas no processo de aprendizagem. Dessa forma, tais reflexões orientam o andamento adequado das sessões didáticas, permitindo um ensino eficaz, adaptado às necessidades imediatas dos alunos, sustentado pelas relações interpessoais e alinhado aos objetivos traçados no planejamento.

A reflexão sobre a práxis na docência dialoga, também, com a pedagogia crítica, de Paulo Freire, pautado no diálogo que pode promover democratização do ensino e da aprendizagem. O autor destaca que a práxis se refere a ação mais reflexão e que a educação crítica é propiciada a partir das reflexões do que é vivenciado e tal reflexão sobre a prática conduz a sua transformação.

Essa união entre teoria e prática serve não somente para ensinar os conteúdos. Ela é importante para que o docente analise sua atuação e como ela pode melhorar mais ainda em relação a aprendizagem dos discentes. Essa postura fomenta a sua própria autonomia enquanto professor, a conscientização da relação entre prática e a realidade da sala de aula. Além de observar e modificar quando necessário os métodos e objetivos de ensino e aprendizagem, bem como, a possibilidade de transformação social, ou seja, as relações educacionais como instrumento de emancipação e mudança.

Desta forma, considera-se a práxis do profissional reflexivo apresentado por Donald Schön, que defende que os profissionais, incluindo professores, devem aprender constantemente com a própria experiência, a partir da reflexão. Ele divide seu estudo em dois tipos de reflexão, são elas: na ação e sobre a ação.

A primeira, reflexão na ação, acontece no momento da prática educativa. E os ajustes são realizados em tempo real, considerando o que está acontecendo naquele momento. Por exemplo escolheu um método de ensino para determinado conteúdo que não funcionou, ele refletiu de forma rápida e modificou o método para que não ocorresse danos no processo de aprendizagem.

Já a reflexão sobre a ação, acontece depois da sessão didática. O docente, reflete e analisa quais pontos podem ser modificados para melhorar nas sessões seguintes. E a partir dessas evidências planeja mudanças que proporcionarão aos seus alunos diferentes resultados.

Essas reflexões são essenciais para o fazer docente, pois permitem que os professores personalizem seu modo de ensinar, afastando-se de métodos tradicionais e desenvolvendo-se continuamente a partir de suas próprias experiências. Trata-se de um movimento que favorece maior flexibilidade e amplia o crescimento profissional, possibilitando que, a cada vivência, o docente construa novos conhecimentos e os adapte à sua prática (Schön, 2000).

Para refletir sobre sua prática é importante, ainda, reconhecer os diferentes Saberes Docentes. Tardif (2022) analisa, nesse sentido, os saberes e conhecimentos construídos por professores e afirma que é na prática e na reflexão que elas se constituem. Desta forma, o autor enfatiza que estas reflexões além de fomentar esses saberes são indispensáveis para o aprimoramento e adaptação no processo de ensino e, consequentemente, da aprendizagem.

Ele classifica os saberes em: saberes da formação profissional, saberes disciplinares, saberes curriculares e saberes da experiência.

Quadro 11 - Descrição dos saberes por Tardif

Tipo de Saber	Descrição	Origem
Saberes da formação profissional	Conhecimentos constituídos na formação inicial e continuada, incluindo teorias pedagógicas e metodologias de ensino.	Formação acadêmica: Universidade; Cursos; Pesquisas.
Saberes disciplinares	Conhecimentos específicos sobre os conteúdos das disciplinas que o professor leciona.	Ciências e áreas do conhecimento: Matemática, História, Biologia etc.
Saberes curriculares	Conhecimentos sobre as políticas públicas, sobre as Matrizes curriculares, diretrizes e materiais didáticos que direcionam o âmbito educacional.	Políticas educacionais; Livros didáticos; BNCC.
Saberes da experiência	Conhecimentos adquiridos em sua prática docente, a realidade, o chão da sala de aula, a mão na massa. Que fomenta novas estratégias para lidar com alunos e os desafios educacionais.	Vivência na sala de aula; Interações interpessoais; Empatias sociais.

Fonte: Adaptada de Tardif (2002).

As reflexões sobre a práxis propiciam esses novos saberes e esses novos saberes nos direcionam a novas posturas docentes. Deste modo, enveredamos para outra subseção onde destacaremos a pedagogia mão no bolso que refletirá exatamente a postura do professor fedathiano no modelo Raízes.

4.3 Pedagogia Mão no Bolso

O termo “Mão no Bolso” é utilizado por estudiosos e pesquisadores da metodologia de ensino Sequência Fedathi para caracterizar uma postura docente mediadora, e não intervencionista.

Santana (2018) destaca que o objetivo da pedagogia “Mão no Bolso” é proporcionar ao docente e discentes juntos construam uma relação que promova construções de pensamento, raciocínio, hipóteses, tudo considerando a Sequência Fedathi como condutora das ações.

É importante destacar que a metáfora “Mão no Bolso” não indica paralisação das ações docentes, mas sim que o professor deve interferir apenas em momentos estratégicos que favorecem a reflexão dos alunos na resolução de problemas. Em vez de fornecer respostas prontas, ele incentiva a construção de novos saberes, utilizando também outros

fundamentos da Sequência Fedathi como suporte à sua mediação. Essa postura possibilita que o aluno encontre soluções por si mesmo, favorecendo o desenvolvimento do pensamento crítico.

Antes utilizava-se o termo postura, no entanto, não é somente a postura, literalmente, mas sim ações que oportunizam as relações, as sistematizações de ações e os conhecimentos. Sousa (2015) defende que a Pedagogia Mão no Bolso expressa o momento em que o professor evita intervir diretamente no processo dos alunos. Ele não apresenta a solução nem conduz para a resposta, permitindo que os estudantes assumam o protagonismo da aprendizagem, pensando, testando hipóteses, errando e construindo caminhos em conjunto com seus colegas. Nesse sentido, entende-se que essas ações vão para além de postura.

Com isso, Santana (2018) defende o termo Pedagogia Mão no Bolso, que provoca os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem a considerarem as questões já apresentadas.

A Pedagogia é uma ciência que estuda os processos educativos referente ao modo de ensinar e aprender. Ela considera os envolvidos e as relações que promovem o desenvolvimento humano, inicialmente voltado para crianças pequenas e atualmente se abrangendo para outras áreas, para além das series iniciais, tais como: gestão, educação inclusiva, formação docente, EJA, pedagogia organizacional, entre outros.

Para essas ações, essa ciência passa investigar metodologias, estratégias para propiciar ensino e aprendizagem que consideram aspectos sociais, culturais e psicológicos que impactam diretamente o desenvolvimento humano. E é por conta dessa dimensão sobre pedagogia que se intitulou a mão no bolso como um modo de fazer pedagógico.

Pretende-se, então, destacar como essa pedagogia influencia a sala de aula ampliada, a partir das experiências desenvolvidas no modelo Raízes e no Polígono Fedathi. Nesse contexto, a Sequência Fedathi constitui a metodologia de ensino que orienta as ações do professor. Assim, evidenciaremos como a Pedagogia Mão no Bolso se constrói a partir de suas fases e se caracteriza pelos fundamentos que a sustentam.

Na próxima seção iremos apresentar a modelização do Raízes, apresentando os elementos e sua a forma de uso.

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, desenvolvida 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 explorados 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-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 regulamentações 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 dessa pesquisa. A seguir, discutiremos essa metodologia em maior profundidade, evidenciando seu papel na consolidação do Raízes.

5.2 A Sequência Fedathi no Modelo 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 <i>modus de pesquisa</i> .
MATURAÇÃO	Nesta fase os alunos partem em 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 (2013), 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 eram 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 amplia 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-Raízes, 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-Raízes 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.

A implementação de tais atividades reforça 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 (2011), 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 coesão 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 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 *lócus* 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 favorecia 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, apresentávamos a estrutura do curso e seus componentes aos estudantes matriculados. Nesse momento, promovíamos 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 mostrava bastante interessante, pois possibilitava 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

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/>

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.

Figura 17 - Avatar dos formadores



Fonte: Captura de tela Moodle Mutimeios (2023).

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 (Fernandes *et al.*, 2024).

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 Modelos 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 18 - Modelo de estrutura em blocos



Fonte: Captura de tela Moodle multimeios (2023).

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 *avatars* 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 19 - Barra de progresso



Fonte: Captura de tela Moodle multimeios (2023).

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 personalizações 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, 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

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

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 limitava 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 autogerencie 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, alinhou-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 Multímídias

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 Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – 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 *locus* 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 saíram 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 (1996; 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-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 Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (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 20 - Oficina de Memes

Oficina de Memes: crie o Meme do seu curso
quinta, 4 ago 2022, 08:49

Prontos para testar os conhecimentos?

Que tal criar um meme, de como a sua futura profissão poderia explicar os anos de 2020/2021/2022?



Neste espaço você poderá incluir suas criações de memes para oficina, suas criações também podem ser utilizadas em suas unidades temáticas!

Fonte: Captura de tela Moodle Multimeios (2023).

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.

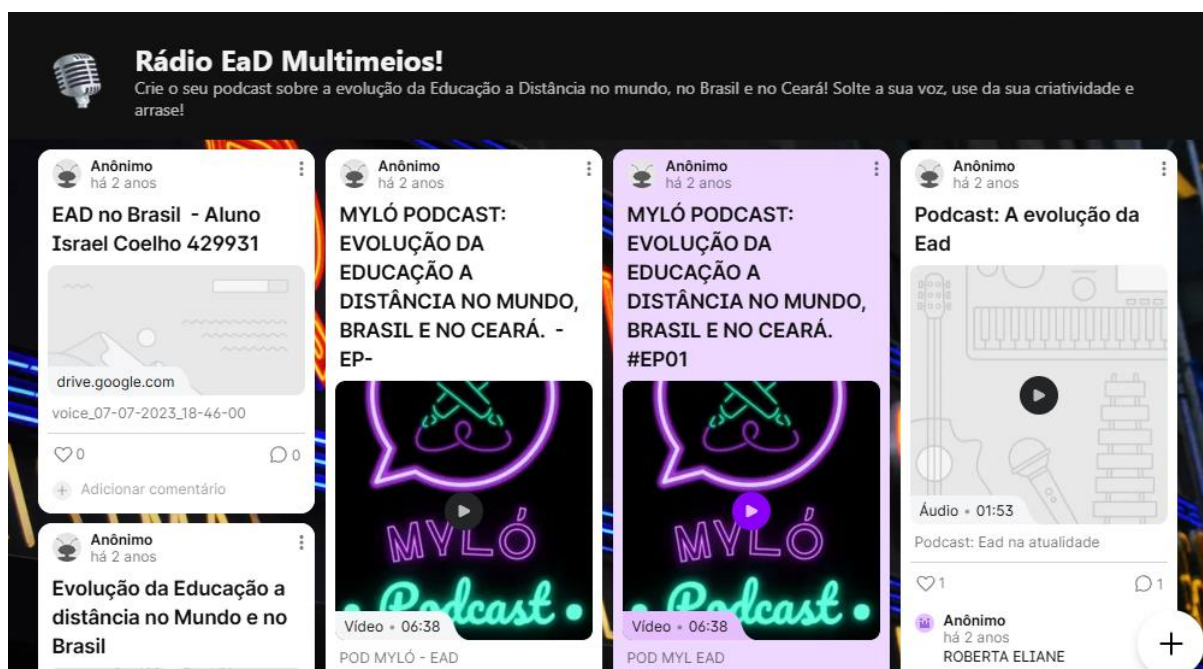
A atividade foi conduzida com base na Sequência Fedathi, organizando-se em quatro etapas: Tomada de Posição, na qual os participantes foram desafiados a criar um *podcast* sobre a evolução da Educação a Distância (EaD) no mundo, no Brasil e no Ceará; Maturação, período em que desenvolveram os episódios 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 (Crepaldi; Ferreira, 2022; Pereira; Santos Neto, 2020). Algumas *podcasts* produzidos durante a oficina podem ser conferidos na imagem a seguir:

Figura 21 - Atividade de criação de *Podcast*



Fonte: Captura de tela 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. Essa abordagem vai ao encontro da reflexão de Pereira e Santos Neto (2020, p. 771), ao afirmarem que “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. De acordo com Borges Neto (2018, p. 89), 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. Como destacam Crepaldi e Ferreira (2022, p. 10), 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 experienciassem 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.

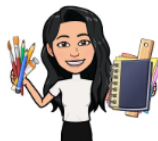
Durante a atividade, os alunos tiveram acesso a um espaço de orientação, onde podiam interagir tanto com os formadores quanto com os colegas, tirando dúvidas e compartilhando experiências. Esse ambiente colaborativo possibilitou ajustes contínuos e reflexões sobre a prática pedagógica em um contexto 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 22 - Espaço de Orientação

Orientações básicas



Olá, seja bem-vindo!

Nesse ambiente você criará o AVE para um curso no nosso Moodle.

Você escolherá um tema e desenvolverá/criará o ambiente para discutir esse tema.

Para isso:

1. **Ative a Edição** (clique em "Ativar edição" no canto superior à sua direita, na página inicial). **Adicione um novo Tópico** (lá no final da página clique em "Adicionar um novo tópico"). Em seguida, renomeie com seu nome (clique no desenho de uma canetinha, ao lado do título do novo tópico criado);
2. Agora, mãos à obra. No tópico adicionado com seu nome, crie seu curso. **Para inserir ferramentas, recursos** é preciso que você **ative a edição**, **caso ela não esteja ativada ainda** (para fazer isso siga as orientações anteriores, só que em vez de criar um novo tópico, você clicará em "Adicionar uma atividade ou recurso");
3. Use a sua criatividade a vontade;
4. Veja como seus colegas estão construindo e veja, também, alguns exemplos em [Experimentando em EaD 2022-2](#), a chave de acesso é: eadvisitante
5. Elabore um pequeno texto a fim de **explicitar** o objeto e o **objetivo** de sua unidade, para que possamos saber a sua intenção de ensino/estudo.

A forma como será, ficará a seu critério. Use chat, fóruns, vídeos, quizzes, H5P, você escolhe.

Não esqueça de colocar o material de leitura em vários formatos. Se for utilizar vídeo, use links.

A chave de acesso para este ambiente é: ead20231

ATENÇÃO:

Fique sempre atento para não apagar este tópico nem a produção dos colegas, tenha o máximo de atenção e cuidado.

Qualquer dificuldade, nos chamê!

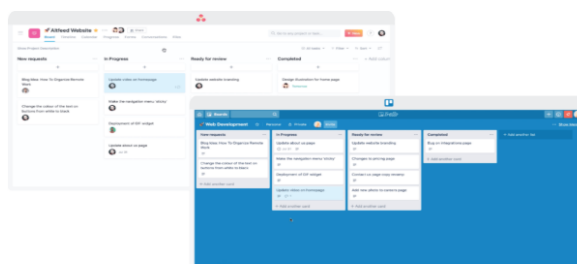
[Adicionar um novo tópico de discussão](#)

Fonte: Captura de tela Moodle Multimeios (2023).

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 23 - 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: Captura de tela Moodle Multimeios (2023).

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 SEMEANDO CONHECIMENTO, CULTIVANDO AFETO – AS PRÁXIS DOCENTE E SUA REFLEXÃO SOBRE O RAÍZES⁶

“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.

6.1 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 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

⁶ 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.

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 FAGED/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 materializavam de forma estruturada, refletindo a divisão dos formadores nos grupos temáticos. O ambiente apresentava um espaço definido que permitia que os estudantes identificassem com 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 24 - Perfil dos Formadores no Ambiente Virtual de Ensino – Moodle Multimeios

	Nome / Sobrenome	Endereço de email	Papéis	Grupos	Último acesso ao curso	Estado
☐		@multimeios.ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, PAULO FREIRE	148 dias 22 horas	Ativo
☐		@multimeios.ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, FEDATHI	2 anos 144 dias	Ativo
☐	 Carmo	@multimeios.ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, GERARDO CAMPOS	125 dias 2 horas	Ativo
☐		@multimeios.ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, PAULO FREIRE	12 dias 19 horas	Ativo
☐		@multimeios.ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, GERARDO CAMPOS	33 dias 22 horas	Ativo
☐		@ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, FEDATHI	1 ano 360 dias	Ativo
☐		@multimeios.ufc.br	Gerente	EaD 2022-2, GERARDO CAMPOS	2 anos 67 dias	Ativo
☐		@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 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 *avatares* dos formadores tal como aparecem no Ambiente Virtual de Ensino, evidenciando a organização visual do perfil de cada um. Cada *avatar* contém a características físicas dos formadores.

Figura 25 - 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.

Tabela 1 - 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.

6.2 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 26 - 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 Raízes.

“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.

6.3 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.

6.4 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 contribuíram 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 27 - 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.

6.5 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, instigávamos 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, foram apontados 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.

6.6 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 28 - Avaliação pessoal sobre atuação como formador fedathiano

14. Como você avalia sua própria atuação como professor fedathiano? (0 ponto)



Fonte: 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 continua 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.

7 EAD EM MOVIMENTO: ENGAJAMENTO E AUTONOMIA DO ESTUDANTE NO RAÍZES ⁷

“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, 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.

7.1 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

⁷ Este capítulo baseia-se nos resultados da tese *Modelo Raízes: uma proposta didático-fedathiana para a Educação a Distância com foco no protagonismo discente*, de autoria da doutoranda Jessica de Castro Barbosa.

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 Raíces. 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 (2009) alerta que o risco de transformar a EaD em modelo de negócio fragiliza a experiência formativa, produzindo evasão e desinteresse. O Raíces, 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.

7.2 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 as 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 2 apresenta a síntese quantitativa dos dados de matrícula, conclusão e evasão em cada semestre observado:

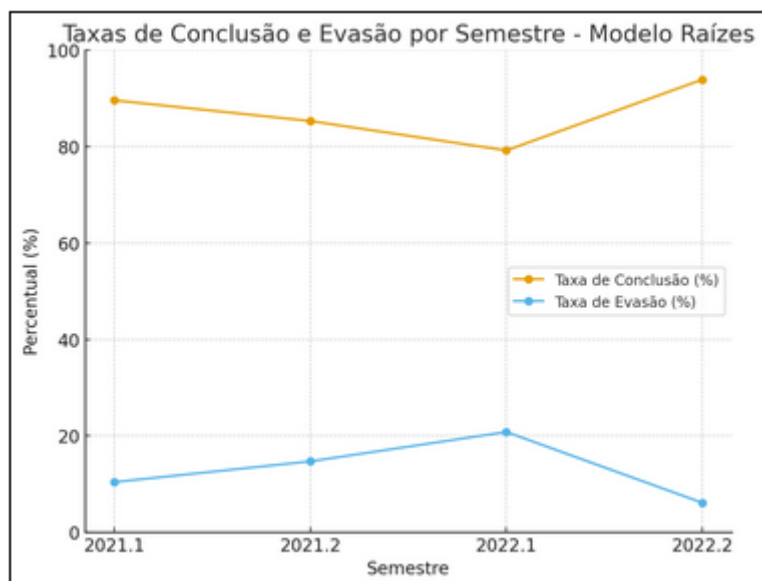
Tabela 2 - Dados de matrícula, conclusão e evasão por semestre (2021.1–2022.2)

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 2 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 Raízes 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.

7.3 Organização dos dados: trilhas formativas em números

A análise do engajamento discente no Raízes 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 29, apresentamos essa organização.

Figura 29 - 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.

7.4 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.

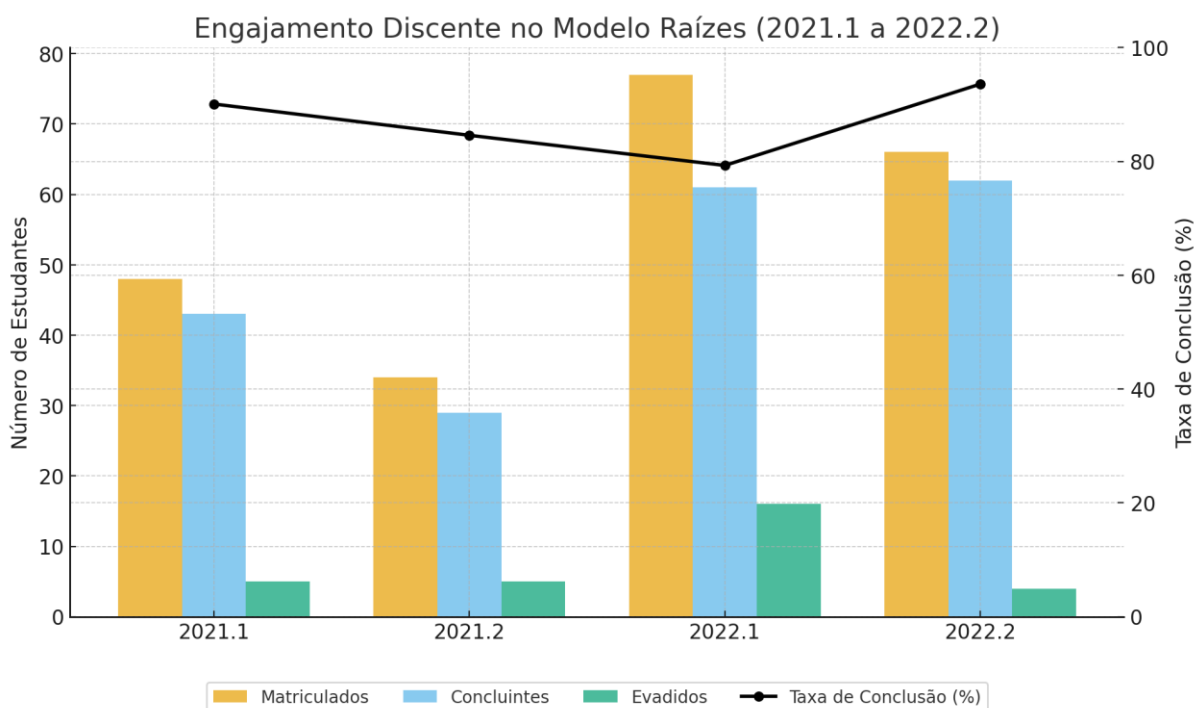
Já em 2022.1, observa-se o maior desafio para a permanência: a taxa de conclusão caiu para 79,3%, em um universo de 77 matriculados. Isso significa que 61 concluíram e 16 evadiram, configurando a maior evasão dentre os semestres analisados. Esse dado chama atenção para a necessidade de compreender os 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.

7.4.1 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 fedathianos. Como lembra Freire (1996, p. 25), “não há docência sem discência”, e a construção dessa relação ainda estava em seus primeiros passos.

7.4.2 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.

7.4.3 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.

7.4.4 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, 2003). 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.

7.4.5 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 $90,1\% \rightarrow 84,6\% \rightarrow 79,3\% \rightarrow 93,6\%$ 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.

7.5 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).

7.5.1 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.

7.5.2 Bloco EaD na FAGED: bases para autonomia e consolidação

O Bloco “EaD na FAGED” teve como foco o apoio instrumental e metodológico, configurando-se como um momento de consolidação, visando a 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 FAGED/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 FAGED, 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 FAGED.

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 reduziu 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 (1994) 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.

7.5.3 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.

7.5.4 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.

7.5.5 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 Nº 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 nº 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

nº 11/2017, que define regras para o credenciamento de instituições e oferta de cursos EaD; e o Decreto nº 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 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 oferece 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.

7.5.6 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 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 3, que resume a adesão e a conclusão dos diferentes blocos.

Tabela 3 - O engajamento discente no modelo 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 FAGED	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: Autoria 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.

7.6 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 propostos 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 assumiam 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 constrói 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.

Quadro 13 - Síntese do engajamento por tipo de atividade no Modelo Raízes (2021.1–2022.2)

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	Adesão inicial menor (55–70% em 2021), mas	Exigem maior tempo e esforço; risco de evasão	Promovem autonomia, sentido formativo e pertencimento;

	cooperação; ampliar pertencimento simbólico; integrar teoria e prática.	crescimento consistente, chegando a mais de 90% em 2022.2.	em fases iniciais se mediação for insuficiente.	funcionam como “florescimento” do processo, fortalecendo raízes.
--	---	--	---	--

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do Modelo 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.

7.7 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 exercitaram 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 percebessem 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 permaneceram 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.

7.8 A viabilidade do modelo 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 confirmaram 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.

7.9 Considerações finais do capítulo

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% (Semsp, 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 partilhadas.

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 MOOCs⁸ 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 está 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.*

⁸ Massive Open Online Courses.

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.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS – ESTRADA DE FAZER O SONHO ACONTECER

Uma árvore não renova as suas folhas sem antes nutrir as suas raízes. Uma mente não renova os seus pensamentos sem antes nutrir os seus sentimentos mais profundos. (Bruno Lourenço, 2023).

O presente estudo buscou compreender em que medida a proposta do modelo **Raízes**, fundamentada nos princípios da **Sequência Fedathi**, pode se constituir como um caminho metodológico inovador e promissor, em experiências com o uso de Tecnologias Digitais em seus processos de ensino e aprendizagem, a Educação a Distância e o Ensino Comodale, especialmente quando vinculado a contextos formativos que exigem uma postura docente diferenciada e maior engajamento e permanência dos estudantes. Analisar o projeto Raízes como condutor das ações do docente em contextos Multimodais.

É importante perceber que o ser humano está em constante mudança pois acompanha e se adapta as evoluções tecnológicas. As tecnologias jamais substituirão o conhecimento e as ações humanas, no entanto, indivíduos que as usam com mais eficiência se sobressaem em relação aos que se distanciam.

O objetivo principal desta tese foi analisar o projeto Raízes como condutor das ações do docente em contextos Multimodais. E para isso, apresentou a Sequência Fedathi como metodologia de Ensino que rege a imersão pedagógica do Polígono Fedathi, apresentado como modelo de sala de aula ampliada que conduziu as vivências educativas. Para isso, estudou-se os princípios e as nuances que conduziram a mediação docente.

E, a partir dessas organizações conceituais referentes às fundamentações teóricas que subsidiaram essa tese, constituiu-se o Raízes como modelo implementado em contextos multimodais, são eles EaD e Ensino Comodale. No entanto, não se trata da modelização por si, e sim das questões conceituais por trás dela, apresentados nas seções três e quatro, que discutem e apresentam conceitos sobre o docente fedathiano em contexto imersivo no Polígono Fedathi e a postura fedathiana, por meio do diálogo fedathiano.

Analisou-se, então, o Raízes e como as suas construções teóricas impactaram no processo de ensino e aprendizagem que vão desde a preparação e planejamento que consideram aspectos inerentes ao modo de ensinar em contextos virtuais, até concepções de mediação e estratégias que promovem vínculos afetivos, se segurança e comunidade, tudo com o intuito de construir relações interpessoais entre os envolvidos nesta experiência.

As hipóteses apresentadas foram pontos norteadores para os achados finais, pois foi possível perceber, no decorrer dos resultados da pesquisa que, apesar dos desafios, a estrutura deste modelo didático, assumiu características de um projeto pedagógico de enraizamento progressivo. Por meio da análise dos formadores, percebeu-se uma orientação sistemática para a elaboração e reflexão da prática, são eles: planejamento, execução, acompanhamento e sistematização. Tal percurso evidenciou que os resultados alcançados não se limitam a índices de aprovação, mas envolvem sobretudo dimensões qualitativas, inerentes aos discentes que são: a autonomia intelectual, o senso de pertencimento, a autoria e a valorização da experiência discente.

Outro ponto, que foi destacado nas hipóteses foi o desafio evidenciado na disciplina que foi a resistência inicial de alguns participantes às práticas autorais, fomentadas pela pedagogia Mão na Massa, a necessidade de internalização da flexibilidade e autonomia na resolução das atividades que visavam adequar-se aos tempos pedagógicos, e a ampliação da capacidade de mediação dos formadores, considerando os conceitos fedathianos.

Tudo isso não comprometeu os resultados, mas, ao contrário, revelou o potencial do projeto Raízes, de estimular rupturas nas formas tradicionais de ensinar e aprender em contextos Multimodais. A análise da perspectiva docente reforçou, ainda, a importância do planejamento intencional, da mediação consciente ao utilizar a Sequência Fedathi como metodologia central em suas ações, priorizando a problematização e a construção coletiva de conhecimento.

Tal projeto, apresentou como resultado um aspecto importante no que diz respeito ao impacto na permanência e envolvimento dos estudantes. Os dados analisados apontaram que sua utilização assegurou uma permanência significativamente superior. Sugerindo, no entanto, que o processo formativo concebido, a partir das considerações de vivências comunitária e dialógicas, incita a motivação dos alunos para além da lógica de cumprimento de tarefas e se transforma em um compromisso formativo mais sólido e transformador.

Tais concepções associam-se às constatações teóricas de Freire (1996), que idealiza a educação como prática de liberdade, ao promover reflexões complexas para a formação humana, construindo noções de comunidades nos processos formativos e de evolução humana. Nesse sentido, o Raízes se articula a uma visão em que o ensino mediado por meio das concepções fedathianas, propicia uma aprendizagem integral, dialógica e emancipatória.

Apesar dos resultados positivos alcançados, reconhece-se que a pesquisa apresentou algumas limitações que merecem atenção. Uma delas diz respeito ao número

restrito de participantes ao responder os questionários, o que impede uma generalização ampla dos achados, no entanto, percebe-se que a devolutiva foi muito boa para a finalização da análise. Além disso, por se tratar de uma investigação centrada em um único componente curricular, parte das interações e dinâmicas analisadas pode não refletir com precisão a totalidade das práticas educativas realizadas em outros contextos ou disciplinas mediadas pela Sequência Fedathi e pelo Raízes. A própria natureza qualitativa da pesquisa também demanda cautela, já que interpretações e percepções podem variar entre formadores e turmas distintas.

Outra dificuldade identificada refere-se à ausência de acompanhamento longitudinal dos estudantes, o que impediu observar, de forma mais aprofundada, os impactos formativos produzidos ao longo do tempo. Embora tenha sido possível analisar percepções e vivências durante o semestre, não houve monitoramento posterior que permitisse identificar se as aprendizagens construídas se mantiveram, evoluíram ou se perderam com o tempo. Esse tipo de limitação abre espaço para futuros estudos que contemplem o desenvolvimento continuado dos discentes e suas trajetórias de aprendizagem em diferentes disciplinas dentro do Raízes.

Diante dessas considerações, evidencia-se a necessidade de novas pesquisas que explorem, com maior amplitude, as possibilidades pedagógicas do Raízes. Investigações comparativas entre disciplinas, análises que integrem múltiplos semestres ou estudos que articulem dados quantitativos e qualitativos podem ampliar a compreensão sobre como a Sequência Fedathi se comporta em diferentes áreas do conhecimento, formatos de oferta e perfis de turmas. Além disso, pesquisas que examinem a formação docente voltada ao Raízes, ou ainda que analisem a eficácia de recursos tecnológicos emergentes aplicados às vivências fedathianas, podem contribuir significativamente para o fortalecimento teórico e prático desse campo.

Diante do exposto, o estudo indica que a utilização do Raízes representa um avanço significativo em contextos multimodais, no entanto, é imprescindível que os envolvidos sejam abertos às diferentes experiências, já que a Sequência Fedathi propõe intencionalidade pedagógica aliada à diferentes recursos tecnológicos e estratégias de mediação.

Assim, enfatiza-se que aproveitar os benefícios enquanto enfrentamos os desafios é um ponto crucial, já que as considerações encontradas neste enredo apontam e afirmam que o Raízes, garante a permanência e o engajamento discente, propiciando consequências diretas em seu processo formativo tornando-o autor principal de seu conhecimento, promovendo a

sua criticidade e proporcionando momentos colaborativos aos demais indivíduos e elementos que estão envolvidos em sua efetividade.

Este trabalho também possui grande importância para a minha formação como professora, especialmente pela forma colaborativa como foi construído e o fazer fedathiano nas vivências. Ao longo de todo o processo, o diálogo com orientador, professores colaboradores, colegas de laboratório e participantes da pesquisa ampliou minhas perspectivas e fortaleceu a compreensão de que o conhecimento se constrói coletivamente e o ser fedathiano conduz à atitudes favoráveis a relação de ensino-aprendizagem.

Essa experiência reforçou em mim a valorização da escuta, da troca de saberes e da construção conjunta de caminhos, princípios que considero fundamentais para a prática docente. Assim, mais do que um modelo acadêmico, este trabalho representa um exercício de aprendizagem compartilhada, que contribuiu significativamente para a consolidação da minha identidade como professora e pesquisadora comprometida com processos formativos colaborativos.

Esta pesquisa representa muito mais do que uma etapa acadêmica concluída; ela traduz um processo profundo de amadurecimento intelectual e humano. Ao longo dessa caminhada, fui desafiada a refletir, questionar, reconstruir certezas e ampliar meu olhar sobre o campo de estudo que escolhi trilhar. Cada etapa do percurso fortaleceu em mim o compromisso com a produção de conhecimento, com a educação e com a responsabilidade social que acompanha o fazer científico. Assim, este trabalho não apenas materializa os dez anos de estudo e dedicação no Laboratorio de Pesquisa Multimeios, mas também simboliza a consolidação de uma trajetória que segue em permanente construção.

REFERÊNCIAS

- ACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- ALMEIDA, M.; RODRIGUES, I. A afetividade no ensino mediado por tecnologia. **Revista de Educação e Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 12, n. 3, 2018.
- AZEVEDO, A. B.; PERICO, L. A. S. Sala de Aula ampliada: além dos limites espaçotemporais escolares. In: AZEVEDO, A. B.; PASSEGI, M. C. (org.). **Narrativas das experiências docentes com o uso de tecnologia na educação**. São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo, 2016. p. 155-165.
- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BARBOSA, J. C. **Raízes: concepções teóricas, pedagógicas e tecno- práticas de um Objeto Educacional Digital (OED) baseado na Sequência Fedathi**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.
- BELLONI, Maria Luiza. **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**, Oxford, v. 60, n. 6, p. 768–790, 2004.
- BEZERRA, A. M. A. O Plateau como elemento de reflexão e melhoria das práticas escolares. In: BORGES NETO, H. (org.). **Sequência Fedathi: Fundamentos**. Curitiba: CRV, 2018. Cap. 8. p. 67-71.
- BORGES NETO, Hermínio. **Sequência Fedathi: uma metodologia lógico-dedutiva- construtiva para o ensino de Matemática**. Fortaleza: Edições UFC, 2016.
- BORGES NETO, H. **Tópicos avançados em educação II - Sequência Fedathi: uma proposta de ensino lógico-dedutiva-construtiva**. Fortaleza, 2018. Notas de Aula de 22a 26 fev. 2018.
- BORGES NETO, Hermínio. **O protagonismo do professor**. Redenção: UNILAB – Laboratório de Pesquisa MultiMeios/UFC, 2020.
- BORGES NETO, H. *et al.* **Polígono Fedathi: professor, alunos, sala de aula ampliada, mediação, raciocínio, saber e conhecimento**. Fortaleza: Imagem, 2022.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 26 maio 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 528, de 6 de junho de 2024. Dispõe sobre a suspensão de novos cursos de graduação na modalidade a distância e estabelece diretrizes para revisão do marco regulatório da EaD. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 7 jun. 2024.

CABRAL, Marinez Lisboa Leao. O uso das tecnologias digitais no ensino superior: desafios e possibilidades para a prática docente. **RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber**, Brasil, v. 1, n. 2, 2025. DOI: 10.51473/rcmos.v1i2.2025.1357.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Tradução: Roneide Venâncio Majer. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A Era da Informação: economia, sociedade e cultura, v. 1).

DAVID, Priscila Barros; CASTRO FILHO, José Aires. **Educação dialógica e educação a distância**. 2009.

DAWKINS, Richard. **The Selfish Gene**. 30th Anniversary Edition. Oxford: Oxford University Press, 2006.

DIONÍSIO, Maria de Lourdes. **Multimodalidade discursiva na escola**. São Paulo: Parábola, 2005.

DOMINGUES, F. S.; HAINES, A. E. F. O Moodle como ferramenta de ensino EaD para a disciplina de 'Introdução à Economia'. In: SALÃO DE ENSINO DA UFRGS, 13., 2017, Porta alegre. **Anais [...]**. Porta alegre: UFRGS, 2017.

FERREIRA, F. C. Contraexemplo. In: BORGES NETO, H. (org.). **Sequência Fedathi: Fundamentos**. Curitiba: CRV, 2018. Cap. 5. p.49-54.

FEUERSTEIN, R.; FEUERSTEIN, R. S.; FALIK, L. H. **Além da inteligência: aprendizagem mediada e a modificabilidade cognitiva estrutural**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

FILATRO, Andrea; PICONEZ, Stela C. B. **Design instrucional contextualizado**. São Paulo: SENAC, 2004.

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**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

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**, Amsterdam 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.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

GÉRIN-LAJOIE, S.; ROY, N.; DIÈNE FAYE, I. W.; BEAUPARLANT, R. Le comodal en enseignement supérieur: revue de la littérature. **International Journal of Technologies in Higher Education**, Canadá, v. 21, n. 3, p. 1-25, 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, C. A. **Aprendizagem mediada: a modificabilidade cognitiva estrutural segundo Feuerstein**. São Paulo: Summus, 2002.

HODGES, Charles; MOORE, Stephanie; LOCKEE, Barbara; TRUST, Torrey; BOND, Aaron. The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**, 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acesso em: 7 out. 2025

HOUSSAYE, Jean. **Le Triangle Pédagogique: Théorie et Pratique de l'Éducation Scolaire**. Berne: Peter Lang, 1998.

KAPP, Karl M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KERBRAT-ORÉCCHIONI, Catherine. **Le discours en interaction**. Paris: Armand Colin, 2005. 365 p.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 9. ed. Campinas: Papirus, 2021.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2012.

LAKHAL, S.; HEILPORN, G.; MUKAMURERA, J.; BÉDARD, M.-È. Choisir le cours comodal: conditions pédagogiques, technologiques et organisationnelles favorables. **Pédagogie Collégiale**, v. 34, n. 4, p. 36-42, 2021. Disponível em: <https://eduq.info/xmlui/handle/11515/38135>. Acesso em: 25 nov. 2025.

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**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 25-53 2021.

LIMA, T.; SILVA, P. Personalização e interatividade em Ambientes Virtuais de Aprendizagem: o caso do Moodle. **Revista Brasileira de Educação Digital**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 85-120, 2021.

LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (org.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

LOMBARD, F. **Du Triangle de Houssaye au Tétraèdre des TIC**. Genève: [s. n.], 2003.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MATTOS, Fernando Lincoln; BORGES NETO, Herminio. **O diálogo virtual**. Fortaleza: UFC, 2009.

MARTINO, Pietro. Pupils' view of problems: the evolution from kindergarten to the end of primary school. **Educational Studies in Mathematics**, Berlim, v. 100, p. 291-307, 2019.

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**, Minas Gerais, v. 35, n. 1, p. 9-23, 2010.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: uma visão integrada**. Tradução de Roberto Galman. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MOORE, M. **The Theory of Transactional Distance**. The American Journal of Distance Education, London: Routledge, 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**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2015.

MORAN, J. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, aujourd'hui. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISAN, F. de M. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2017.

NOVA, Cristiane; ALVES, Lynn. Educação à distância: limites e possibilidades. In: ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (org.). **Educação à distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade**. São Paulo: Futura, 2003. p. 5-27

OLIVEIRA, S. S. **Mediação pedagógica e Sequência Fedathi**. 2022. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022.

PALLOFF, R. M.; PRATT, K. **Building learning communities in cyberspace**. San Francisco: Jossey-Bass, 2002.

PÉREZ, Cláudia Camerini Corrêa; FRUET, Fabiane Sarmiento Oliveira; BARBOSA, Vanessa Fonseca. **Produção de materiais didáticos para a EaD: algumas orientações**. Bagé: Universidade Federal do Pampa, 2012. 39 p.

PERICO, L. A. S. **Ensino médio, língua portuguesa e portal educacional: percepções emergentes das narrativas de alunos inseridos em práticas de letramento digital**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2015. Disponível em: <http://tede.metodista.br/jspui/handle/tede/1035> -. Acesso em: 11 mar. 2024.

PRENSKY, M. **Teaching Digital Natives: Partnering for real learning**. Thousand Oaks: Corwin Press, 2012.

PRETTO, Nelson De Luca. **Educação, cultura e cibercultura**. Salvador: EDUFBA, 2010.

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**, Portugal, v. 4, n. 2, p. 77-96, 2021. DOI: 10.34627/vol4iss2pp77-96.

ROJO, Roxane Helena Rodrigues. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola, 2009.

RNP. **Rede Nacional de Ensino e Pesquisa**: Site institucional. 2025. Disponível em: <https://www.rnp.br>. Acesso em: nov. 2025.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2013.

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, 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.

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.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, F.; SANTOS, R. Identidade digital e engajamento na EaD. **Revista Brasileira de Educação a Distância**, v. 15, n. 1, 2020.

SOARES, Raianny Lima. TCC do Curso de Graduação em Pedagogia da Faculdade de Educação-FACED, da Universidade Federal do Ceará-UFC, 2014, Fortaleza, 2014. 85 p.

SOUSA, F. E. E. **A pergunta como estratégia de mediação didática no ensino de matemática por meio da Sequência Fedathi**. 2015. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

STAKE, Robert E. **Pesquisa com estudo de caso**. São Paulo: Artmed, 2011.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

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) – Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

UNIVERSITÉ LAVAL. **Enseignement comodal**. Canadá, 2024. Disponível em: <https://www.enseigner.ula-val.ca/ressources-pedagogiques/enseignement-comodal>. Acesso em: 19 fev. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Biblioteca Universitária. **Guia de normalização de trabalhos acadêmicos da Universidade Federal do Ceará**. Fortaleza: Biblioteca Universitária, 2013. Disponível em: <https://biblioteca.ufc.br/wp-content/uploads/2019/10/guia-de-citacao-06.10.2019.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2021.

VALENTE, José Armando. A aprendizagem ativa na educação online. *In*: VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de (org.). **Tecnologias e educação: contribuições da pesquisa e da formação na cibercultura**. Campinas: NIED/UNICAMP, 2019.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento**. São Paulo: Libertad, 2000.

VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

XAVIER, Daniele de Oliveira; ROCHA, Barbara; ROCHA, Erika; TAVARES, Virginia. **Pesquisa etnográfica: EaD, para quê?** Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2014. 17 p.

XAVIER, Daniele de Oliveira. **A proposta de EAD do Laboratório Multimeios a partir da experiência do curso “Introdução ao pensamento de João dos Santos: estudo sobre a pedagogia terapêutica”**. 2017. TCC (Curso de Graduação em Pedagogia) – Faculdade de Educação-FACED, da Universidade Federal do Ceará-UFC, 2017, Fortaleza, 2017. 55f.

XAVIER, Daniele de Oliveira. **Raízes: postura docente virtual a partir de uma perspectiva Fedathiana**. 2020. 88f. - Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.

XAVIER, D. de O., CARMO, F. M. A. do, BORGES NETO, H.; BARBOSA, J. de C. Reflexões sobre a sala de aula ampliada e o comodal: Polígono Fedathi em Ação. **EaD Em Foco**, v. 14, n. 1, e2273, 2024. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v14i1.2273>.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookma

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZHANG, Ruyuan; WU, Qun. Impact of using virtual avatars in educational videos on user experience. **Scientific Reports**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6592, 2024.