



FERNANDO REIS MORAIS

**USO DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM NA
FORMAÇÃO DE PROFESSORES: PERSPECTIVAS À LUZ DA
EDUCAÇÃO HÍBRIDA**

**LAVRAS-MG
2025**

FERNANDO REIS MORAIS

**USO DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES: PERSPECTIVAS À LUZ DA EDUCAÇÃO HÍBRIDA**

Dissertação de Mestrado apresentada à
Universidade Federal de Lavras como parte
das exigências do Programa de Mestrado
Profissional em Educação, para obtenção do
título de Mestre.

Prof. Dr. Braian Garrito Veloso
Orientador

**LAVRAS-MG
2025**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Morais, Fernando Reis.

Uso de ambiente virtual de aprendizagem na formação de
professores: perspectivas à luz da educação híbrida / Fernando Reis
Morais. - 2025.

170 p.

Orientador(a): Braian Garrito Veloso.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de
Lavras, 2025.

Bibliografia.

1. Formação de Professores.. 2. Educação Híbrida.. 3.
Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle.. 4. Tecnologias
Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). I. Veloso, Braian
Garrito. II. Título.

FERNANDO REIS MORAIS

**USO DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES: PERSPECTIVAS À LUZ DA EDUCAÇÃO HÍBRIDA**

**USE OF VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT IN TEACHER TRAINING:
PERSPECTIVES IN THE LIGHT OF HYBRID EDUCATION**

Dissertação de Mestrado apresentada à
Universidade Federal de Lavras como parte
das exigências do Programa de Mestrado
Profissional em Educação, para obtenção do
título de Mestre.

APROVADA em 24 de janeiro de 2025.

Profº. Drº. Braian Garrito Veloso - UFLA

Profº. Drº. Ronei Ximenes Martins - UFLA

Profº. Drº. Alexandre Fieno da Silva - IFSULDEMINAS

Profª. Drª. Letícia Mendonça Lopes Ribeiro - UFLA

Documento assinado digitalmente
 BRAIAN GARRITO VELOSO
Data: 27/02/2025 18:51:27-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professor Dr. Braian Garrito Veloso
Orientador

**LAVRAS-MG
2025**

À minha família, fonte constante de inspiração e apoio: à minha esposa pelo amor e compreensão incondicionais; aos meus filhos, aos meus pais, pelos ensinamentos e exemplos que carrego para sempre; e a todos os meus familiares, que, de alguma forma, estiveram ao meu lado, oferecendo suporte e incentivo em cada etapa desta jornada.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

À **Universidade Federal de Lavras** e à **Faculdade de Educação, Linguagens e Ciências Humanas (FAELCH)**, pela oportunidade de realizar este Mestrado, e a todos os professores que contribuíram com seus conhecimentos e experiências, enriquecendo minha trajetória acadêmica.

Ao **professor Dr. Braian Garrito Veloso**, meu orientador, pela dedicação, competência e apoio incondicional. Sua orientação foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho, e sou imensamente grato por seu compromisso e pela inspiração que proporcionou a mim e a seus alunos.

Ao **Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), campus Nepomuceno**, pela liberação parcial que me permitiu participar integralmente das aulas presenciais, e pela concessão de 90 dias de licença-capacitação, essenciais para a finalização desta dissertação.

Aos **meus colegas de curso**, que compartilharam suas experiências, conhecimentos e amizade, tornando esta jornada ainda mais enriquecedora e significativa.

À **minha família**, meu porto seguro, pelo apoio incondicional em todos os momentos, bons e desafiadores. Vocês foram minha base e motivação para seguir em frente, e sou profundamente grato por estarem ao meu lado em cada etapa deste percurso.

Por fim, agradeço a **Deus**, pela força, coragem e sabedoria que me guiaram ao longo desta jornada. Este Mestrado representa um marco importante em minha vida pessoal e profissional, e sou grato por todas as oportunidades e aprendizados que ele proporcionou.

RESUMO

Esta pesquisa avaliou a contribuição do uso do Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem na formação de professores para e pelas tecnologias digitais no contexto da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG. Justifica-se o estudo porque se busca fazer o melhor uso desse ambiente como ferramenta digital, a fim de que possibilite impulsionar a educação híbrida em seu propósito de envolver práticas pedagógicas do ensino presencial e da educação à distância, para um processo ensino-aprendizagem mais efetivo. Acredita-se que é importante que os professores se familiarizem com tecnologias digitais e desenvolvam a capacidade de manipular, interagir e produzir conteúdos dentro do AVA. Para tanto, na investigação, foi aplicado às professoras um questionário via *Google Forms*, com questões objetivas e subjetivas, para levantar as reais necessidades formativas no que concerne ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Rede Municipal. Em seguida, foi desenvolvido e aplicado um curso utilizando o Moodle como ferramenta para a educação híbrida na formação das professoras participantes. Por sua vez, a análise e a interpretação dos resultados obtidos foram realizadas por meio da triangulação de dados quali-quantitativos, via estudo de caso, com captação a partir de questionário e entrevista com roteiro semiestruturado coerente com os principais conceitos da pesquisa. Assim, a metodologia permitiu, principalmente: analisar e levantar as especificidades das necessidades formativas do uso das TDIC das professoras da Rede, sendo elaborado um produto educacional compatível com o Moodle; além disso, permitiu ao pesquisador teorizar sobre as análises, fazendo o confronto entre a abordagem teórica e o que a investigação aponta em sua singularidade. Portanto, considera-se que o advento das TDIC abre novas possibilidades para a educação, como melhoria contínua no ensino-aprendizagem e, a partir disso, torna-se possível pesquisar sobre o assunto em prol do avanço da educação, seja presencial, a distância ou híbrida.

Palavras-chave: Formação de professores; Educação híbrida; Ambiente virtual de aprendizagem; Moodle; Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

ABSTRACT

This research evaluated the contribution of using Moodle as a Virtual Learning Environment in teacher training for and through digital technologies in the context of the Municipal Education Network of Nepomuceno-MG. The study is justified because it seeks to make the best use of this environment as a digital tool, in order to promote hybrid education in its purpose of involving pedagogical practices of face-to-face teaching and distance education, for a more effective teaching-learning process. It is believed that it is important for teachers to become familiar with digital technologies and develop the ability to manipulate, interact and produce content within the VLE. To this end, in the investigation, a questionnaire via Google Forms was applied to the teachers, with objective and subjective questions, to identify the real training needs regarding the use of DICT in the Municipal Network. Then, a course was developed and applied using Moodle as a tool for hybrid education in the training of the participating teachers. In turn, the analysis and interpretation of the results obtained were carried out through the triangulation of qualitative and quantitative data, via case study, with collection from a questionnaire and interview with a semi-structured script consistent with the main concepts of the research. Thus, the methodology allowed, mainly: to analyze and raise the specificities of the training needs of the use of DICT of the teachers of the Network, creating an educational product compatible with Moodle; in addition, it allowed the researcher to theorize about the analyses, comparing the theoretical approach with what the investigation points out in its singularity. Therefore, it is considered that the advent of DICT opens new possibilities for education, such as continuous improvement in teaching and learning and, from this, it becomes possible to research on the subject in favor of the advancement of education, whether in person, distance or hybrid.

Keywords: Teacher training; Hybrid education; Virtual learning environment; Moodle; Digital Information and Communication Technologies (DICT).

INDICADORES DE IMPACTO

O estudo desenvolvido visou analisar e avaliar a contribuição do uso do Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) na formação de professores para e pelas tecnologias digitais no contexto da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG. O estudo justifica-se pela necessidade de otimizar o uso desse ambiente como ferramenta digital, visando impulsionar a educação híbrida, que integra práticas pedagógicas do ensino presencial e da educação a distância, promovendo um processo de ensino-aprendizagem mais efetivo. A familiarização das professoras com as tecnologias digitais e o desenvolvimento de habilidades para manipular, interagir e produzir conteúdo no AVA foram considerados aspectos fundamentais para o sucesso dessa abordagem. Para alcançar esses objetivos, foi aplicado um questionário via Google Forms, contendo questões objetivas e subjetivas, com o intuito de identificar as reais necessidades formativas das professoras no que diz respeito ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Posteriormente, foi desenvolvido e aplicado um curso utilizando o Moodle como ferramenta para a educação híbrida na formação das participantes. A metodologia adotada permitiu analisar e levantar as especificidades das necessidades formativas das professoras da Rede Municipal, resultando na elaboração de um produto educacional compatível com o Moodle. Os resultados indicaram que o uso do Moodle como ferramenta de formação pode contribuir significativamente para a formação das professoras no manejo das TDIC, promovendo a integração entre práticas pedagógicas presenciais e a distância. A pesquisa demonstra que o advento das TDIC abre novas possibilidades para a educação, como a melhoria contínua no processo de ensino-aprendizagem, e reforça a importância de investigações futuras sobre o tema, visando o avanço da educação, seja ela presencial, a distância ou híbrida. Portanto, o estudo pode evidenciar o potencial do Moodle como ferramenta estratégica para a formação docente e para a implementação de práticas educacionais inovadoras no contexto da educação municipal.

IMPACT INDICATORS

The study aimed to analyze and evaluate the contribution of using Moodle as a Virtual Learning Environment (VLE) in the training of teachers for and through digital technologies within the Municipal Education Network of Nepomuceno-MG. The research is justified by the need to optimize the use of this environment as a digital tool, aiming to promote hybrid education, which integrates pedagogical practices of face-to-face and distance learning,

fostering a more effective teaching-learning process. Familiarizing teachers with digital technologies and developing their skills to manipulate, interact, and produce content within the VLE were considered essential aspects for the success of this approach. To achieve these goals, a questionnaire was administered via Google Forms, containing objective and subjective questions, to identify the actual training needs of teachers regarding the use of Digital Information and Communication Technologies (DICT). Subsequently, a course was developed and implemented using Moodle as a tool for hybrid education in the training of participating teachers. The adopted methodology allowed for the analysis and identification of the specific training needs of the teachers in the Municipal Network, resulting in the creation of an educational product compatible with Moodle. The results indicated that the use of Moodle as a training tool can significantly contribute to the development of teachers' skills in handling DICT, promoting the integration of face-to-face and distance pedagogical practices. The research demonstrates that the advent of DICT opens new possibilities for education, such as continuous improvement in the teaching-learning process, and reinforces the importance of future investigations on the topic, aiming to advance education, whether face-to-face, distance, or hybrid. Therefore, the study highlights the potential of Moodle as a strategic tool for teacher training and the implementation of innovative educational practices in the context of municipal education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema de distribuição dos eixos	31
Figura 2 – Tela com recursos do <i>software ATLAS.TI</i> para sistematização de codificação	59
Figura 3 – Apresentação dos grupos de codificação	59
Figura 4 – Nuvem de palavras	72
Figura 5 – Página inicial da Plataforma Moodle	114
Figura 6 – Encontro presencial – apresentação	120
Figura 7 – Encontro presencial – apresentação	120
Figura 8 – Encontro presencial – apresentação	121
Figura 9 – Encontro presencial – apresentação	121
Figura 10 – Encontro síncrono utilizando a ferramenta Google Meet	123
Figura 11 – Encontro síncrono utilizando a ferramenta Google Meet	123
Figura 12 – Encontro síncrono utilizando a ferramenta Google Meet	124
Figura 13 – Encontro síncrono utilizando a ferramenta Google Meet	124
Figura 14 – Encontro síncrono utilizando a ferramenta Google Meet	124
Figura 15 – Encontro de encerramento.....	125
Figura 16 – Encontro de encerramento.....	125
Figura 17 – Tela inicial do curso, visão geral do aluno.....	126
Figura 18 – Tópico 1 - Mural do curso.....	127
Figura 19 – Fases do processo de Design Instrucional.....	128
Figura 20 – Tópico 2 - Apresentação do Curso (vídeo)	129
Figura 21 – Tópico 2 - Apresentação do Curso – (Introdução).....	129
Figura 22 – Tópico 2 Apresentação Curso – (Conheça seu professor/instrutor)	130
Figura 23 – Tópico 3 Área do Estudante – (Roteiro de estudos do curso).....	130
Figura 24 – Layout dos itens do tópico das semanas	131
Figura 25 – Tópico 4 - Unidade I – (Apresentação unidades)	132
Figura 26 – Item Semana I e Roteiro de estudos da semana	133
Figura 27 – Item Material didático (texto introdutório)	133
Figura 28 – Item Material didático (Vídeo).....	134
Figura 29 – Item Material Complementar (URL acesso externo)	134
Figura 30 – Atividade avaliativa	134
Figura 31 – Atividade avaliativa (descrição da tarefa arquivo/texto online)	135
Figura 32 – Página inicial do AVA de Nepomuceno.	160

Figura 33 – Página do curso padrão do AVA – aba Geral.	160
Figura 34 – Página do curso padrão do AVA – aba Unidade I.	161

LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Faixa etária das professoras pesquisadas	63
Gráfico 2 – Porcentagem do nível de escolaridade	63
Gráfico 3 – Porcentagem “ministra aulas em qual(s) etapa(s) da Educação Básica”	64
Gráfico 4 – Porcentagem do tipo de regime de trabalho	64
Gráfico 5 – Porcentagem anos/meses atua como docente na Educação Básica.	66
Gráfico 6 – Porcentagem de anos/meses atua na rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG	66
Gráfico 7 – Porcentagem de participação em alguma pesquisa científica	67
Gráfico 8 – Porcentagem de participantes que conhecem um AVA	69
Gráfico 9 – Porcentagem de participantes que conhecem o Moodle	69
Gráfico 10 – Porcentagem de participantes que conhecem o Moodle	70
Gráfico 11 – Porcentagem de participantes que conhecem a Educação Híbrida.	71
Gráfico 12 – Porcentagem do uso de tecnologias digitais no processo de ensino	74
Gráfico 13 – Porcentagem de quais equipamentos tecnológicos estão disponíveis nas escolas	75
Gráfico 14 – Porcentagem de frequência de utilização de tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem	75
Gráfico 15 – Porcentagem de tipos de empecilho que já tiveram para não participar de cursos	83
Gráfico 16 – Porcentagem do interesse em participar de um curso em tecnologias digitais na educação	85
Gráfico 17 – Porcentagem de quais ferramentas/recursos gostariam de encontrar em um curso	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quadro de pessoal da Rede de Ensino de Nepomuceno-MG	56
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Principais funções das ferramentas do Moodle.....	46
Quadro 2 – Categorização temática - pergunta subjetiva (PS2).....	77
Quadro 3 – Categorização temática - pergunta subjetiva (PS3).....	78
Quadro 4 – Categorização temática - pergunta subjetiva (PS4).....	80
Quadro 5 – Categorização temática - pergunta subjetiva (PS5).....	81
Quadro 6 – Categorização temática - pergunta subjetiva (PS6).....	88
Quadro 7 – Categorias temáticas criadas.....	91
Quadro 8 – Plano de Ensino do Curso de Formação para/pelas Tecnologias Digitais... ..	117
Quadro 9 – Elementos da matriz de design instrucional do curso.....	118
Quadro 10 – Cronograma de atividades do curso de formação.	122
Quadro 11 – Proposta de plano de curso de formação para o produto educacional.....	157
Quadro 12 – Proposta de elementos da matriz de design instrucional	159

LISTA DE SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
DVD	Digital Versatile Disc
EaD	Educação a Distância
IDC	Idea Data Center
Moodle	Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TDIC	Tecnologia Digital de Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 EDUCAÇÃO MEDIADA POR TDIC	21
2.1 As TDIC na Educação Básica.....	26
2.2 Espaços virtuais: A Educação Híbrida além da Educação a Distância.....	34
3 MOODLE COMO AVA PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	40
3.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).....	43
3.2 Plataforma Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle...)	45
3.3 Tecnologias digitais em suas relações com a educação: uso do AVA nas escolas	48
4 METODOLOGIA.....	54
4.1 Objetivos e problema de pesquisa.....	54
4.1.1 Problema da Pesquisa	54
4.1.2 Objetivo Geral	55
4.1.3 Objetivo Específico.....	55
4.2 Coleta, análise e interpretação dos dados gerados a partir do estudo de caso	55
4.2.1 Delineamentos do local, participantes e ética da pesquisa.....	56
4.3 Procedimentos metodológicos da pesquisa.....	58
4.3.1 Detalhamento dos procedimentos da pesquisa de campo	60
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES:	62
5.1 O perfil das professoras da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG.....	62
5.2 Formar professores para o uso de AVA no âmbito da Educação Híbrida: análise sobre necessidades formativas.....	68
5.3 Contribuição do Moodle como AVA na formação de professores da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG..	90
5.4 Resultados do curso a partir das entrevistas qualitativas	91
6 PRODUTO EDUCACIONAL COMO CURSO DE FORMAÇÃO PARA/PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS COM O USO DO MOODLE.....	112
6.1 Formação continuada para/pelas Tecnologias Digitais.....	112
6.1.1 As contribuições dos produtos educacionais para a formação docente em TDIC.	112
6.1.2 Curso Formação para/pelas Tecnologias Digitais utilizando o Moodle.	113
6.1.3 Especificações do curso formação na plataforma Moodle.....	125
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	136

REFERÊNCIAS	138
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	146
APÊNDICE B – Questionário.....	149
APÊNDICE C – Roteiro para entrevista e avaliação do curso.....	155
APÊNDICE D – Proposta de Curso Formação.....	156
APÊNDICE E – Plano de curso formação para pelas tecnologias digitais com uso do Moodle.....	162
APÊNDICE F – Roteiro para restaurar um curso na plataforma Moodle.....	166

1 INTRODUÇÃO¹

As tecnologias digitais e a cultura digital têm transformado a sociedade contemporânea, marcada pela a Era da Informação ou Era Digital (Castell, 2013), esses avanços, que se conectam ao conceito de cibercultura (Lévy, 2008, Lemos, 2023), têm modificado não apenas a economia e as interações sociais, mas também ampliado as possibilidades de ensino e aprendizagem por meio das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).

Nesse contexto, podemos afirmar segundo Kenski (2018, p. 139) que “o termo digital, quando integrado à cultura”, caracteriza o momento atual da humanidade, marcado pela ampla expansão dos meios digitais de informação e comunicação desde o século XX. Atualmente, essas tecnologias permeiam diversos processos e procedimentos em todos os setores da sociedade, transformando a forma como interagimos, aprendemos e trabalhamos Kenski (2018).

Essas tecnologias desempenham um papel importante ao redefinir os processos de transmissão e construção do conhecimento, é essencial que os professores analisem o potencial da TDIC na educação considerando-a como ferramentas capazes de diversificar as metodologias de ensino e ampliar as possibilidades de ensino-aprendizagem para os alunos. Sunaga e Carvalho (2015) destacam que a utilização de recursos digitais, com objetivos pedagógicos claros, contribui para potencializar sua metodologia de ensino.

A TDIC, por meio dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), pode ser consideradas ferramentas indutoras e propulsoras da transformação das práticas educacionais (Bertoldo, Salto e Mill, 2018). Segundo Sunaga e Carvalho (2015, p. 146) “AVA é definido como um espaço online construído para proporcionar interação entre usuários, seja por meio de interações síncronas ou assíncronas”.

Segundo os autores Christensem; Horn; Staker (2015), a Educação Híbrida, também chamada de *blended learning*, vem se mostrando como uma tendência crescente do ensino no século XXI, estimulando a integração entre a educação presencial e a educação online, caracterizando-se pela combinação do processo de ensino-aprendizagem com a tecnologia.

¹ Na elaboração deste texto, utilizou-se ferramentas de inteligência artificial (IA) para auxiliar na revisão e aprimoramento do conteúdo. Foram empregados modelos de linguagem de grande escala, como o ChatGPT, desenvolvido pela OpenAI, e o DeepSeek-V3, da DeepSeek. Esses modelos contribuíram para: Revisão e refinamento – correção de erros gramaticais, ajuste na clareza das frases e sugestões para melhor organização das ideias. Verificação de consistência – garantia de que o texto mantivesse uma linha de raciocínio coerente, sem contradições ou desvios do tema principal.

Por definição, essa forma de organização educacional pode ser entendida como um programa de educação formal no qual os discentes têm a aprendizagem oferecida parcialmente em meio online - sendo responsável pelo controle sobre o tempo, local, caminho e ritmo do aprendizado, ocasionando, assim, a autonomia do educando – enquanto a outra parte da aprendizagem é realizada em um local longe de sua residência (Christensem; Horn; Staker, 2015).

Conforme mencionado na BNC – Formação Continuada (Brasil, 2020), é necessário implementar transformações em diversos níveis, como, currículo, formação continuada de educadores, infraestrutura, modos de avaliação, dentre outros, para avançarmos no desafio de compreender a relação dentre processo ensino-aprendizagem, Educação Híbrida e uso de AVA. No entanto, é importante destacar que a interação com as professoras, como mediadora, continua sendo imprescindível nessa forma peculiar de organização do ensino.

No âmbito das experiências educacionais híbridas, em que o AVA se apresenta como importante aliado, Valente *et al.* (2009) apontam a existência de diversas plataformas. Nesta pesquisa, será validado o uso do *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment* (Moodle), principalmente pela sua facilidade em permitir personalizações e desenvolver customizações para a sala de aula virtual (Silva, Aguiar e Costa, 2021).

Para Magnagnagno et al., (2015, p. 514):

- O Moodle tem como foco principal a interação e a construção colaborativa de conhecimento;
- O AVA tem seu desenvolvimento baseado nas propostas da pedagogia construtivista;
- O Moodle disponibiliza ferramentas para a implantação de cursos e processos de formação baseados na pedagogia construtivista e voltados à interação e à construção colaborativa de conhecimento;
- O Moodle, desta forma, favorece o estabelecimento de processos de ensino-aprendizagem alinhados com esta proposta pedagógica.

Segundo Lima (2021), o Moodle é uma das plataformas mais utilizadas, possibilitando que as professoras identifiquem com facilidade a participação dos estudantes. Além disso, oferece diversos recursos que favorecem o desenvolvimento de sua aprendizagem de forma construtiva (Delgado, 2009).

Além disso, o pesquisador possui mais de 15 anos de experiência com o Moodle, possibilitando-o uma familiaridade com a ferramenta. Este conhecimento permitiu a implementação, configuração e parametrização eficaz e rápida alinhada às práticas já consolidadas em instituições de ensino, principalmente nas públicas federais, as quais o Moodle é amplamente utilizado.

Lima (2021, p. 10) diz que:

Sendo assim, é inegável sua importância para a EAD, considerando que, além da gratuidade do soft, o Moodle oferece inúmeras possibilidades de aprendizagem, considerando seu alto potencial de interatividade didática e pedagógica na construção do conhecimento e na formação de pessoas para um mercado de trabalho cada vez mais exigente e para formação da cidadania. Além disso, o uso da plataforma tem oportunizado o acesso à educação a muitas pessoas que não tiveram a oportunidade ou condições de terem acesso ao ensino presencial.

Ao longo dos anos, tem se observado um crescente investimento na formação de professores, acompanhando por diversas iniciativas pedagógicas voltadas à sua melhoria. Nas esferas federal, estadual e municipal, há esforços para estruturar equipes dedicadas à formação pedagógica e de acompanhamento ao trabalho docente (Bunzen; Pessoa, 2020).

Segundo Castro et al. (2015, p. 48):

O acesso às tecnologias é outro fator preponderante para a implantação do ensino híbrido. Os alunos e professores precisam familiarizar-se com as tecnologias existentes e desenvolver a capacidade de manipular, interagir e produzir conteúdo dentro do ambiente virtual para que as atividades interativas *on-line* tenham sucesso.

Assim, partindo desses pressupostos, esta pesquisa teve como problema a seguinte questão: de que forma a implantação e o uso do Moodle, como AVA, pode contribuir para a formação das professoras para e pelas tecnologias digitais no contexto da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG?

Com o intuito de responder a questão acima, o objetivo geral desta pesquisa foi analisar e avaliar a contribuição do uso do Moodle como AVA na formação das professoras no contexto da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG. Esse local foi escolhido para permitir a participação das docentes em um curso de formação híbrido, desenvolvido e aplicado por meio do Moodle, focado no uso de tecnologias digitais na Educação Básica.

A relevância desta pesquisa está na necessidade de qualificação das docentes da Rede Municipal de Nepomuceno-MG, considerando a importância social do tema e a potencialidade da implementação das TDIC e da Educação Híbrida no contexto da Educação Básica. A escolha desse município, além de atender às demandas na educação municipal, foi motivada pela atuação do autor no Cefet-MG, campus Nepomuceno, o que viabilizou a parceria entre a Secretaria Municipal de Educação de (SME) Nepomuceno, Cefet-MG e UFLA para a realização do estudo.

As análises e interpretações dos resultados obtidos foram realizadas por meio da triangulação de dados quali-quantitativos, via estudo de caso, com aplicação de questionário online e entrevistas por roteiro semiestruturado coerente com os principais conceitos da

pesquisa. Assim, esta metodologia permitiu, principalmente, obter as especificidades das necessidades formativas do uso das TDIC das professoras da Rede; a elaboração de um produto educacional possível de ser inserido em qualquer AVA Moodle; e permitiu fazer uma análise crítica entre a abordagem teórica e o que a investigação apontou de singular.

Assim, para o desenvolvimento das reflexões e análises das observações, esta dissertação está subdividida em 07 capítulos, descritos resumidamente a seguir:

No capítulo “**Educação mediada por TDIC**”, faz-se uma caracterização de conceitos centrais para a dissertação por meio de uma revisão bibliográfica à luz de referências obtidas sobre o tema;

O capítulo “**Moodle como AVA para Formação de Professores**” O capítulo destaca o Moodle como ferramenta essencial para a formação de professores, promovendo educação híbrida, colaborativa e personalizada. A plataforma facilita a inclusão digital e a interação, ampliando o uso das TDIC no cotidiano escolar. Seu potencial moderniza a educação, preparando docentes para os desafios do século XXI.

No capítulo “**Metodologia**” reflete-se sobre a metodologia e os procedimentos que fundamentaram o desenvolvimento desta pesquisa, os quais incluem a triangulação de dados quali-quantitativos, utilizando o estudo de caso como abordagem, a aplicação de entrevistas baseadas em roteiro semiestruturado e a revisão e reflexão de referências bibliográficas pertinentes aos conceitos e temas abordados.

Por meio do capítulo “**Resultados e discussões**” são apresentados os resultados coletados por meio dos instrumentos de pesquisa ao longo das etapas da investigação realizadas na Rede Municipal de Nepomuceno. A análise está organizada em três seções principais: seção 01 - Perfil do participante, seção 02 - Sobre seu perfil profissional e seção 03 - Sobre necessidades formativas.

E, por fim, no capítulo “**Produto Educacional como curso de formação para/pelas Tecnologias Digitais com o uso do Moodle**”, é descrita a criação e implementação do produto educacional resultante do processo de desenvolvimento da pesquisa e da formação das professoras.

O trabalho se encerra com as “**Considerações Finais**”, as “**Referências**” e os “**Apêndices**”.

2 EDUCAÇÃO MEDIADA POR TDIC

A Era da Informação caracteriza-se pelo impacto das TDIC por meio de acontecimentos e novas descobertas tecnológicas, alterou-se significativamente a economia, a sociedade e a interação geográfica das pessoas, assim como surgiram novas perspectivas para a educação e para o processo de ensino-aprendizagem (Castells, 2013).

As TDIC às vezes são consideradas como sinônimo de Tecnologias de Informação (TI), no entanto, existem diferenças entre elas. Segundo Santo; Moura; Silva (2020, p.3),

“[...]a Tecnologia da Informação é entendida como um conjunto de dispositivos individuais, como o hardware, o software, as telecomunicações ou quaisquer outras tecnologias que façam parte ou deem forma ao tratamento da informação. [...] as TICs dizem respeito ao papel da comunicação moderna na tecnologia da informação.”

Já para Bertoldo; Mill; Salto, (2018, p. 617) são:

O acrônimo TI (tecnologia da informação e seu correlato mais atual TIC (tecnologias de informação e comunicação) – em inglês IT (information technology) e ICT (information and communication technology), respectivamente – referem-se às novas realidades tecnológicas e aos seus contextos de emergência, respectivamente, à revolução da informação e à revolução da comunicação.[...] Vale ressaltar que tanto a TI quanto as TICs são tecnologias cumulativas (por exemplo, o surgimento da escrita não eliminou a oralidade), que alteram significativamente a natureza do pensamento, a forma de se relacionar com a informação e construir conhecimento e que desequilibram e reorganizam as forças do mercado de produção e consumo da informação e do conhecimento. Ademais, a rigor, desde os primeiros usos, esses acrônimos TI e TIC já nascem como tecnologias digitais, ou seja, como tecnologias digitais de informação (TDIs) e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Para Soares et al. (2015, p.10):

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC se integram em uma gama de bases tecnológicas que possibilitam a partir de equipamentos, programas e das mídias, a associação de diversos ambientes e indivíduos numa rede, facilitando a comunicação entre seus integrantes, ampliando as ações e possibilidades já garantidas pelos meios tecnológicos.

Por conseguinte, as TDIC podem ser compreendidas como todos os recursos técnicos que são acionados para o tratamento da informação de forma a contribuir na esfera da comunicação, bem como podem ser definidas como quaisquer formas de transmissão de informações (Altoé; Silva, 2005).

Desse modo, as TDIC correspondem a todas as tecnologias digitais recentes que influenciam e mediam os processos de acesso, produção, compartilhamento e comunicação de informações entre os indivíduos (Gonçalves *et al.*, 2019).

Castells, (2013, p.88) diz que:

[...] o cerne da transformação que estamos vivendo na revolução atual refere-se às tecnologias de processamento de informação e da comunicação. A tecnologia da informação é para esta revolução o que as novas fontes de energia foram para as revoluções industriais sucessivas, do motor a vapor à eletricidade, aos combustíveis fósseis e até mesmo à energia nuclear, visto que a geração e a distribuição de energia foram o elemento principal na base da Revolução Industrial (Castells, 2013, p. 88).

Esse paradigma é abordado por Castells (2013) após mudanças que se apresentam em várias dimensões da sociedade, especialmente aquelas do progresso tecnológico entre os séculos XVIII e XX através da cultura digital proporcionada pelas TDIC.

Santaella (2018, p. 236) apresenta uma definição que “quando surgiram os computadores, e especialmente as interfaces humano-máquina exigidas pelos processos de comunicação mediados por computador, o prefixo ciber aderiu com naturalidade a esses processos”.

Para Lemos (2015, p. 18):

“Hoje em dia vemos o prefixo ‘cyber’ em tudo: cyberpunk, cybersexe, ciberespaço, cibermoda, ciber-raves, etc. Cada expressão forma, com suas particularidades, semelhanças e diferenças, o conjunto da cibercultura. As tribos cyberpunks, as comunidades virtuais das redes informáticas (Minitel, BBS, Internet), o hedonismo e o presenteísmo das raves (festas ‘tecno’), os fanáticos por jogos eletrônicos, o ativismo rizomático e político-anarquista dos militantes eletrônicos (*hackers, crackers, cypherpunks...*), entre outros, mostram como o ‘mundo da vida’ parte em simbiose ativa com o ‘mundo da técnica’”.

Esse mesmo autor afirma que a cibercultura é uma convergência do social e do tecnológico, sendo inserida a “socialidade” na técnica. Com isso, seus contornos vão ficando cada vez mais nítidos. Também se trata de um processo simbiótico, em que a socialidade pós-moderna destaca-se da sociabilidade moderna, pois as tecnologias microeletrônicas (digitais) diferenciam-se (em forma e conteúdo) das tecnologias eletromecânicas (analógicas) (Lemos, 2015).

Outra autora que discute sobre o assunto é Kenski (2018, p. 139), ao afirmar que:

Cultura Digital é um termo novo, atual, emergente e temporal. A expressão integra perspectivas diversas vinculadas à incorporação, inovações e avanços nos conhecimentos proporcionados pelo uso das tecnologias digitais e as conexões em rede para a realização de novos tipos de interação, comunicação, compartilhamento e ação na sociedade.

Lemos (2004) ressalta que a transição do computador pessoal para o computador conectado gerou profundas consequências para as novas formas de interação social, assim como para as novas modalidades de comércio, entretenimento, trabalho e, especialmente,

educação. Essa mudança na figura central da cibercultura – o computador – nos insere na era da conexão generalizada, em que tudo está em rede.

Segundo Kenski (2018, p. 141), “com os avanços dos dispositivos móveis e das interfaces simples e intuitivas, os usuários foram envolvidos em suas estruturas e tornaram-se ativos participantes do mundo virtual”.

No ambiente educacional, essa evolução tecnológica possibilita o aprendizado contínuo, flexível e acessível, conectando alunos e professores de qualquer lugar, a qualquer momento, transformando profundamente o processo de ensino-aprendizagem (Castells, 2003; Lévy, 2008 e Lemos, 2004).

Por isso, segundo Veloso, Mill e Monteiro (2019) a utilização de TDIC tem ocasionado melhorias no ambiente educacional, crescendo o número de estudos sobre o assunto em prol do avanço da educação, seja presencial ou a distância, por meio do uso das tecnologias digitais.

Na atualidade, vê-se uma crescente busca por acesso a essas tecnologias. Elas têm influenciado diretamente na organização social, promovendo modificações e intervindo na maneira de viver das pessoas, estando presentes em todos os espaços, e no ambiente educacional não é diferente, estão imbricadas no cotidiano dos professores e dos alunos, auxiliando no desenvolvimento de atividades e, sobretudo, exercendo grande influência no processo formativo educacional (Silva; Santos; Straub, 2014).

Ademais, o avanço tecnológico está colaborando com a evolução dos processos de ensino-aprendizagem quando permite que a educação ocorra mesmo que educando e educadores não estejam fisicamente no mesmo ambiente, mas, sim, em ambientes variados interligados por diferentes tecnologias (Silva; Santos; Straub, 2014). Assim sendo, a interação do professor e do aluno, utilizando as TDIC e as novas mídias digitais, requer que as concepções do ensino-aprendizagem sejam refletidas e ressignificadas, pois não devem ter o padrão das aulas tradicionais. Isso significa transformar a interação passiva para ativa entre professores e estudantes, buscando novas formas de oferecer materiais didáticos e metodologias pedagógicas (Valentini; Soares, 2005).

Lévy (2008, p. 7) também aborda as mudanças ocasionadas na sociedade pelas TDIC quando argumenta que:

Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho e a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturadas por uma informática cada vez mais avançada. Não se pode mais conceber a pesquisa científica

sem uma aparelhagem complexa que redistribui as antigas divisões entre experiência e teoria. Emerge, neste final do século XX, um conhecimento por simulação que os epistemologistas ainda não inventaram.

E essas discussões precisam ser ampliadas, levantando questionamentos sobre como ferramentas e plataformas digitais podem auxiliar professores e alunos que interagem presencialmente, à distância e, até mesmo, no formato híbrido (Almeida, 2003).

Nesta ótica, Lemos (2023, p.179) diz que:

“A civilização atual está nesse processo simbiótico entre homem e os artefatos. O processo de conversão do mundo em dados binários através das novas tecnologias do virtual atravessa todos os aspectos da cultura contemporânea (educação, economia, política, lazer, etc). A virtualização da cultura é um processo de requisição digital do mundo, realizado pelas tecnologias do virtual. Esta requisição traduz o mundo em informação, instituindo excessos: social, tecnológico e virótico.”

No entanto, mesmo com todo o desenvolvimento tecnológico ao longo dos últimos anos e a cibercultura alterando significativamente os modos de vida dos estudantes, a instituição escolar continua, na maioria das vezes, com o seu formato tradicional (Lévy, 2009). Mas ainda não ocorre a fusão entre a aprendizagem e os recursos digitais, que permitiria e ampliaria a aquisição de conhecimento a partir dos conteúdos curriculares. Por essa perspectiva, Oliveira (2011) reflete sobre o desenvolvimento cognitivo propiciado pelas tecnologias digitais, reforçando que elas promovem alterações nos processos cognitivos, considerando o corpo, o ambiente, objetos técnicos e interações sociais em conjunto para que a mente do indivíduo possa conhecer e atuar em sociedade.

Segundo Moran (2004, p. 43), “a flexibilização de gestão de tempo, espaços e atividades é necessária, principalmente no ensino superior ainda tão engessado, burocratizado e confinado à monotonia da fala do professor em um único espaço, que é o da sala de aula”. Entretanto, nos sistemas educacionais atuais, a *internet*, junto às novas tecnologias, traz tanto contribuições como desafios pedagógicos para as escolas e universidades, uma vez que não se fazem homogêneas as propostas de superação desses desafios a fim de implantar as modificações necessárias (Moran, 2004).

Diante do exposto, levantam-se os questionamentos: quais os caminhos possíveis para a incorporação eficaz das TDIC no ambiente escolar? Como os professores podem se preparar para acompanhar as mudanças na sociedade promovidas pelas TDIC?

Destarte, preliminarmente, há um caminho a seguir, aquele em que os docentes necessitam buscar formação continuada sobre tais tecnologias, bem como aperfeiçoamento da maneira como gerenciam os espaços físicos visando integrá-las de forma inovadora, aberta e

equilibrada, de modo que o ponto de partida seja uma sala de aula equipada e com capacidade de ofertar atividades diferentes das convencionais, a qual um ambiente conectado em rede (*internet*) disponibiliza pesquisas e o domínio técnico-pedagógico também para os alunos (Arruda, 2013).

Esta pesquisa adotou o termo “Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação” por considerá-lo mais adequado na medida em que demarca a cultura digital sem incorrer em imprecisões relacionadas ao termo “novo” – afinal, o que é novo? O surgimento da *internet*, do computador pessoal ou dos *softwares* mais recentes que se modificam constantemente, assim, as evoluções na definição das TDIC mostram a existência de uma ampla diversidade terminológica, a saber: Novas Tecnologias, Tecnologias de Informação e Comunicação, Tecnologias de Aprendizagem e Conhecimento ou Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (Gonçalves, *et al*, 2019).

No século XXI, vários autores e instituições reconhecem que as TDIC possuem função basilar na sociedade, o que demonstra seu potencial para produzir inovações no âmbito da informação, da comunicação, do social, do cultural e do econômico (Batch; Tanzi Neto; Trevisani, 2015), após o surgimento da *Web 2.0*, das redes sociais e do relatório da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em 2005, “Rumo às Sociedades do Conhecimento”, foi possível notar como a comunicação e a gestão da informação torna-se importantes nas concepções de TDIC (Altoé; Silva, 2005).

Essa dinâmica da sociedade contemporânea nos faz a pesquisar novos pensamentos no que tange o fenômeno tecnológico contemporâneo. Para Lemos (2023), o uso e a disseminação das TDIC tornam-se constantes, da tecno-agricultura, gestão florestal ao monitoramento do meio ambiente (as TDIC a serviço do desenvolvimento sustentável), determinando, por conseguinte, o desenvolvimento da educação, comércio, telemedicina, informação, gestão de bases de dados, bolsa de valores, robótica e seus usos militares, além de tecnologias assistivas para pessoas com deficiência. Assim, as TDIC vêm ocupando uma função importante no comportamento das sociedades contemporâneas (Alcântara; Lima, 2019).

Em resumo, deve-se entender as TDIC como instrumentos tecnológicos digitais que promovem a comunicação e a informação, e que nos últimos anos se acentuam por seu alcance e sua interconexão com informação *on-line*, sendo caracterizadas, principalmente, pela variedade de funções que podem exercer. Além disso, a incorporação de outros equipamentos (câmera, GPS, entre outros) aumenta essa diversidade, assim como expande exponencialmente o número de aplicativos.

Para Castells (2003, p.34),

Em à referência à interconexão, as TIC têm uma alta possibilidade de inter-relação, mesmo que sejam apresentadas de forma independente. A união de diferentes tecnologias tem um impacto maior do que as tecnologias individuais. Isso se qualifica como multidirecionalidade e multiformato e hoje vemos que é uma característica que ganhou mais peso.

Pensando em um recorte temporal, segundo Gimenez (2000, p. 42), há mais de duas décadas, indicou:

Vivemos um período em que os avanços tecnológicos nos possibilitam formas de comunicação sem precedentes, e que modelos autoritários, centralizados, homogeneizantes, vão sendo substituídos por formas descentralizadas, heterogeneizantes, plurais e democráticas de relacionamento.

Nesse contexto, as TDIC provocaram uma nova configuração da tecnologia digital, possibilitando exibir e processar qualquer tipo de informação, resultando da união entre (a informática, as comunicações e as mídias digitais) (Kenski, 2012). Sendo assim, novos processos de ensino-aprendizagem estão sendo inseridos no ambiente escolar, onde as instituições buscam implantar de alguma forma o uso de tecnologias na educação, utilizando desde acesso à *internet* aos AVA para auxiliar nessa fusão. Para tanto, as tecnologias digitais podem ser consideradas como indutoras e propulsoras dessas mudanças (Bertoldo; Mill; Salto; 2018).

Portanto, as TDIC refletem uma era de transformações, de interdependência global (com a internacionalização da economia) e supervalorização da comunicação e informação. A virtualização do mundo atinge a sociedade contemporânea de forma irreversível (Lemos, 2023).

2.1 As TDIC na Educação Básica

O surgimento da informática no Brasil trouxe novos horizontes para o uso das tecnologias, por exemplo, o desenvolvimento de cursos à distância e da indústria de *softwares* destinados à educação. No entanto, pensando em um recorte temporal Masetto (2000, p. 133), há mais de duas décadas, indicou “[...] até hoje não se valorizou adequadamente o uso de tecnologia visando a tornar o processo de ensino-aprendizagem mais eficiente e mais eficaz”. Para esse autor, a desvalorização do uso da tecnologia na educação demonstra a falta de compromisso com o processo de ensino-aprendizagem e, por conseguinte, retrocesso na formação de cidadãos capazes de atuar na sociedade contemporânea.

Nesse sentido, é essencial que as práticas pedagógicas não se tornem mecanizadas, mas sejam utilizadas com uma finalidade pedagógica clara, visando à aprendizagem significativa dos alunos. Em síntese, a inserção das tecnologias digitais na educação, quando feita de forma crítica e alinhada a novas metodologias, pode revolucionar o ensino, abrindo novos caminhos para a aprendizagem e proporcionando inovações metodológicas que beneficiam tanto os alunos quanto os educadores, portanto, a tecnologia não é um fim em si mesmo, mas um meio para transformar a educação em um processo mais criativo, colaborativo e eficaz (Bacich, Moran, 2018).

Segundo Kenski, (2012, p. 102):

Essas alterações que quer que reorientem o processo escolar amplo para novas configurações mostram-nos a necessidade de reorganização das políticas educacionais, da gestão e das formas de avaliação da educação e não apenas mudanças nos métodos pedagógicos e nas disciplinas, com a utilização efetiva das redes no ensino escolar. Ou seja, a mais modernas tecnologias de informação e comunicação exigem uma *reestruturação ampla* dos objetivos de ensino e aprendizagem e, principalmente, do sistema escolar.

Com o propósito de formar docentes para que estes encontrem novos métodos de aperfeiçoamento, deve-se tornar as aulas atraentes e modernas, aumentando, assim, as possibilidades para alunos e professores e, conseqüentemente, modificar e tornar suas atividades mais atraentes e motivadoras. Entretanto, seu entendimento, a favor ou contra, dependerá, em grande parte, da educação, conhecimento e capacidade crítica de seus usuários.

Ao serem analisadas bibliografias sobre o tema, percebe-se que diferentes autores (Coll; Martí, 2004; Arruda, 2013; Silva, Santos; Straub, 2014; Alcântara; Lima, 2019) destacam que não existem só vantagens ao utilizar as TDIC no ensino-aprendizagem, sendo que estas, também, produzem inúmeros desafios a superar, tais como:

* **Distração:** O aluno distrai-se consultando páginas web que lhe chamam mais a atenção e perde o foco com facilidade.

* **Perda de Tempo:** A busca por informações específicas em inúmeras fontes é demorada devido às várias possibilidades oferecidas pela *internet*.

* **Confiabilidade das Informações:** Muitas informações que aparecem na *internet* não são confiáveis ou não são lícitas. Devemos ensinar nossos alunos a distinguirem o que se entende por informação confiável para que não ocorram situações de *fake news*, por exemplo.

* **Isolamento:** O uso constante de ferramentas computacionais no dia a dia do aluno o isola de outras formas de comunicação, que são fundamentais em seu desenvolvimento social e educacional.

* **Aprendizagem Incompleta e Superficial:** A livre interação dos estudantes com esses materiais os leva a confundir conhecimento com acúmulo de dados e informações.

Assim, a implantação das TDIC no ambiente educacional ainda envolve muitos desafios. Como exemplo, os alunos têm que aprender a discernir fontes confiáveis de informação, aprender a interpretar as mensagens negativas ou inverídicas, saber que tudo que ele faz na *internet* é registrado e, muitas vezes, empresas guardam essas informações (Parisier, 2012).

Para as instituições de ensino, os desafios geralmente têm relação com o uso das TDIC. Isso porque a tecnologia em sala de aula é uma ferramenta de protagonismo e de superação de dificuldades de aprendizagem, de forma que a educação, antes de qualquer coisa, deve ser compreendida como um fenômeno social. Assim, as relações sociais que ocorrem no contexto de ensino-aprendizagem são muito importantes para a assimilação de conhecimento (Dias; Cavalcanti, 2016).

Outra questão relevante sobre as instituições de ensino é que, apesar de já comuns nas salas de aula, tecnologias como projetores multimídia e televisores digitais têm utilização mínima, por vezes devido à resistência de professores e gestores. Tal dificultador ocorre porque não tiveram a formação inicial ou não possuem o conhecimento necessário para promover o uso com qualidade (Coelho; Costa; Mattar Neto; 2018).

Contudo, tendo em vista a transformação social contemporânea, instituições educacionais precisam deixar de ser apenas transmissoras de informação e devem intensificar a aprendizagem de fato, pois o objetivo é a busca da informação significativa, da pesquisa, do desenvolvimento de projetos e não apenas transmitir conteúdos específicos dos currículos (Alcântara; Lima, 2019). Além disso, não se deve somente usar os recursos tecnológicos, mas também aqueles que norteiam os princípios que auxiliam na construção dos conhecimentos, o aprendizado integrador e interdisciplinar. Em suma, os comportamentos sociais que envolvem as mídias digitais são um grande desafio para o ambiente escolar na atualidade, pois devem criar ambientes com possibilidades de pensar em relação ao uso e à apropriação das TDIC (D'Aurea-Tardeli, 2012).

Assim, segundo Bacich *et al.* (2015, p. 215):

Uma escola deve responder às necessidades econômicas e sociais de seu tempo. Ao promover a aprendizagem por meio das tecnologias adequadas e a inclusão de seus alunos na cultura das tecnologias digitais, ela estará contribuindo para o desenvolvimento de futuros profissionais aptos a trabalharem em um novo modo de produção...

Ao incentivar a educação utilizando as ferramentas tecnológicas apropriadas e garantindo a participação dos estudantes no universo das tecnologias digitais, a escola está colaborando para a formação de futuros profissionais capacitados para atuar em um novo contexto de trabalho, o da tecnologia da informação (Kenski, 2012). Isso se justifica por ser cada vez maior a quantidade de informações compartilhadas e acessadas *online*, além disso, o quantitativo de pessoas com profissões que estão relacionadas a essas informações só aumenta. Pensando em um recorte temporal Moran; Masetto; Behrens (2003) há mais de duas décadas, indicou que esse profissional, para ser eficiente, deve ser um pesquisador/investigador, autodidata e criativo, precisa utilizar a tecnologia na resolução de problemas do dia a dia (Moran; Masetto; Behrens, 2003).

Por isso, os desafios para os professores também são enormes, iniciando-se pelo uso pedagógico das TDIC na sala de aula e seu benefício na didática no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que o docente, ao utilizar as TDIC com seus estudantes, deve ensinar, sobretudo, a selecionar, analisar, criticar, comparar e refletir sobre os assuntos demandados. Esses são processos de pensamentos complexos que o professor mediador deve alcançar para que seus alunos construam seu conhecimento (Junges; Gatti, 2019).

A partir dessa realidade, a UNESCO (2005) desenvolveu Padrões de Competências para Professores pelos quais se procura ajustar a formação de docentes com os objetivos nacionais de desenvolvimento. Para isso, foram definidos três fatores que favorecem a produtividade docente, quais sejam: investimentos e políticas para a área, melhorar a qualidade do trabalho e difundir as inovações tecnológicas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) vem ao encontro dessa realidade quando estabeleceu, entre as 10 competências gerais, a quinta competência sobre a cultura digital, destacando a necessidade de:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BNCC, 2017, p. 9).

Embora a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) estabeleça o uso da tecnologia e cite a inclusão digital como importante em suas competências, só em 2022 foi criado um complemento dedicado à computação. Neste são definidas normas e formas de ensino de computação na educação básica, possibilitando a criação de políticas para a formação docente, além de dar suporte para criação de currículos e o fornecimento de

recursos didáticos, mas as escolas necessitam adaptar-se para as atividades previstas neste complemento, posto que:

A Computação na Educação Básica deve ser entendida como um alicerce para a transformação social e cultural estratégica ao Brasil, para que sua população atinja melhores patamares de qualidade de vida. Busca-se, então, apoiar o desenvolvimento de cidadãos críticos, criativos, inovadores e empreendedores, capazes de resolver problemas e compreender o imenso potencial da Computação para transformar positivamente a sociedade e utilizar seus fundamentos, técnicas e ferramentas para contribuir com o país, tanto do ponto de vista social, quanto do ponto de vista econômico e científico.

Assim, o ensino de Computação na Educação Básica visa empoderar o cidadão a partir dos conceitos fundamentais da Computação e suas tecnologias, de modo a construir as bases necessárias para a compreensão e atuação no mundo, bem como na formação de uma sociedade conectada, multicultural, diversa, igualitária e justa. Ao mesmo tempo, espera-se desenvolver competências essenciais com vistas a promover um cidadão capaz de pensar, analisar, planejar, testar, avaliar, criar e aplicar tecnologias digitais de maneira ética e responsável, contribuindo para o protagonismo do indivíduo e da nação (BNCC, 2022, p.1).

Segundo Brackmann (2024), o Complemento à Computação na Educação Básica é dividido em três eixos:

Cultura Digital: Diz respeito à compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, à construção de atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, também quanto aos usos das diferentes tecnologias digitais e aos conteúdos veiculados. Refere-se, ainda, à fluência no uso da tecnologia digital de forma eficiente, contextualizada e crítica.

Mundo Digital: Compreende artefatos digitais – físicos (computadores, celulares, tablets) e virtuais (internet, redes sociais, programas, nuvens de dados). Mundo digital diz respeito à informação, armazenamento, proteção, e uso de códigos para representar diferentes tipos de informação, formas de processar, transmitir e distribuí-la de maneira segura e confiável.

Pensamento Computacional: Conjunto de habilidades necessárias para compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e soluções de forma metódica e sistemática através do desenvolvimento da capacidade de criar e adaptar algoritmos. Utiliza-se de fundamentos da computação para alavancar e aprimorar a aprendizagem e o pensamento criativo e crítico em diversas áreas do conhecimento. (outras definições)

Figura 1 – Esquema de distribuição dos eixos.



Fonte: www.computacional.com.br/.

A BNCC e seu complemento à Computação na Educação Básica de 2022 e também a Lei nº 14.533, de 11 de Janeiro de 2023 que instituiu a Política Nacional de Educação Digital (PNED) (Brasil, 2023), sendo seu objetivo o de coordenar programas, projetos e ações governamentais para ampliar o acesso da população a recursos, ferramentas e práticas digitais, com ênfase nas populações mais vulneráveis.

O art. 1º relata que é preciso “[...] potencializar os padrões e incrementar os resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, com prioridade para as populações mais vulneráveis”. (Brasil, 2023). Já em seu parágrafo 1º, diz que a “PNED integra, além daqueles mencionados no caput deste artigo, os programas, projetos e ações destinados à inovação e à tecnologia na educação que tenham apoio técnico ou financeiro do Governo Federal”. (Brasil, 2023)”.

Para Venco e Ski (2023, p. 449) que:

A política determina que são automaticamente acoplados à lei todas as ações e programas com vinculação temática que recebam o apoio do Governo Federal em quaisquer fases de sua execução. Portanto, trata-se de uma política de articulação e convergência de iniciativas no campo da educação digital que, de pronto, exclui quaisquer políticas educacionais que pudessem divergir dos princípios, eixos e estratégias da PNED, tal como formulada pelo Congresso Nacional.

A PNED está distribuída em quatro eixos principais, apresentados resumidamente:

I – Inclusão Digital: Promove competências digitais e informacionais, oferecendo treinamento, ferramentas de auto diagnóstico e acesso a plataformas de recursos digitais.

II – Educação Digital Escolar: Insere a educação digital nos ambientes escolares, abordando temas como pensamento computacional, cultura digital e direitos digitais.

III – Capacitação e Especialização Digital: Foca na formação e especialização de profissionais em tecnologias digitais, visando atender às demandas do mercado de trabalho.

IV – Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs): Incentiva a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias e soluções digitais.

Nesse sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) e seu Complemento em Computação (2022), aliados ao Plano Nacional de Educação Digital (PNDE, 2023), reforçam a importância de fortalecer e democratizar o uso das TDIC no ambiente escolar, especialmente na Educação Básica. Esses documentos reconhecem o papel fundamental da tecnologia na educação e estabelecem que os estudantes devam dominar o universo digital, sendo capazes de utilizar as ferramentas tecnológicas de forma adequada e ética, compreender o pensamento computacional e refletir sobre os impactos da tecnologia na vida das pessoas e na sociedade (Orrico, 2018).

No entanto, estudos (D’Aurea-Tardeli, 2012; Arruda, 2013; Coelho; Costa; Mattar Neto, 2018; Alcântara; Lima, 2019) apontam que o sucesso limitado da inovação tecnológica no ambiente educacional está relacionado a dois fatores principais: a falta de recursos tecnológicos e a resistência de alguns professores. Esses desafios revelam que, embora muitas instituições de ensino tenham conseguido inserir computadores e outras tecnologias em seu cotidiano, ainda enfrentam dificuldades para transformar as práticas didático-pedagógicas, especialmente devido à carência de formação dos profissionais em TDIC.

Assim, apesar da tecnologia já estar presente em diversos contextos do dia a dia e ser reconhecida como essencial para a educação, as mudanças no campo instrucional têm ocorrido de forma lenta. A utilização das TDIC no ensino é, portanto, um tema atual e, muitas vezes, controverso. Isso porque, ao mesmo tempo em que há uma urgente necessidade de sua integração no processo de ensino-aprendizagem, ainda existe uma resistência significativa por parte de alguns educadores em adaptar suas práticas pedagógicas às inovações tecnológicas (Silva; Santos; Straub, 2014).

Diante desse cenário, é fundamental que os professores busquem formação continuada para adquirir conhecimentos sobre as tecnologias disponíveis nas escolas. Somente com uma preparação adequada será possível garantir que o uso desses recursos ofereça oportunidades tanto para os alunos quanto para os educadores. Quando bem planejado, o uso das TDIC pode trazer benefícios significativos para todos os envolvidos no processo educacional (Moran; Masetto; Behrens, 2005).

Segundo Leite (2021), as mudanças nas práticas pedagógicas são ainda mais difíceis quando envolvem a relação entre educação e tecnologia. Os profissionais enfrentam o desafio

de se apropriar dos recursos didáticos digitais e utilizá-los de maneira eficaz no processo de ensino-aprendizagem (Paiva *et al.*, 2016). Portanto, a superação desses desafios exige não apenas o acesso às tecnologias, mas também uma transformação na formação inicial e na cultura escolar, de modo a integrar as TDIC de forma crítica, reflexiva e alinhada aos objetivos pedagógicos.

Nessa perspectiva, Santo *et al.* (2020) diz que o professor, atuando permanentemente como um mediador dessas tecnologias, precisa de formação para se aperfeiçoar junto às TDIC e conseguir realizar seu trabalho de forma positiva.

Assim, Schuartz e Sarmiento (2020, p. 430) dizem que:

exige-se repensar as práticas pedagógicas existentes, o que se mostra um desafio aos docentes na contemporaneidade: agregar às práticas de ensino e aprendizagem recursos disponíveis em TDIC.

Assim, admite-se que o uso das TDIC tem potencial transformador, sendo responsável pela proposição de novos caminhos para a educação e suas práticas didático-pedagógicas. Além disso, inclui-se o desafio final, que é construir conhecimento e garantir a participação de alunos cada vez mais relevantes para as transformações dos tempos, para quem o domínio da tecnologia cria potencial para adquirir competências cognitivas e práticas (Lima, 2021). Dessa forma, a metodologia educativa torna-se mais ampla e eficaz, resultando na transformação da mera transferência de conteúdo dos componentes curriculares para a liberdade e protagonismo no aprendizado, interação e cooperação, assim como a valorização cultural e social (Veloso, 2021).

A transição do modelo de educação tradicional para novas perspectivas e práticas pedagógicas, com o uso de recursos tecnológicos, é um reflexo natural da presença cada vez mais marcante da tecnologia no cotidiano das pessoas. Apesar dos desafios e barreiras que possam surgir, essa mudança é inevitável e necessária para acompanhar as transformações da sociedade.

Além disso, a superação dos modelos de aprendizagem predominantemente individuais está gradualmente dando espaço a abordagens mais coletivas e colaborativas. Exemplos disso são a Educação a Distância (EaD) e a Educação Híbrida, que promovem a integração entre tecnologia e ensino, ampliando as possibilidades de acesso ao conhecimento e incentivando a construção do saber de forma mais dinâmica e inclusiva.

Segundo Horn, Staker (2015, p.32)

O ensino híbrido tem suas raízes no ensino on-line. Como todas as inovações disruptivas – da Amazon.com ao TurboTax – o ensino on-line está

melhorando contínua e previsivelmente, na medida em que busca atender a usuários mais exigentes em situações mais difíceis.

Dito isso, a seguir vamos discutir a EaD e, por consequência, aquilo que podemos chamar de Educação Híbrida enquanto novas perspectivas para os processos de ensino-aprendizagem contemporâneos.

2.2 Espaços virtuais: A Educação Híbrida além da Educação a Distância.

O espaço virtual pode ser visto como um informacional das redes, também chamado de ciberespaço ou espaço cibernético, feito de bits e bytes, estes concebidos em um universo informacional separado do mundo físico (Santaella, 2018).

Com a transformação dos ambientes de ensino-aprendizagem indo além das limitações físicas tradicionais, esses espaços produzem novos cenários digitais, sendo estes mediados por TDIC. Tais cenários são capazes de conectar professores e alunos de maneira flexível, ajudando a repensar a EaD e fazendo surgir novos tipos de configuração do processo educacional como a Educação Híbrida (Mill, 2018).

Para Mill (2018, p. 201):

A EaD é um modalidade educacional prevista formal e legalmente no Brasil (Brasil, 1996 e 2017). Como tal, ela possui um arcabouço legal que a regulamenta, orienta e suporta, nos níveis macro, meso e micro. Assim, a definição de EaD deve considerar suas bases legais. Ou se, não é correto afirmar, por exemplo, que EaD é sinônimo de e-learning, quando, na verdade, este não tem status de modalidade, sendo apenas um tipo de configuração da modalidade de EaD, assim como a configuração aberta, flexível, móvel, híbrida, ubíqua, virtual, online, etc.

Segundo Mill (2013), nas últimas décadas a EaD vem sendo acolhida como modalidade que apoia as políticas públicas de formação de docentes, gestores, e pessoas em geral, consolidando-se como forma alternativa de formação no Brasil e no mundo. Mostra-se como uma modalidade com grande potencial pedagógico, auxiliando na democratização do saber. Desde as primeiras experiências no Brasil, vem, historicamente, rompendo barreiras culturais, geográficas e de tempo. Nesse ínterim, dadas as especificidades da EaD, assiste-se aos esforços de adaptação da comunicação por meio de várias tecnologias (*internet, softwares, aplicativos, multimídia interativa, videoconferência, teleconferência, dentre outras*), além da criação de disposições organizacionais específicas para essa modalidade (Soares-Leite; Nascimento-Ribeiro, 2012).

No contexto da EaD, por meio de plataformas específicas, essa modalidade possibilita atividades ajustadas ao ritmo de cada estudante, rompendo a rigidez do tempo fixo de uma

aula. Além disso, oferece avaliações adaptadas, permitindo que os alunos testem suas habilidades de acordo com seu nível de conhecimento, busquem conteúdos de interesse e os transformem em aprendizado significativo (Almeida, 2003). Assim, essas ferramentas contribuem para organizar o processo de aprendizagem e estimular a motivação dos estudantes na exploração de novos saberes.

Para Altoé e Silva (2005), as TDIC foram agregadas à educação do Brasil em meados dos anos de 1950, iniciando pesquisas que buscavam meios eficazes para fomentar o processo de ensino-aprendizagem. Por isso, no que se refere à estruturação da modalidade a distância no país, seu crescimento é inegável e observado no aumento de matrículas e na oferta de cursos nas Instituições de Ensino Superior credenciadas pelo Ministério da Educação (MEC, 2022). Segundo este órgão, a cada cinco alunos inseridos no Ensino Superior no Brasil, um opta pela modalidade de EaD.

Maia e Mattar (2007) caracterizam a EaD como uma modalidade de educação que utiliza diversas tecnologias de comunicação. À época, os autores relataram o uso de materiais, tais como: material impresso, *slides*, áudio, televisão, vídeo, *pen-drive*, CD-Rom, DVD, projetor, sistemas operacionais, processadores de textos, de planilhas, de apresentações eletrônicas, gráficas e os programas de ambientes virtuais. É também definida pelo fato de os professores e alunos ficarem separados espacial e temporalmente, mas juntos virtualmente.

Para Coll e Martí (2004), as possibilidades mais significativas do exercício das TDIC na formação de estudantes e docentes na EaD são:

- * Ser um canal de comunicação virtual, no caso de mensagens, fóruns, *weblogs*, wikis, que facilita o trabalho colaborativo, trocas, tutoriais;
- * Pode ser um instrumento para processar informações;
- * Instrumento de gestão administrativa ou tutorial, facilitando o trabalho dos professores-tutores;
- * Ferramenta para diagnóstico, avaliação, reabilitação;
- * Meio didático que orienta a aprendizagem, informa, treina, motiva;
- * Gerador de novos cenários de formação em que se multiplicam ambientes e oportunidades de aprendizagem;
- * Meio lúdico para o desenvolvimento cognitivo;
- * São motivadoras, pois utilizam recursos multimídia como vídeos, imagens, som, interatividade;
- * Podem facilitar o ensino com mais recursos para o tratamento da diversidade e facilidades para monitoramento e avaliação;

* Permitem a realização de novas atividades de aprendizagem com alto potencial didático.

Por sua vez, nessa modalidade o professor deve tornar-se o mediador, um norteador, rever conceitos, aceitar e questionar outros pontos de vista, construindo, assim, novos conhecimentos com os estudantes (Veloso, 2021).

Portanto, Mill (2018) diz que a EaD é uma modalidade, e prepara os níveis do sistema educacional brasileiro, (educação básica ao superior) revolucionando o processo de ensino-aprendizagem e, ao mesmo tempo, concentra-se em outras formas de promover uma educação de qualidade para uma população geograficamente dispersa, fornecida através de recursos técnicos de informação e comunicação. No entanto, essa realidade não se confunde com o fim do modelo tradicional de educação, é uma forma de complementá-lo, objetivando uma educação mais inclusiva e com maior qualidade.

Por essa perspectiva, é importante reconhecer que a EaD não elimina o papel do professor, ao contrário, redefine e transforma sua função, acrescentando-lhe novas atribuições como tutoria, monitoria, gerenciamento de recursos, dentre outras. Essa transformação reflete na educação híbrida, pois integra práticas presenciais e digitais, promovendo uma evolução nos processos educacionais.

Segundo Christensen, Horn e Staker, (2015, p 32) “o ensino híbrido tem suas raízes no ensino online”, por isso segue no sentido da transformação, como já ocorreu em vários ambientes de produção e serviços. Esta junção do uso de tecnologias digitais proporcionou mudanças significativas dos processos nestes ambientes (Moran, 2015).

Para Moreira e Monteiro (2018, p. 86), o “blended learning ou b-learning” ensino híbrido surgiu como um conceito pedagógico, popularizado no início do século XXI. O termo teria sido utilizado em 2000 pela primeira vez em um documento da *Idea Data Center (IDC)* intitulado *E-learning in practice, blended solution in action* (Christensen, Horn e Staker, 2015).

Segundo Moran (2015, p. 13), “[...] o ensino híbrido é uma abordagem pedagógica que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC)”.

Este autor também diz que no Brasil:

O híbrido começou nos anos 90 como semipresencial. No Ensino Superior os cursos presenciais podiam incluir até vinte por cento de atividades a distância. Em países de língua inglesa predominou o termo b-learning ou blended learning, (aprendizagem bi modal ou misturada) (Moran, 2022, p.1).

Como desdobramentos dessas inovações tecnológicas, citam-se os cenários de convergência em que a educação presencial se mistura/combina com a educação a distância. A tendência de misturar/combinar atividades de aprendizagem face a face com atividades *online* vem sendo citada por meio de diversas denominações, as quais se destacam ensino híbrido e *blended learning* (Tori, 2010).

Segundo Moran (2015, p. 13) diz que:

Existem diferentes propostas de como combinar essas atividades, porém, na essência, a estratégia consiste em colocar o foco do processo de aprendizagem no aluno e não mais na transmissão de informação que o professor tradicionalmente realiza. De acordo com essa abordagem, o conteúdo e as instruções sobre um determinado assunto curricular não são transmitidos pelo professor em sala de aula. O aluno estuda o material em diferentes situações e ambientes, e a sala de aula passa a ser o lugar de aprender ativamente, realizando atividades de resolução de problemas ou projeto, discussões, laboratórios, entre outros, com o apoio do professor e colaborativamente com os colegas.

Os autores Christensen, Horn e Staker (2015, p. 34) definem:

O ensino híbrido é um programa de educação formal no qual um aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino on-line, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e, pelo menos em parte, em uma localidade física supervisionada, fora de sua residência.

Conforme Christensen, Horn e Staker (2015, p. 36, grifo dos autores), essa forma de ensino já está presente em “muitas escolas, [pois] está emergindo como uma inovação sustentada com relação à sala de aula tradicional. Esta forma híbrida é uma tentativa de oferecer *o melhor de dois mundos*”. Tanto que o conceito é relativamente comum na literatura, sendo desenvolvido teoricamente, experimentado ou implementado em várias instituições de ensino (Bertoldo, Salto e Mill, 2018), tendo diversas possibilidades de melhorar as práticas pedagógicas na Educação Básica, técnica e superior por meio das TDIC (Bertoldo; Salto; Mill, 2018). Porém, cabe ressaltar que a interação com o professor continua sendo imprescindível nessa forma peculiar de organização do ensino, pois não existe o que substitua o papel docente, mesmo que este atue mais como mediador.

Sendo assim, Moran (2015, p. 22) afirma que:

“O ensino híbrido segue uma tendência de mudança que ocorreu em praticamente todos os serviços e processos de produção de bens que incorporaram os recursos das tecnologias digitais. Nesse sentido, tem de ser entendido não como mais um modismo que cai de paraquedas na educação, mas como algo que veio para ficar.”

Para Bacich; Neto; Trevisani, (2015, p. 51 e 52), “A expressão ensino híbrido está enraizada em uma ideia de educação híbrida, em que não existe uma forma única de aprender e na qual a aprendizagem é um processo contínuo, que ocorre de diferentes formas, em diferentes espaços”.

Segundo Moreira e Monteiro (2018, p. 86) a definição para *blended learning*, destaca-se “[...] como um conceito de educação caracterizado pelo uso de soluções combinadas ou mistas envolvendo a interação entre modalidades presenciais e a distância”.

Por isso, nesta pesquisa, adota-se o termo “Educação Híbrida” (EH), porque, conforme Mill (2013), o termo “educação” está para além do ensino e compreende a aprendizagem, a gestão e as tecnologias.

Para Moran (2015, p. 27):

A educação é híbrida também porque acontece num contexto de uma sociedade imperfeita, contraditória nas políticas, nos modelos, entre os ideais afirmados e as práticas efetuadas, onde muitas das competências socioemocionais e valores apregoados não são coerentes com o comportamento cotidiano de uma parte dos gestores, docentes, alunos e famílias. Numa sociedade em mudança, em construção, contraditória, com profissionais em estágios desiguais de evolução cognitiva, emocional e moral, tudo é mais complexo e difícil. Uma escola imperfeita é a expressão de uma sociedade também imperfeita, híbrida, contraditória. Muitos gestores, docentes e alunos são “híbridos”, no sentido de contraditórios, pela formação desbalanceada (mais competências cognitivas que socioemocionais) e pelas dificuldades em saber conviver e aprender juntos.

Quando estamos nos referindo à hibridização, retomamos as mudanças mais amplas em contexto educacional, que não se reduzem à função do professor e ao ato de ensinar, essas modificações nos processos educacionais possibilitadas pelas TDIC e utilizando a EH são quase naturais, sendo boas razões para serem consideradas benéficas ao processo de ensino-aprendizagem (Valente, 2015).

Segundo Moran (2015, p. 28) diz:

Na educação acontecem vários tipos de mistura, blended ou educação híbrida: de saberes e valores, quando integramos várias áreas de conhecimento (no modelo disciplinar ou não); blended de metodologias, com desafios, atividades, projetos, games, grupais e individuais, colaborativos e personalizados. Também falamos de tecnologias híbridas, que integram as atividades da sala de aula com as digitais, as presenciais com as virtuais. Híbrido também pode ser um currículo mais flexível, que planeje o que é básico e fundamental para todos e que permita, ao mesmo tempo, caminhos personalizados para atender às necessidades de cada aluno. Híbrido também é a articulação de processos mais formais de ensino e aprendizagem com os informais, de educação aberta e em rede. Implica misturar e integrar áreas diferentes, profissionais diferentes e alunos diferentes, em espaços e tempos distintos.

Segundo Veloso, Mill e Moreira (2023), o conceito está à frente da mistura entre modalidades, pois abrange uma junção de métodos, estratégias pedagógicas, recursos, teorias, entre outros, com a presença de novas perspectivas que se intercalam. O hibridismo, de acordo com Moran (2015), ganha contornos importantes e mais amplos e expressivos.

Entretanto, para que a educação híbrida possa ser implantada e usada de maneira eficaz, é preciso pensar em implementar transformações em diversos níveis, quais sejam: currículo, formação continuada de educadores, dentre outros (Moran, 2015). Diante desse contexto, o desafio está em compreender a relação entre: processo ensino-aprendizagem, educação híbrida e uso de AVA.

O crescimento das plataformas de ensino-aprendizagem e de seus usuários tem crescido de maneira expressiva, pois cada plataforma possui seus próprios propósitos, e um professor pode fazer uso de várias frequentemente para melhorar suas práticas de ensino (Sunaga; Carvalho, 2015). Existem diversas plataformas com diferentes interfaces que ajudam na administração de notas, atividades, mensagens e interação entre usuários, como o Moodle e Edmodo, softwares livres que executam ambiente virtual de aprendizagem colaborativa (Sunaga; Carvalho, 2015).

No contexto da educação a distância ou híbrida, os AVA podem contribuir significativamente no processo de ensino-aprendizagem. Entre as várias plataformas disponíveis, destaca-se o Moodle pela sua facilidade de personalizar e desenvolver customizações da sala de aula virtual (Silva; Aguiar; Costa, 2021). Este AVA possibilita que o professor consiga perceber com facilidade quais usuários estão participando ou não da disciplina na sala virtual, além de o utilizador contar com vários recursos para auxiliar na sua aprendizagem de forma efetiva (Delgado, 2009).

Segundo Lima (2021), o Moodle é um *software* de código aberto e gratuito para apoio ao processo de ensino-aprendizagem, considerado um sistema de gerenciamento de instrução. Sua interface é voltada para a web, onde os educadores, profissionais em educação e de outras áreas profissionais criam salas virtuais para estudo on-line, sendo disponibilizados materiais didáticos, cursos de formação continuada, cursos livres, além de atividades de interação e atividades avaliativas síncronas e assíncronas como: tarefas, questionários, fóruns, criação de wikis, entre outros recursos para aprendizagem e interação professor-aluno.

Para os alunos, o Moodle pode facilitar a interação e a permuta de conhecimento por meio da interação com todos os integrantes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. A proposta de utilização do ambiente virtual Moodle é baseada na teoria construtivista, em

que o estudante pode ter autonomia na construção do seu conhecimento por meio de uma perspectiva de aprendizagem compartilhada e colaborativa (Lima, 2021).

O Moodle é um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) a distância, regido pela GPL e desenvolvido inicialmente pelo australiano Martin Douglas em 1999. Foi desenvolvido sob a teoria construtivista social, a qual defende a construção de ideias e conhecimentos em grupos sociais de forma colaborativa uns para com os outros, criando, assim, uma cultura de compartilhamento de significados (Alencar et al, 2011, s/p).

Podemos ressaltar que sua finalidade é estimular um espaço para cooperação entre professores e alunos. O Moodle é utilizado por 200 milhões de usuários de 242 países (Moodle, 2024). No Brasil é adotado por várias instituições, dentre as quais se encontram universidades e institutos federais, além de instituições de ensino superior públicas e particulares que são referência em EaD no país. Desde sua criação, essa plataforma vem sendo desenvolvida e aperfeiçoada por integrantes (desenvolvedores, educadores e *design* instrucional) da comunidade e por profissionais de diversas áreas (Moodle, 2024).

Seja como for, formar professores para o uso de AVA no âmbito da Educação Híbrida é, sem dúvida, um desafio. Segundo Tardif (2011, p. 16, grifo do autor):

[...] os saberes de um professor são uma realidade social materializada através de uma formação, de programas, de práticas coletivas, de disciplinas escolares, de uma pedagogia institucionalizada, etc., e são também, ao mesmo tempo, os saberes dele.

Ao organizar e conduzir situações de aprendizagem, o professor despende energias e tempo para adquirir ou criar competências de aprendizagem que as didáticas contemporâneas encaram como situações amplas, abertas para resolução de problemas (Perrenoud, 2000).

Segundo (Moran et al., 2013, p. 15).

Nosso maior desafio é caminhar para um ensino e uma educação de qualidade, que integre todas as dimensões do ser humano. Para isso precisamos de pessoas que façam essa integração em si mesmas no que concerne aos aspectos sensorial, intelectual, emocional, ético e tecnológico, que transitem de forma fácil entre o pessoal e o social, que expressem nas suas palavras e ações que estão sempre evoluindo, mudando, avançando.

Sendo assim, é fundamental ressaltar que o processo educativo é influenciado por diversos fatores para além do professor e do estudante. Aspectos sociais, econômicos, políticos, tecnológicos, estruturais e pedagógicos desempenham um papel significativo na forma como ocorre o ensino e a aprendizagem (Tabile e Jacometo, 2017).

3 MOODLE COMO AVA PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.

Com a evolução e a expansão da *internet*, além da utilização de tecnologia, exige-se muito mais habilidades e a busca por uma atualização diária nas diversas práticas docentes, sendo em sala de aula, no planejamento e até mesmo no cotidiano. É inegável que a tecnologia está presente em nossas vidas. A educação, assim como outras áreas, vem sendo transformada por essa evolução tecnológica. Esse avanço impõe uma necessidade de atualizar e buscar conhecimentos a todo instante, conferindo grandes mudanças e exigindo que o professor tenha competências para utilizar e buscar habilidades que não eram necessárias antes.

Desse modo, é primordial que o docente aprenda a se adaptar a esse novo paradigma educacional emergente (Moraes, 1997). Para isso, utiliza-se o melhor de dois mundos (Christensen, Horn e Staker, 2015), presencial e online, atentando-se à Educação Híbrida, que se desenvolve aceleradamente, seja pelo modelo da sociedade atual, seja pela necessidade de se adaptar à evolução da ciência e da tecnologia.

Considerando-se que as tecnologias digitais não devem substituir a imagem de um professor em sala de aula, os recursos tecnológicos precisam ser vistos pelos profissionais como apoio/opção didática e não como adversários.

É nesse sentido que os avanços das TDIC e da EaD, desenvolvidas por meios telemáticos, tem - já o dissemos - contribuído para o surgimento de novos espaços de aprendizagem. Assim, inclui-se desde espaços físicos como locais de trabalho, ONGs, dentre outras instituições públicas ou privadas, até espaços virtuais como páginas da *web*, jogos eletrônicos, comunidades *online* e (AVA) (Maciel, 2018).

Nesse aspecto, as TDIC têm um grande potencial para modificar e criar meios de aprendizagem. Esta transformação está em curso na sociedade atual em todas as áreas, incluindo a educação que pode ser uma das principais beneficiadas, sendo que as TDIC podem ser usadas de forma eficaz em várias áreas do ensino, levando à recorrente hibridização do ensino-aprendizagem, de modo que seja utilizado o online e o presencial, unindo no “*melhor dos dois mundos*” (Christensen, Horn e Staker, 2015).

Nesse sentido, podemos dizer que com o crescimento exponencial do acesso à *internet*, houve uma evolução em todo tipo de segmento, inclusive na EaD. Nesta, ao longo de seu desenvolvimento, foram sendo utilizados meios tecnológicos possíveis em cada época. Esse processo foi expandido, principalmente na última década, por meio desses novos espaços, tais como os *LMS-Learning Management System* (Sistemas de Gerenciamento da Aprendizagem) ou, reiteramos, os AVA (Ambientes Virtuais de Aprendizagem).

Conforme Maciel (2018), os AVA trazem a possibilidade de formação de comunidades em prol da aprendizagem, os professores e alunos podem interagir e compartilhar conhecimento, dados os avanços e as possibilidades da realidade virtual, por exemplo, que podem ser bidirecionais ou tridimensionais, sendo utilizados por vários dispositivos móveis, integrando com sistemas de gestão acadêmico das instituições.

Ora, essas plataformas virtuais possuem vários recursos e ferramentas pedagógicas disponibilizadas, que se bem utilizadas, podem auxiliar, significativamente o processo educacional, a exemplo de diversos ambientes virtuais que estão à disposição para uso na educação, quais sejam: Moodle, TelEduc, AulaNet, dentre outros (Maciel, 2018). Estes servem de apoio ao ensino-aprendizagem, especialmente pela variedade de componentes e ferramentas que possuem, sendo responsáveis pela comunicação, interação e disponibilização de conteúdos nos formatos de texto, som e imagem, sendo os principais: *chat*, *e-mail*, fórum, mural, sala de aula virtual e videoconferência (Santos, 2016).

Todavia, nos ambientes educacionais, o contexto positivo supracitado **só** poderá ser implantado quando pensado para além da obtenção de computadores e acesso à *internet*. Nesse sentido, para haver o uso positivo da tecnologia na educação, empregada no processo de ensino-aprendizagem, é necessário fazer reflexões sobre a evolução tecnológica, bem como sobre sua relevância para o desenvolvimento da educação, visando aprofundar os aspectos positivos que permeiam esse processo, e construir uma aprendizagem significativa (Moran, 2003).

Segundo Oliveira Júnior (2010), a utilização de TDIC na sala de aula é inicialmente um ponto muito importante para a educação, mas para isso é preciso que as escolas e os docentes estejam aptos para lidarem com esses recursos. Por sua vez, segundo as autoras Okada e Barros (2010, p. 26), “a estrutura metodológica dos ambientes virtuais deve estar enfocada não só no coletivo, mas no indivíduo, tanto na produção de materiais educativos, como no desenvolvimento de estratégias pedagógicas no processo de ensino-aprendizagem.” Tal quadro se faz necessário para contemplar tais métodos, integrar a teoria aos processos pedagógicos de ensino para o desenvolvimento de competências e habilidades que considerem a construção do conhecimento de forma mediada e contextualizada.

Portanto, se implementada de forma planejada, preparada, consciente e responsável, a tecnologia no contexto da educação contribui significativamente para o processo de ensino-aprendizagem e o desenvolvimento da sociedade, trazendo novas possibilidades.

Nesse sentido, a plataforma Moodle como AVA ganha destaque importante, pois agrega várias ferramentas e recursos que permitem a produção de conteúdos, atividades e

canais de comunicação de forma síncrona ou assíncrona, transformando-se, assim, em espaços de interação entre professores e estudantes na construção do conhecimento (Leite, 2008).

3.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) são espaços *on-line* que proporcionam interações entre professores e alunos, podendo ser assíncronas ou síncronas (Batch; Tanzi Neto; Trevisani, 2015).

Segundo Maciel (2018, p. 31):

[...] o termo ambiente virtual de aprendizagem, ou AVA, surge na virada do século XX para o século XXI, quando os sistemas, então conhecidos como sistemas de gerenciamento de aprendizagem (*learning management systems* - LMS) que possibilitam o gerenciamento de cursos *on-line*, perderam espaço, dada sua centralidade em conteúdo e também em virtude dos avanços tecnológicos.

Maciel (2018) também destaca que na literatura especializada sobre ambientes virtuais de aprendizagem podem ser encontrados vários termos, sendo utilizados de forma semelhantes ao AVA: *Course Management System* (CMS), Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem (SGA), *Learning Management Systems* (LMS), *Virtual Learning Environment* (VLE), Ambiente Digital de Aprendizagem (ADA) e Ambiente Virtual de Aprendizagem e de Ensino (AVAE).

Segundo Leite (2008), os AVA são softwares que agregam ferramentas para a criação, tutoria e gestão de atividades educacionais, podendo ser hospedados em um servidor na *Internet* e serem acessados por meio de um navegador web (Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome, Opera, Safari, dentre outros). Para Maciel (2018, p. 31):

Os AVAs trouxeram uma perspectiva pedagógica na qual a interação e a mediação entre os sujeitos do processo de ensino-aprendizagem são realizadas por uma série de recursos de comunicação e interação via internet. Neles, por meio das tecnologias e do planejamento educacional, são possíveis a gestão educacional, a viabilização de processos de ensino-aprendizagem e a disponibilização de conteúdo para a formação *on-line*.

Isso quer dizer que, após proposta inicial de uso específico para EaD, em fase atual os AVA são amplamente utilizados não apenas nessa modalidade, mas também em cursos presenciais e híbridos, seja no ensino superior, médio e mesmo no ensino fundamental, principalmente, como complementação das atividades desenvolvidas em sala de aula.

Ao encontro do supracitado, Valentin e Soares (2005, p. 19) dizem que:

Entendemos que um ambiente virtual de aprendizagem é um espaço social, constituindo-se de interações cognitivo-sociais sobre, ou em torno de um

objeto de conhecimento: um lugar na Web, “cenários onde as pessoas interagem”, mediadas pela linguagem da hipermídia, cujos fluxos de comunicação entre os interagentes são possibilitados pela interface gráfica.

Aliás, segundo Milligan (1999 *apud* Pereira et al., 2007, p. 6), um AVA deve apresentar algumas ferramentas/recursos para gerir o aprendizado e disponibilizar conteúdo/materiais:

- **Controle de Acesso:** geralmente feito através de senha;
- **Administração:** refere-se ao acompanhamento dos passos do estudante dentro do ambiente, registrando seu progresso por meio das atividades e das páginas consultadas;
- **Controle de tempo:** feito através de algum meio explícito de disponibilizar materiais e atividades em determinados momentos do curso, por exemplo, o recurso calendário;
- **Avaliação:** usualmente formativa (como, por exemplo, a autoavaliação);
- **Comunicação:** promovida de forma síncrona e assíncrona;
- **Espaço privativo:** disponibilizado para os participantes trocarem e armazenarem arquivos;
- **Gerenciamento de uma base de recursos:** como forma de administrar recursos menos formais que os materiais didáticos, tais como FAQ (perguntas frequentes) e sistema de busca.

Ao integrar tecnologias digitais no ensino, é vital manter o foco no enriquecimento da experiência educacional, promovendo um ambiente de aprendizado formativo, buscando sempre a colaboração, comprometimento e a integração com processo de ensino-aprendizagem.

Pereira *et al.* (2007, p. 9) dizem que, pela “experiência em desenvolvimento e implementação de AVA, pelo departamento de Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina, os principais recursos tecnológicos, geralmente utilizados nesses ambientes, podem ser agrupados em quatro eixos”. Estes estão descritos a seguir:

1. Informação e documentação (permite apresentar as informações institucionais do curso, veicular conteúdos e materiais didáticos, fazer upload e download de arquivos e oferecer suporte ao uso do ambiente);
2. Comunicação (facilita a comunicação síncrona e assíncrona);
3. Gerenciamento pedagógico e administrativo (permite acessar as avaliações e o desempenho dos aprendizes, consultar a secretaria virtual do curso, entre outros);
4. Produção (permite o desenvolvimento de atividades e resoluções de problemas dentro do ambiente) (Pereira *et al.*, 2007, p. 9).

Além disso, os *softwares* contêm várias ferramentas/recursos com interfaces pedagógicas e atividades. Logo, a partir delas é possível a disponibilização de várias funções para a interação entre os participantes.

No Moodle e em outros AVA podem existir diferentes tipos de interfaces (*template*/modelo), prontos ou não, que possibilitam a parametrização de estilos para uso de

identidade visual, além de possibilitarem a melhoria da comunicação entre os usuários, de forma síncrona e/ou assíncrona.

Portanto, segundo Alves *et. al.* (2009), percebe-se que o AVA é uma opção importante para a utilização na criação e compartilhamento de conhecimentos para pessoas que não convivem no mesmo ambiente físico e que estão separadas por barreiras geográficas e econômicas, ficando impedidos de criar, organizar e divulgar o conhecimento.

Conseqüentemente, com a expansão da *internet*, possibilitou-se a ampliação da disponibilidade destes softwares pela rede para a implementação de cursos nas modalidades EaD ou mesmo em cursos híbridos, tendo, por sua vez, como um dos ambientes virtuais mais utilizados atualmente a plataforma Moodle.

3.2 Plataforma *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Moodle).

Moodle é um acrônimo para *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*. Segundo Alves *et. al.* (2009 p. 188), “o ambiente Moodle é um software livre que apresenta interfaces de comunicação e gerenciamento de informações que poderão mediar as atividades, tanto na modalidade presencial, quanto a distância.” É utilizado no mundo todo, em universidades e faculdades e escolas públicas e privadas, em comunidades digitais, também em empresas particulares que ofertam cursos de qualificação.

Esse sistema foi desenvolvido por Martin Dougiamas, formado em Ciência da Computação, que trabalhou na *Curtin University of Technology* na função de “consultor de *internet*”, tendo atuado também como palestrante. Seu objetivo era tentar fazer com que acadêmicos ensinassem *on-line* usando a *internet*. Mas, ao ter algumas experiências ruins com ferramentas existentes na época, como a “*WebCT*”, Dougiamas procurou desenvolver suas próprias ferramentas. Logo percebeu, porém, que necessitaria aprender mais sobre teoria e educação. Então, iniciou um mestrado em educação científica e depois um doutorado. A partir disso, Martin conseguiu desenvolver um sistema web com características técnicas e pedagógicas, conquistando usuários e desenvolvedores do mundo todo. Hoje existem comunidades colaborativas que trabalham para ampliar e melhorar os recursos e funcionalidades da plataforma Moodle. Existe tradução para diversos idiomas, incluindo o português do Brasil.

Como possibilidades, essa plataforma conta com uma diversidade de recursos educacionais, permitindo flexibilidade em sua configuração e utilização. Por ter um desenho de tipo modular (em módulos), a plataforma Moodle permite a integração de vários

recursos/ferramentas utilizando plugins, que são desenvolvidos pela comunidade e planejados para atender necessidades gerais ou específicas de um determinado grupo de usuários utilizadores. Assim, o Moodle disponibiliza ferramentas síncronas e assíncronas (fóruns, chat e mensagens) que podem ser utilizadas pelos usuários na plataforma, dependendo dos objetivos utilizados (Alves *et. al*, 2009).

Mediante a referência de Anjos (2015), a seguir, no Quadro 1, estão descritas as funções das principais ferramentas síncronas e assíncronas do Moodle, de acordo com suas perspectivas pedagógicas:

Quadro 1 - Principais funções das ferramentas do Moodle.

(Continua).

Item	Descrição
Chats	Essa ferramenta possibilita a comunicação escrita síncrona entre professores(as) e estudantes. Pode ser muito eficaz para esclarecimento de dúvidas, por exemplo. Ademais, todas as contribuições ficam disponíveis para uma possível consulta posterior.
Fóruns	O Fórum é uma ferramenta de comunicação assíncrona versátil. É um espaço em que todos podem ver o que todos fazem, ainda que não ao mesmo tempo. Pode servir, principalmente, para discussão de temas relativos ao conteúdo, com mediação; mural, onde os alunos expõem seus trabalhos; espaço de reflexão coletiva ou discussão de texto; estudos de caso; construção de trabalhos ou projetos, entre outros.
Diários	Esta ferramenta permite que o aluno construa textos de reflexão ou síntese de aprendizagem orientado por um tutor/professor, é pessoal e não pode ser visto por outros alunos. O estudante anota as suas reflexões, aperfeiçoando continuamente, enquanto o professor pode adicionar comentários de <i>feedback</i> e avaliações a cada anotação no Diário.
Tarefas	As Tarefas permitem ao professor ler, avaliar e comentar as produções dos alunos. É realizada preferencialmente nos modos de "escrita on-line", sendo mais adequado o envio de tabelas, gráficos, imagens, arquivos com extensões pdf, docx, odt, entre outros. As notas ficam disponíveis para conhecimento do aluno no livro de notas e o professor pode exportar os

resultados para um arquivo tipo planilha em Excel, Write, html, entre outros.

- Wiki** (Escrita colaborativa): O Wiki é uma ferramenta que possibilita a construção de um texto com vários participantes, em que todos podem editar e dar contribuições. Favorece a aprendizagem colaborativa, na medida em que é obrigatoriamente realizado em grupos ou parcerias.
- Glossário** O Glossário do Moodle é colaborativo, isto é, todos podem inserir conceitos e suas definições. Permite aos participantes das atividades desenvolvidas no ambiente virtual criarem dicionários de termos relacionados com a disciplina; bases de dados documentais ou de arquivos; galerias de imagens ou *links* que podem ser facilmente pesquisados.
- Questionário** Essa ferramenta contribui para a elaboração de variados tipos de formatos, além de possibilitar escolha aleatória de perguntas, corrigir automaticamente e exportar os dados para um arquivo semelhante a planilhas, entre outros.

(Continuação).

Fonte: Autoria própria com base em Anjos (2015).

Nesse sentido, as autoras Alves *et. al.* (2009, p. 45) destacam que o desenvolvimento do AVA Moodle se fundamenta na teoria sócio-construcionista mediante três conceitos principais, descritos a seguir:

Construtivismo: conceito baseado em perspectivas de Piaget e Papert, segundo as quais os indivíduos constroem ativamente o seu conhecimento;

Construcionismo: sustentado na ideia de que o indivíduo aprende efetivamente quando constrói algo para os outros experimentarem;

Construtivismo social: conceito que aplica os anteriores a um grupo que cria conhecimento orientado para terceiros, baseando-se em conhecimentos mais complexos, construindo, de alguma forma, uma cultura de artefatos partilhados com significados também partilhados[...].

Para, além disso, existem vantagens e desvantagens na utilização do Moodle como AVA:

O Moodle se apresenta como uma ferramenta didática on-line, uma vez que disponibiliza ao professor a escolha de ferramentas como fóruns, chat, diários, dentre outras que se enquadram dentro do objetivo pretendido pelo professor durante a disciplina. Além disto, fornece um espaço de

aprendizagem como um processo dinâmico, baseado no construcionismo social, proporcionando a colaboração mútua dos participantes, o cooperativismo, a troca e compartilhamento de materiais, pesquisas, coletas e revisão de tarefas, avaliação entre colegas e registro de notas no ensino a distância, presencial ou parcialmente presencial (Alencar *et al.*, 2011, p. 3).

Ainda segundo as autoras supracitadas:

Logicamente, como em qualquer outra proposta, a utilização do Moodle pode apresentar alguns problemas. Nem todas as tentativas de se aprender colaborativamente serão bem sucedidas e nem sempre os objetivos alcançados, havendo circunstâncias que poderão levar à perda do processo, falta de iniciativa, mal-entendidos, conflitos, entre outros. No entanto, é preciso que o professor tenha preparo para lidar com as diferentes situações que possam surgir, atuando como mediador de modo a realmente acrescentar à disciplina o trabalho em conjunto, visando a aprendizagem colaborativa, e não simplesmente inserir o processo de colaboração sem preparar previamente os alunos, podendo, com isto, não se chegar aos resultados esperados (Alencar *et al.*, 2011, p. 3).

Outros autores como Bottentuit Junior e Coutinho (2007, p. 47) também dizem que há vantagens e desvantagens no acesso às plataformas virtuais demonstrado abaixo:

Principais vantagens: são bons para explicação de conceitos; não possuem restrições de acesso no que diz respeito ao tempo e nem lugar; permitem a interatividade; possuem um baixo custo de desenvolvimento, utilização e manutenção, segurança, ou seja, nenhuma operação arriscada ou efeito indesejado irão ocorrer; o estabelecimento de padrões de divulgação de trabalhos científicos, principalmente em áreas experimentais, uma vez que os pesquisadores podem demonstrar seus métodos propostos por meio de simulação; o aumento de produtividade por meio da redução do tempo de viagens e de capacitação de alunos a participar de múltiplas experiências distribuídos geograficamente; permitem compartilhar o recurso com um número ilimitado de pessoas, já que múltiplos utilizadores em diferentes localidades geográficas podem utilizar de forma cooperativa, um único recurso; permitem que o estudante trabalhe com ferramentas colaborativas; permitem o desenvolvimento de novas competências.

Principais desvantagens: a informação idealizada, ou seja, o utilizador já sabe qual o resultado irá obter; nenhuma interação com equipamentos reais; não substituem as práticas dos laboratórios concretas.

De acordo como o seu criador, Martin Dougiamas, o Moodle “não só trata a aprendizagem como uma atividade social, mas focaliza a atenção na aprendizagem que acontece enquanto construímos ativamente artefatos (como textos, por exemplo), para que outros os vejam ou utilizem” (Dougiamas e Taylor, 2009, p. 4).

3.3 Tecnologias digitais e suas relações com a educação: uso do AVA nas escolas

As TDIC desempenham um papel fundamental na transformação da educação contemporânea. Ao integrar ferramentas digitais ao processo de ensino-aprendizagem, é

possível criar um ambiente educacional mais dinâmico e interativo, capaz de engajar os estudantes de maneira significativa. Nesse contexto, destaca-se a importância de incorporar práticas pedagógicas que não apenas utilizem as TDIC, mas que também estimulem a criatividade e a participação ativa dos alunos. Essa abordagem permite que os educandos se conectem com o cenário atual, marcado pela diversidade de informações e recursos tecnológicos, potencializando, assim, o progresso da aprendizagem de forma relevante e alinhada às demandas do século XXI.

Tori (2017, p. 32) enfatiza que:

Hoje, as tecnologias de redução de distâncias já estão incorporadas em nosso cotidiano. Para as novas gerações, o estranho é ficar sentado em uma sala, on-line, sem os recursos digitais que já se tornaram extensões de seus corpos e mentes, sem interatividade. Portanto, será cada vez mais natural, para o aluno do século XXI, estudar a distância e, quando em atividades presenciais, se manter em conexão com o espaço virtual. Se não fazia sentido levar para a EaD técnicas, modelos e conteúdos usados em aulas presenciais, o inverso é não apenas viável, como desejável. A educação presencial pode e deve incorporar, aos avanços metodológicos, tecnologias, ferramentais e conteúdos desenvolvidos para o ensino on-line. Tentar separar uma coisa de outra é que não faz mais sentido.

A utilização de recursos tecnológicos pode auxiliar no aprimoramento dos métodos de ensino na educação. Sendo assim, na esfera escolar, é primordial buscar por inovações, e a utilização das TDIC colabora para viabilizar novas abordagens de ensino-aprendizagem.

Nesse prisma, afirma-se que, na atualidade, o processo educacional não ocorre somente na presença de professor e aluno. Com o advento das TDIC, reiteramos, já é possível realizar esse processo à distância, por meio de um AVA, como o Moodle. Além disso, a *internet* tem sido, nos últimos tempos, o meio que mais atrai as pessoas de várias idades, com particular destaque para os jovens, que tendo a tecnologia à mão, facilmente acessam os conteúdos disponíveis nas plataformas virtuais de aprendizagem (Moran; Masetto e Behrens, 2013).

Segundo Kenski:

Não há dúvida de que as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças consideráveis e positivas para a educação. Vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, softwares diferenciados transformam a realidade da aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino-aprendizagem, onde, anteriormente, predominava a lousa, o giz, o livro e a voz do professor (Kenski, 2012, p. 46).

Diante disso, considera-se que a utilização das TDIC no ambiente escolar, gestão e na sala de aula vem como aliada no processo de ensino-aprendizagem, auxiliando na interação entre diretor, equipe pedagógica, professor e estudante. Em qualquer contexto em que essas tecnologias estiverem inseridas, transformam o ambiente escolar em um espaço mais atrativo e interativo para todos (Lima; Araujo, 2021).

Tori (2017) diz que:

Ao se empregar o conceito de “aprendizagem”, que coloca o aluno no centro do processo, em lugar de “ensino”, que remete o foco ao professor e à escola, fica mais fácil perceber que a educação ultrapassa os limites físicos da chamada “escola tradicional”. Esta, a bem da verdade, sempre se utilizou da aprendizagem “a distância”, ainda que sob outras denominações, tais como “lição de casa” ou “trabalho extraclasse” (Tori, 2017, p. 26).

Tais mudanças educacionais, vale dizer, ocorrem a partir da perspectiva de mundo globalizado e comunicativo, que para educar e atrair os estudantes, passou a necessitar de recursos tecnológicos que pudessem ser usados como ferramentas de apoio no processo educacional, tornando-se um diferencial para tal. Portanto, os envolvidos no método educacional, principalmente os professores, precisam conhecer essas tecnologias, buscando se atualizarem/qualificarem, pois as TDIC são uma realidade cada vez mais comum na vida de seus alunos e na sociedade para, assim, serem inseridas na educação (Valentini; Soares, 2005).

Tori (2017, p. 32) também diz que:

Para educar, é necessário quebrar barreiras, reduzir distâncias. Para isso, existem inúmeros meios, tais como sala de aula, lousa, projetores, dinâmicas de grupo, laboratórios, bibliotecas, aplicativos, ambientes virtuais, comunidades, fóruns, redes sociais, simuladores, jogos, telepresença e realidade virtual ou aumentada. Cabe ao educador, ao designer educacional, aos gestores e também aos alunos decidirem qual combinação de recursos pode ser a mais adequada, viável e produtiva para cada atividade educacional, levando-se em conta as características dos alunos, os objetivos de aprendizagem e as especificidades do curso e da instituição. Esse é o caminho para uma educação transformadora e sintonizada com as demandas da sociedade pós-moderna, uma Educação sem distância (Tori, 2017, p. 32).

Decerto, cada vez mais as escolas estão passando por transformações no âmbito tecnológico juntamente com a sociedade. Com essa expansão, o professor e o aluno são inseridos em uma lógica informacional e tecnológica da produção do conhecimento. Sendo assim, Valentini e Soares (2005, p. 16) afirma que:

Assim, a expressão “ambiente virtual de aprendizagem” está relacionada ao desenvolvimento de condições, estratégias e intervenções de aprendizagem num espaço virtual na Web, organizado de tal forma que propicie a construção de conceitos, por meio da interação entre alunos, professores e

objeto de conhecimento. Importante destacar que um AVA não precisa ser um espaço restrito à educação a distância. Embora frequentemente associado à educação a distância, na prática o ambiente virtual cada vez mais tem sido utilizado como suporte na aprendizagem presencial.

Talvez pelo supramencionado, essas posições epistemológicas enfocam, prioritariamente, a colaboração e o desenvolvimento individual de significado através da construção e compartilhamento de artefatos sociais (Moran, Masetto e Behrens; 2013).

Segundo Moran (2003), essa integração de TDIC no espaço escolar utilizando os ambientes virtuais é importante para conectar a sala de aula tradicional aos recursos e informações no mundo. É uma maneira eficiente de fazer com que os estudantes se interessem pelas aulas e participem ativamente da construção de seu aprendizado ao se beneficiarem por meio de um melhor planejamento de aula e da utilização de recursos variados, como vídeos, imagens, podcast e textos em diversos formatos. Essa interação digital abre caminho para uma aprendizagem mais dinâmica. Nela, o estudante precisa elaborar ideias e manifestar seus saberes publicamente, atuando ainda mais como protagonista de sua aprendizagem. A educação a distância também está ajudando a acelerar mudanças na sala de aula tradicional, haja vista a tendência já consolidada para modelos híbridos, nos quais o estudante tem atividades a distância, com vídeos e exercícios interativos, e encontros presenciais (Kenski, 2012).

A partir dessas necessidades, bem como das mudanças educacionais impulsionadas e/ou associadas às TDIC, a plataforma Moodle propõe atividades relevantes que funcionam como promotoras desses novos comportamentos e competências. Todavia, exige-se que seja superado o modelo centralizado na transmissão de conhecimento e evolua para um processo compartilhado em que o professor atue como mediador, liderando as atividades de intervenção, acompanhamento e construção do conhecimento dos estudantes (Leite, 2008). Esse cuidado no planejamento é evidenciado por Santos (2003, p. 8) ao sugerir que, na montagem de um AVA Moodle, devem haver algumas características:

- a) Criar sites hipertextuais que agreguem intertextualidade, conexões com outros sites ou documentos; intratextualidade, conexões com no mesmo documento; multifocalidade, agregar multiplicidade de pontos de vistas; navegabilidade, ambiente simples e de fácil acesso e transparência nas informações; mixagem, integração de várias linguagens: sons, texto, imagens dinâmicas e estáticas, gráficos, mapas; multimídia integração de vários suportes midiáticos;
- b) Potencializar comunicação interativa síncrona, comunicação em tempo real e assíncrona, comunicação a qualquer tempo – emissor e receptor não precisam estar no mesmo tempo comunicativo;

- c) Criar atividades de pesquisa que estimulem a construção do conhecimento a partir de situações-problemas, onde o sujeito possa contextualizar questões locais e globais do seu universo cultural;
- d) Criar ambiências para avaliação formativa em que os saberes sejam construídos num processo comunicativo de negociações, o qual a tomada de decisões seja uma prática constante para a (re) significação processual das autorias e coautorias;
- e) Disponibilizar e incentivar conexões lúdicas, artísticas e navegações fluidas.

As sugestões de Santos (2003) podem ser ampliadas conforme Gomez (2004), baseada em Moran (2015), quando este defende uma metodologia pautada na consideração e na aceitação do aluno numa relação igualitária, uma vez que professores e alunos são considerados “eternos aprendizes”. Tal visão aponta que o aluno é “uma pessoa perfectível, com sentimentos, opiniões, merecedora de confiança para o desenvolvimento do seu próprio potencial humano [...]” (Gomez, 2004, p. 48).

Partindo deste contexto, Alves et al. (2009) diz que o AVA Moodle se constitui como um ambiente com muitas ferramentas/recursos pedagógicos e, a cada ano, a comunidade mundial que tem interesse em desenvolver softwares e atualizações, criando novas ferramentas/recursos (*plugins*), bem como interfaces (*templates*) para diferentes possibilidades de aprendizagem. O importante é utilizar as ferramentas/recursos, bem como as interfaces para identificar as que mais se enquadrem e adequem aos seus propósitos. Assim, o AVA Moodle oportuniza uma lista de atividades de interesse do professor, e este pode escolher as melhores ferramentas para utilizar, a depender do tema que pretende desenvolver (Leite, 2008).

O AVA, sendo utilizado de forma básica para capacitação, qualificação, entre outros fins, estará disseminando sua existência com suas ferramentas/recursos e possibilidades infinitas, auxiliando a identificar erros/*bugs* ou experimentar alguma nova versão com suas ferramentas/recursos para novos processos pedagógicos. Além do mais, através dessa plataforma é possível o aluno e/ou professor desenvolver as suas atividades em tempo real ou em outro momento, e a comunicação entre eles também pode ocorrer em tempo recorde, desde que todos estejam conectados à *internet*, permitindo que o aluno envie mensagens, apresente dúvidas que serão respondidas de imediato. Isso acontece também para o professor, que pode enviar mensagens para orientar uma determinada atividade e ser respondido rapidamente. (Alves et al, 2009).

Pois bem, conforme Moran (2003), a tecnologia atual realmente acaba com as fronteiras entre o que consideramos separados: o espaço físico e o virtual. Estes agora se

sobrepõem e interagem de maneira que transformam a experiência educacional. A sala de aula não tem mais limitação de paredes, mas se expande virtualmente, onde o aprendizado pode ocorrer a qualquer hora e em qualquer lugar, fazendo com que haja a integração dos dois mundos, essa conjunção entre espaços e tempos cita-se a educação híbrida (Christensen, Horn e Staker, 2015).

Essa junção traz novos desafios e oportunidades para educadores e alunos. Por um lado, há uma maior flexibilidade e acesso a recursos; por outro, há a necessidade de desenvolver novas habilidades para navegar e gerenciar esses espaços expandidos. Perante esse novo paradigma, o professor deve remodelar os métodos de ensino e o papel de detentor do poder e do saber, direcionando-se para a perspectiva de mediador, facilitador, orientador e até coordenador de atividades pedagógicas diversificadas, capaz de ultrapassar concepções unidimensionais do sucesso escolar fundadas sobre armazenamento de informações e passar a valorizar a metodologia interativa, de colaboração mútua (Kenski, 2012).

Partindo desse pressuposto, o uso da plataforma Moodle nas escolas pode permitir a concretização dessas atividades, principalmente por meio de ações de comunicação e interação. É possível ao professor realizar divulgação e disseminação de conteúdo e informação, utilizando a plataforma para reuniões, disponibilização de conteúdos entre gestão e professores, bem como realizar interação entre docente-estudante e estudante-estudante. Também é possível trabalhar com atividades de colaboração pelas quais é possível para estudantes uma interação maior, em que o conhecimento é construído a partir de uma conjunção de saberes entre estudantes.

Portanto, as tecnologias digitais, contextualizadas ao uso da plataforma Moodle como AVA, na escola, podem ser uma forma de aprimorar a qualidade da educação, pois proporcionam novos caminhos para o processo de ensino-aprendizagem, além de novas metodologias. Neste sentido, o Moodle pode promover a extensão da escola para qualquer espaço, bem como proporcionar mudanças no ambiente educacional ao ser utilizado.

4 METODOLOGIA

Esta pesquisa adota uma abordagem quali-quantitativa, integrando dados qualitativos e quantitativos de maneira complementar. Segundo Minayo (2001, p. 21), a pesquisa qualitativa trabalha com o “universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes”, aprofundando-se nas relações entre os dados obtidos. Essa perspectiva é reforçada por Ludke e André (2013), que destacam o foco na interpretação de contextos e na identificação de elementos subjetivos que enriquecem a compreensão do fenômeno.

A integração com dados quantitativos, como destacado por Flick (2009) e Yin (2005), amplia a robustez da análise ao proporcionar uma visão mais ampla do objeto de estudo. Essa abordagem mista, frequentemente referida como triangulação de dados, permite combinar métodos e fontes de evidência para aumentar a confiabilidade e a validade dos resultados (Meirinhos; Osório, 2010).

O uso do estudo de caso, com triangulação de dados quali-quantitativos, é apropriado para a natureza da pesquisa, permitindo uma análise aprofundada do contexto investigada, sendo escolhido para aprofundar a análise de um contexto específico — a formação das professoras na Rede Municipal de Nepomuceno-MG. Essa estratégia é adequada para investigar fenômenos em seu ambiente natural, utilizando fontes de evidência variadas, como entrevistas, questionários e registros documentais (Freitas; Jabbour, 2011). O estudo de caso permite tanto a análise qualitativa quanto a mensuração de aspectos quantitativos, evidenciando a flexibilidade da abordagem.

A fundamentação teórica baseou-se em um levantamento de artigos, dissertações e livros nas principais bases de dados, como Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Foram utilizados conceitos centrais sobre EaD, educação híbrida, formação de professores, AVA, TDIC e Moodle, os quais orientaram a elaboração dos instrumentos de coleta, aplicados em forma de questionário e entrevista.

4.1 Objetivos e problema de pesquisa

4.1.1 Problema da Pesquisa

De que forma a implantação e o uso do Moodle, como AVA, podem contribuir para a formação de professores para e pelas tecnologias digitais no contexto da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG?

4.1.2 Objetivo Geral

Analisar e avaliar a contribuição do uso do Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem para a formação de professores para e pelas tecnologias digitais no contexto da Rede Municipal de Educação do município de Nepomuceno-MG.

4.1.3 Objetivo Específico

- Implementar e configurar a plataforma Moodle visando à formação para e pelas tecnologias digitais no contexto da Rede Municipal de Educação do município de Nepomuceno-MG;
- Identificar as necessidades formativas dos docentes no tocante ao uso e à presença de tecnologias digitais na educação municipal;
- Desenvolver e aplicar, por meio da plataforma Moodle, um curso, em formato híbrido de formação, voltado ao uso e à presença de tecnologias digitais na educação municipal;
- Analisar e avaliar os resultados, considerando a proposição de melhorias no curso desenvolvido a fim de conceber um produto educacional replicável no Moodle.

4.2. Coleta, análise e interpretação dos dados gerados a partir do estudo de caso.

A coleta de informações por meio dos questionários permitiu identificar as especificidades das necessidades formativas relacionadas ao uso das TDIC na Rede Municipal de Nepomuceno-MG. Nessa etapa, o pesquisador pôde confrontar os dados coletados com a abordagem teórica previamente estabelecida, destacando as singularidades trazidas pela investigação. Esse processo de teorização foi fundamental para compreender as lacunas e os desafios presentes no contexto estudado.

Posteriormente, com o objetivo de avaliar as contribuições do curso proposto, foram realizadas entrevistas semiestruturadas. Essas entrevistas, gravadas em áudio e posteriormente transcritas, permitiram uma análise detalhada do curso, culminando na proposição de melhorias para a concepção de um produto educacional replicável na plataforma Moodle. A análise dos dados foi conduzida com base em categorias analíticas previamente sistematizadas, garantindo rigor metodológico e consistência na interpretação dos resultados.

A análise de dados constitui uma fase crucial em investigações científicas, e os métodos de análise e interpretação variam conforme os referenciais teóricos e metodológicos

adotados. Em estudos de caso com abordagem quali-quantitativa, como este, a triangulação de dados não segue um esquema rígido, mas depende de fatores como a natureza dos dados, o tamanho da amostra, os instrumentos de pesquisa utilizados e os pressupostos teóricos que orientam o estudo. De modo geral, o processo envolve a redução e categorização dos dados, sua interpretação e, finalmente, a elaboração do relatório ou trabalho final.

No presente estudo, a análise e interpretação dos dados foram realizadas por meio da triangulação de métodos quantitativos e qualitativos. Inicialmente, foram feitos fichamentos a partir da revisão bibliográfica, que serviram de base para a construção do arcabouço teórico. Para as questões objetivas do questionário virtual, utilizou-se a estatística descritiva, com resultados apresentados em gráficos e tabelas gerados pela própria ferramenta de coleta. Já as questões subjetivas foram analisadas por meio da técnica de análise de conteúdo, com foco em descrições específicas e apoiadas em dados qualitativos. Para a sistematização das análises, foi utilizado o *software* ATLAS.TI.

A análise evidenciou as relações entre os dados coletados e o estudo de caso, enquanto a interpretação permitiu atribuir um significado mais amplo às respostas, contextualizando-as dentro do escopo da pesquisa. Ao final da interpretação, o pesquisador elaborou a dissertação final, que incluiu a descrição do problema investigado, a metodologia adotada, os resultados alcançados, as conclusões obtidas e as reflexões e sugestões para futuras pesquisas ou projetos, tanto no setor público quanto no privado. Essa etapa foi essencial para garantir a validade e a aplicabilidade dos resultados em outros contextos.

4.2.1 Delineamentos do local, participantes e ética da pesquisa.

Como local para a pesquisa de campo, foi escolhida a rede Municipal de Ensino da cidade de Nepomuceno-MG. Esta cidade é considerada de porte pequeno, com 25.018 habitantes (CENSO 2022), e sua rede de ensino conta com onze escolas municipais, sendo seis unidades urbanas e cinco unidades rurais, tendo um quadro de 140 profissionais com cargos ocupados, conforme Tabela 1, dados estes disponibilizados pela secretaria Municipal de Educação.

Tabela 1 – Quadro de pessoal da Rede de Ensino de Nepomuceno-MG.
(Continua).

Quantitativo	Nº Profissionais	Nº Profissionais	Professores
	(Feminino)	(Masculino)	Total
Professoras	135	5	140

Professores (as) com Pós Graduação	133	5
Professores (as) Regente de turma	135	5
Monitoras	49	0
Professores de Ed. Física	2	2
Supervisores(as)	11	1
Diretoras	5	0
Vice- Diretoras	2	0

(Continuação).

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Nepomuceno-MG.

O questionário, elaborado no Google Forms, foi enviado por e-mail à SME convidando todos os profissionais da Rede Municipal de Educação para responderem à pesquisa. Como já informado anteriormente, foram obtidas 27 respostas, contudo, foi necessário descartar 4 delas devido à duplicidade identificada na análise dos dados. Assim, esta investigação utilizou um total de 23 respostas, representando 16,43% do total dos profissionais.

Como local para a pesquisa de campo, foi selecionada uma Rede Municipal de ensino localizada na cidade de Nepomuceno, no sul de Minas Gerais. A escolha dessa rede se deve ao fato da mesma oferecer o ensino fundamental - anos iniciais, bem como a preexistência de uma parceria entre UFLA, CEFET-MG e a SME. Ademais, o autor da pesquisa é funcionário técnico-administrativo no referido Cefet, o que viabilizou, de forma positiva, a proposta de investigação.

Num primeiro momento foi feito contato com a Secretaria de Educação do referido município. Posteriormente, foi agendada uma reunião em que participaram a Secretária Municipal de Educação, o professor orientador da pesquisa e o pesquisador, apresentando a proposta da investigação de campo no âmbito deste estudo. A Secretária assinou um termo de aceite, autorizando a realização da investigação com professoras voluntárias da Rede Municipal que participaram desta pesquisa respondendo ao questionário como instrumento de coleta de dados

Com o aporte da revisão bibliográfica, foi elaborado um questionário virtual. Este foi aplicado, inicialmente, com os pesquisadores que fazem parte do grupo de pesquisa coordenado pelo professor orientador Braian Veloso. Após o período de testes, em que foi calculado o tempo de resposta juntamente com o levantamento de melhorias, elaborou-se a versão final do questionário que se encontra no Apêndice B.

A versão final do questionário foi enviada à SME de Nepomuceno por meio de um convite para os professores da rede participarem da pesquisa, respondendo ao instrumento de coleta de dados elaborado no *Google Forms*. Responderam um total de 23 participantes, que deram sua anuência aceitando o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Apêndice A). Destaca-se que esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa da UFLA e teve sua aprovação mediante o parecer número 6.335.461 - CAAE 72034323.8.0000.5148.

4.3 Procedimentos metodológicos da pesquisa

Quanto aos procedimentos metodológicos, o desenvolvimento da pesquisa foi realizado mediante as etapas a seguir:

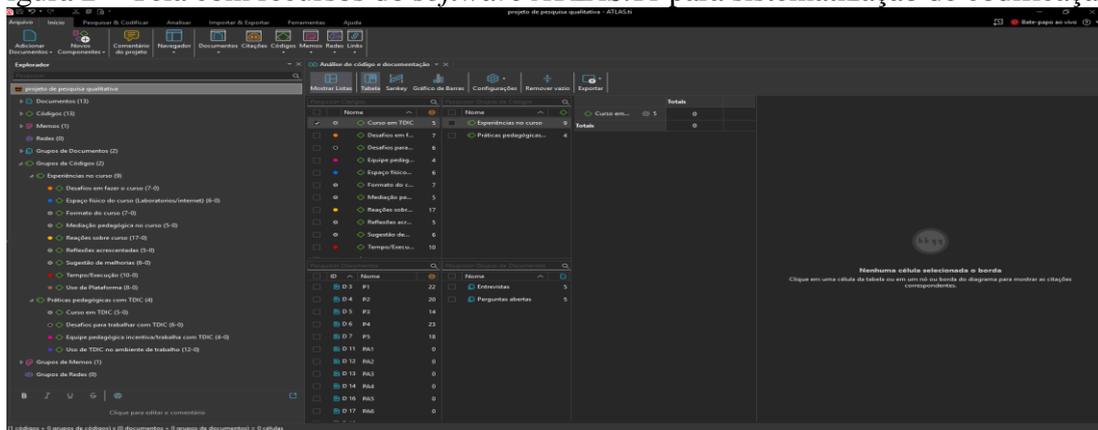
1) Na primeira etapa foi aplicado um questionário via *Google Forms*, com questões objetivas e subjetivas para levantar as necessidades formativas no que concerne ao uso das TDIC na Rede Municipal. Especificamente no dia 26 de fevereiro de 2024 foi enviado um e-mail com um convite para os professores da rede municipal de educação, iniciando-se o processo de coleta das respostas. No dia 06 de março de 2024 foi solicitado o reenvio aos professores da rede, visando aumentar a quantidade de respostas. Assim, em 10 de abril de 2024 conseguimos um total 27 respostas, porém, ao realizar a análise, foi constatado que 4 respostas foram repetidas, descartando-as, sendo utilizadas 23 respostas válidas;

2) Na segunda etapa, de posse dos dados levantados pelo questionário, foi planejado e criado um curso na plataforma Moodle com o intuito de atender às demandas ora levantadas no resultado da primeira etapa. O curso foi ministrado em formato híbrido, com uma parte das atividades desenvolvidas nos laboratórios da Escola Estadual Dr. Ernane Vilela Lima, cedido pela direção da escola, e a outra parte realizada no AVA;

3) Na terceira etapa foram realizadas entrevistas semiestruturadas a fim de verificar as contribuições do curso. A partir de sua conclusão, estas foram organizadas com 5 participantes chamadas de P1, P2, P3, P4 e P5. Nesse sentido, retomando as fases da análise de conteúdo, conforme apresentadas por Gil (1999) e Bardin (2016), a primeira fase, neste estudo, foi a pré-análise, que correspondeu à transcrição dos áudios e leitura das respostas das docentes das entrevistas e o levantamento de possíveis categorias temáticas que contribuíram para as análises de conteúdo. Na segunda fase, fez-se a exploração dos dados com base na leitura das transcrições das respostas das professoras e foram definidas as categorias temáticas. Assim, foram cadastradas essas categorias como códigos no *software ATLA.TI*,

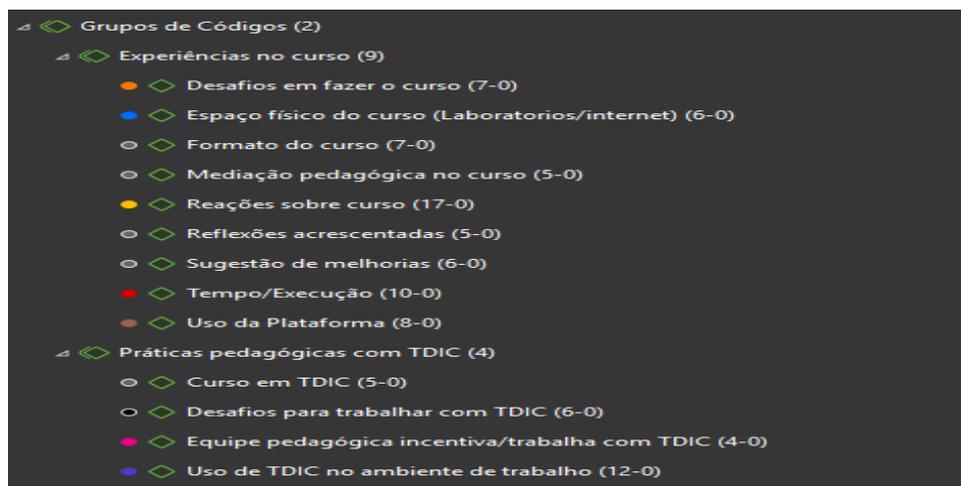
possibilitando a sistematização das análises do material coletado e a identificação das percepções expressas pelas docentes pesquisadas sobre a temática em questão, sendo fundamentadas com as teorias estudadas. Na Figura 2 apresenta-se a lista de códigos no *software*, as quais foram feitas as codificações das respostas nas categorias temáticas, criando 13 códigos em 2 categorias. Vale pontuar que o *ATLA.TI* apresenta vários recursos para análises de conteúdos sistematizados.

Figura 2 – Tela com recursos do *software ATLAS.TI* para sistematização de codificação.



Fonte: Elaborado pelo Autor no *software ATLAS.TI* (2024).

Figura 3 – Apresentação dos grupos de codificação.



Fonte: Elaborado pelo Autor no *software ATLAS.TI* (2024).

4) A penúltima etapa envolveu a descrição textual, no formato de dissertação, a partir da síntese e discussão dos resultados obtidos que foram analisados à luz do arcabouço teórico construído;

5) Por fim, a última etapa envolveu a elaboração de um produto educacional. Este, como dito, foi um Curso de Formação para/pelas Tecnologias Digitais com o uso do Moodle. O produto, desenvolvido e aprimorado durante o desenvolvimento da pesquisa, foi disponibilizado em formato *.mbz* compatível com o Moodle, de modo que os interessados poderão fazer o *download* do arquivo para, posteriormente, inseri-lo em qualquer Moodle compatível com a versão 4.0 ou superior.

4.3.1 - Detalhamento dos procedimentos da pesquisa de campo.

No tocante à execução dos procedimentos metodológicos em forma de etapas, na primeira delas foi realizada uma reunião com a SME de Nepomuceno, apresentando a proposta do estudo. Após o aceite da Secretária, a Prefeitura Municipal, em maio de 2023, iniciou o processo de contratação do serviço de hospedagem da plataforma Moodle. Porém, após algumas tentativas, a servidora responsável pela TI solicitou auxílio para conseguir orçamentos junto às empresas que prestam esse tipo de serviço.

Em junho de 2023, conseguimos os orçamentos e foi feita a contratação do serviço de hospedagem do Moodle em um *datacenter*. A empresa contratada realizou a instalação básica do sistema com a versão 4.3 em julho de 2023. Após a liberação e a criação de usuários administradores da plataforma, foram iniciadas sua configuração e a parametrização. Foi escolhido o *template Adaptive* por sua identidade visual simples e de fácil configuração e parametrização. Desse modo, fizemos a instalação de vários *plugins* para auxiliar na utilização e disponibilização de ferramentas e recursos na plataforma. Após alguns meses de trabalho, foi disponibilizada a plataforma para um curso intitulado “Avaliação da Aprendizagem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental” como protótipo de um projeto de extensão do professor Paulo Arcas, docente do PPGE-UFLA. Nesse curso, tivemos um usuário com perfil de professor, um usuário com perfil de tutor e 34 usuários com perfil de estudante.

Junto às professoras da Rede Municipal de Nepomuceno foi realizada uma oficina presencial (3 horas de duração) sobre a utilização da plataforma Moodle, em que foram abordados os seguintes temas: como acessar a plataforma, a utilização no perfil estudante, modificação de perfil, inserção de fotos no perfil, como responder a um fórum, como responder a um questionário, e como enviar uma tarefa. Participaram 34 estudantes do curso a pedido do professor responsável, Paulo Arcas.

Posteriormente, em março de 2024, iniciaram-se outros trabalhos na plataforma Moodle do município com a primeira sala virtual referente ao Núcleo de Atendimento Educacional Especializado (NAEE). O objetivo é utilizar a sala virtual para reuniões e disponibilização de material para o Núcleo. Pontua-se que, no momento da escrita destas páginas, já existem outros setores interessados em utilizar a plataforma por meio da criação de novas salas virtuais e para cursos de formação.

Com base na análise detalhada do questionário aplicado às professoras, foram identificadas as necessidades formativas para uso TDIC no ambiente escolar. As informações coletadas destacaram a importância de formações voltadas para a integração das TDIC na educação.

A partir dessas demandas, foi estruturado um curso de formação continuada, oferecido na plataforma Moodle, com início em 14 de agosto e término em 22 de setembro de 2024. Este curso de formação foi desenhado para contemplar conteúdos teóricos e práticos, promovendo a interação ativa das professoras no uso de ferramentas em TDIC.

Essa abordagem não apenas atendeu às necessidades identificadas, mas também proporcionou um ambiente de aprendizagem dinâmico e inovador, que possibilitou o empenho das participantes nas atividades propostas alinhadas às demandas contemporâneas da educação. O curso representou um passo importante para a formação das docentes e a possível implementação de TDIC na sala de aula.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Este capítulo apresenta a análise dos dados coletados por meio de um formulário de pesquisa, na Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG, abrangendo o perfil dos participantes, seu contexto profissional, necessidades formativas e a relevância das tecnologias digitais na educação. A análise teve como objetivo subsidiar o desenvolvimento de um curso de formação continuada voltado ao uso de TDIC no ambiente educacional.

Os dados obtidos foram discutidos com ênfase na potencialidade das TDIC nas práticas pedagógicas e fortalecer a formação continuada. A partir dessas informações, exploramos como a integração das tecnologias digitais pode transformar os processos de ensino-aprendizagem, promovendo inovação e alinhamento às demandas contemporâneas da educação básica.

5.1 O perfil das professoras da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG

Neste item buscou-se conhecer as necessidades formativas e a percepção quanto às TDIC, uma vez que é crucial analisar o perfil dos participantes da pesquisa. Com base nos dados, é possível afirmar, de acordo com a Tabela 1, que a rede municipal de ensino é composta, em sua maioria, por profissionais do sexo feminino, caracterizando a docência como uma atividade essencialmente feminina (Gabardo; Hobold, 2011).

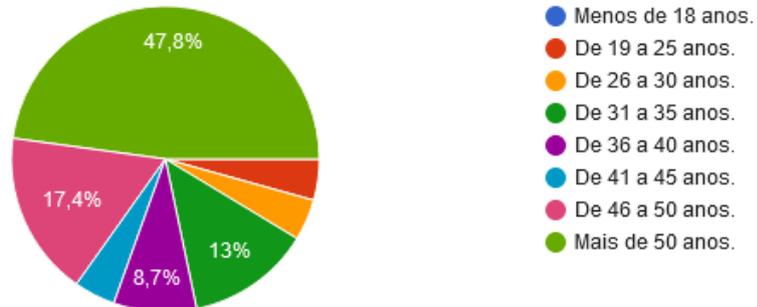
Após análise podemos observar que o resultado da pesquisa corrobora com as informações acima, pois 100% dos respondentes são do sexo feminino, o que se coaduna com a pesquisa de Hirata, Oliveira e Mereb (2019), na medida em que o perfil dos professores no Brasil, na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, constitui-se de profissionais majoritariamente do sexo feminino na rede pública.

Em relação à faixa etária, o Gráfico 1 mostra que a maioria das participantes (47,8%) tem mais de 50 anos. Além disso, 17,4% têm entre 46 e 50 anos, 13% estão na faixa etária de 31 a 35 anos, 8,7% têm entre 36 e 40 anos, e 4,3% estão na faixa de 19 a 25 anos.

Gráfico 1 – Faixa etária das professoras pesquisadas.

Qual a sua faixa etária?

23 respostas



Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

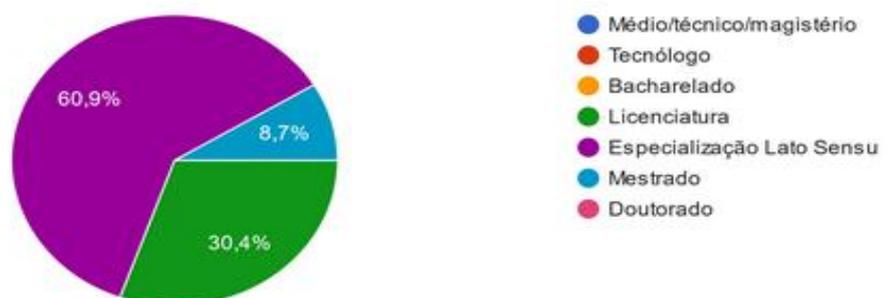
Conforme o Gráfico 1, observa-se que a maioria das participantes pertence a faixas etárias mais elevadas, com 65,5% concentradas entre 46 a 50 anos e acima de 50 anos. Esse dado indica uma predominância de participantes com idade mais avançada, o que pode sugerir uma experiência consolidada e uma possível vivência prévia em ambientes educacionais ou profissionais. Esse perfil etário também pode influenciar na forma como essas participantes interagem com o conteúdo proposto, podendo, em alguns casos, demandar estratégias pedagógicas diferenciadas para engajar e facilitar o aprendizado nas tecnologias apresentadas ao longo do curso.

Outro dado importante, conforme o Gráfico 2 no que se refere ao nível de escolaridade, é que a maioria das professoras (60,9%) possui especialização Lato Sensu como última formação. Em seguida, 30,4% têm apenas a graduação em Licenciatura, enquanto 8,7% possuem título de mestrado.

Gráfico 2 – Porcentagem do nível de escolaridade.

Qual o seu nível de escolaridade?

23 respostas



Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

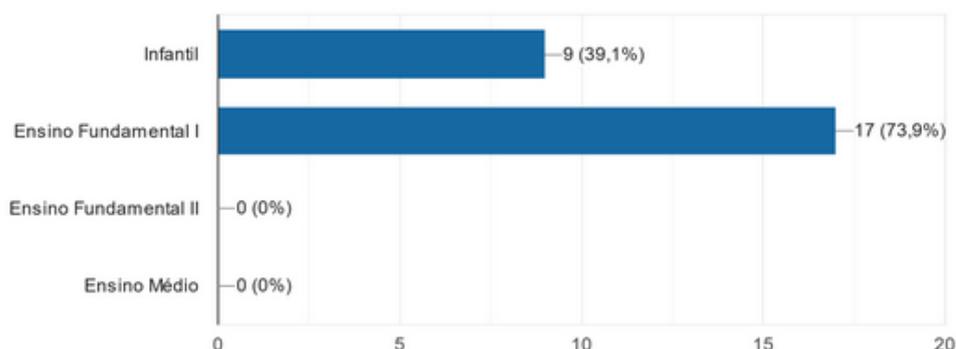
Os dados apresentados no Gráfico 2 revelam que a maior parte das participantes possui especializações Lato Sensu, representando 60,9% do total. Esse dado evidencia uma busca significativa por qualificação profissional na forma de cursos de especialização, o que sugere que muitos participantes já possuem formação adicional voltada para áreas específicas de conhecimento. Essa predominância de especializações pode indicar um interesse em aprofundamento e atualização profissional contínuo, além de possivelmente influenciar o perfil de engajamento e as expectativas em relação ao conteúdo do curso em Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.

Outro aspecto apresentado no gráfico 3 é a concentração de 73,9% dos docentes no Ensino Fundamental I, juntamente com a presença de 39,1% na Educação Infantil.

Gráfico 3 – Porcentagem “Ministra aulas em qual(s) etapa(s) da Educação Básica”.

Ministra aulas em qual(s) etapa(s) da Educação Básica?

23 respostas



Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

No gráfico 3 observa-se uma predominância de atuação das participantes no Ensino Fundamental I, seguida pela Educação Infantil. Esse cenário reflete a estrutura educacional do município, que conta com 11 escolas abrangendo da Educação Infantil ao Ensino Fundamental I, o que indica uma demanda elevada por profissionais nessa etapa. Esse contexto leva em conta as características do público atendido e a formação específica das professoras para atuar nessas fases da educação.

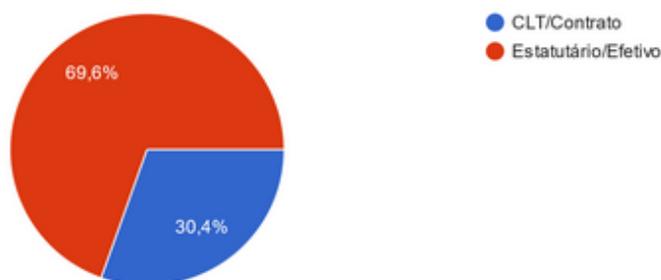
No que se refere ao regime de contratação, o Gráfico 4 revela que 69,6% das participantes atuam sob o regime estatutário/efetivo, enquanto 30,4% são contratadas.

Gráfico 4 – Porcentagem do tipo de regime de trabalho.

(Continua).

Qual o seu regime de trabalho?

23 respostas



(Continuação).

Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

O Gráfico 4 apresenta um dado relevante: a maioria das profissionais da rede municipal de educação é composta por servidoras estatutárias/efetivas, possibilitando a continuidade do processo educacional, o que reduz a necessidade de trocas frequentes das profissionais e contribui para promover maior efetividade nas relações de ensino-aprendizagem.

No entanto, observa-se que 30,4% das profissionais ainda são contratadas de forma temporária, ocasionando uma dependência de contratos que podem resultar em trocas de profissionais ao longo do ano letivo, dificultando a continuidade do trabalho pedagógico com os alunos da rede municipal. É fundamental que a rede busque priorizar soluções que garantam a permanência de profissionais, pois isso contribui diretamente para a melhoria da qualidade do ensino ofertado.

Outro aspecto importante é a quantidade de horas semanais que dedicam à docência, com: 39,1% participantes dedicando 40h, 26,1% participantes dedicando 30h e 17,4% participantes dedicando 20h.

A pesquisa também destacou a ocupação de cargos além da função docente. Dos respondentes, 56,5% afirmaram que não exercem outras funções, enquanto 43,5% indicaram que assumem responsabilidades adicionais. Dentre essas ocupações, destacam-se cargos como direção e vice direção escolar, professora de recuperação², supervisora pedagógica, árbitra de jogos coletivos e assistente técnico de Educação Básica.

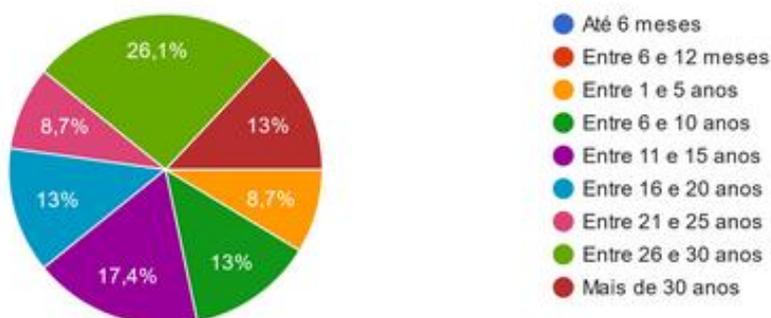
² Essa resposta foi obtida por meio de uma questão subjetiva e, segundo informações da Secretaria Municipal de Educação, refere-se à professora regente de aula com a função de realizar intervenções em disciplinas específicas. A denominação "professora recuperadora" é utilizada para identificar quem desempenha atividades extraclasse de apoio.

Outro aspecto importante é apresentado conforme gráfico 5, que indica o tempo de atuação das professoras na docência na educação básica: 26,1% atuam há cerca de 26 a 30 anos, 17,4% atuam entre 11 a 15 anos, 13% há mais de 30 anos, 13% entre 16 a 20 anos, 13% estão em atuação há cerca de 6 a 10 anos, 8,7% entre 1 a 5 anos, e 8,7% entre 21 a 25 anos.

Gráfico 5 – Porcentagem anos/meses atua como docente na Educação Básica.

Há quantos anos/meses você atua como docente na Educação Básica?

23 respostas



Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

Outro aspecto relevante demonstrado no Gráfico 5 é o tempo de atuação das professoras na docência na educação básica. Esses dados mostram uma distribuição variada de experiência, com uma predominância de profissionais com mais de duas décadas de trabalho. Esse perfil pode impactar tanto as expectativas quanto às necessidades dessas professoras em relação ao curso, já que experiências mais longas na docência podem trazer desafios e perspectivas únicas ao explorar as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na prática educacional.

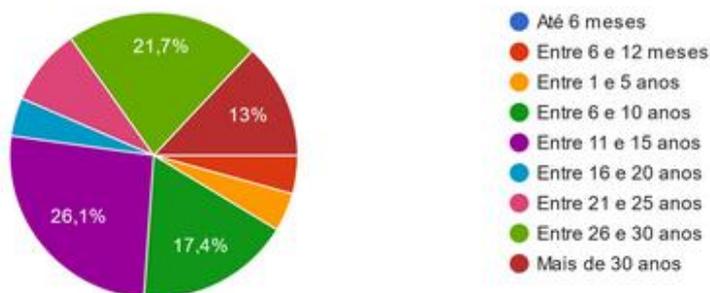
Aspectos da atuação das docentes na rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG também foram verificados, como o dado relativo a quanto tempo trabalham como servidoras da rede de Ensino Municipal: os dados revelam que 26,1% atuam entre 11 a 15 anos, 21,7% entre 26 a 30 anos, 17,4% entre 6 a 10 anos, 13% a mais de 30 anos, 8,7% entre 21 a 25 anos, e as demais com 4,3% cada, como mostra o Gráfico 6.

Gráfico 6 – Porcentagem de anos/meses atua na rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG.

(Continua).

Há quantos anos/meses você trabalha como servidor da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno/MG?

23 respostas



(Continuação).

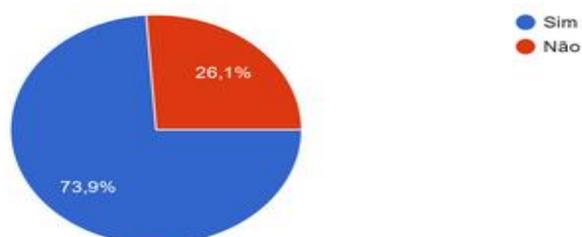
Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

Esses números demonstram uma predominância de professoras com significativa experiência na rede municipal, o que pode influenciar diretamente a abordagem pedagógica adotada e o engajamento desses profissionais em processos de formação continuada. A diversidade de tempo de serviço também traz diferentes perspectivas e desafios que podem ser abordados ao longo das formações, especialmente nas questões voltadas ao uso de tecnologias digitais na prática educativa.

Gráfico 7 – Porcentagem de participação em alguma pesquisa científica.

Você já participou de alguma pesquisa científica?

23 respostas



Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

O dado acima revela um perfil de docentes em grande parte familiarizado com práticas investigativas, o que pode ser um indicativo de interesse pelo aprofundamento acadêmico e atualização profissional. A experiência prévia em pesquisa pode facilitar o engajamento dessas participantes com o conteúdo do curso, especialmente nas discussões sobre o uso de tecnologias digitais e inovação educacional, contribuindo para uma abordagem mais crítica e aplicada dos temas propostos.

A análise do perfil dos professores da rede municipal de Nepomuceno-MG revela um corpo docente majoritariamente feminino como discutido por Gabardo e Hobold (2011), com

faixa etária acima dos 40 anos, evidenciando uma equipe experiente e consolidada. A maioria dos profissionais reside na própria cidade, o que sugere um vínculo forte com a comunidade local e comprometimento com o desenvolvimento educacional municipal.

Quanto à formação acadêmica, observa-se que a maior parte das professoras possui especialização Lato Sensu, com predominância nas áreas de Educação e Pedagogia, o que se alinha diretamente com as necessidades da educação básica. Esse nível de formação é um diferencial importante, pois oferece uma base teórica e prática robusta, essencial para a qualidade do ensino e para a implementação de metodologias pedagógicas inovadoras.

Os dados também indicam que as docentes dedicam-se, em sua maioria, integralmente à docência, sendo grande parte em regime efetivo, cumprindo 40 horas semanais. Além disso, algumas docentes acumulam funções administrativas, como direção escolar, o que revela habilidades de liderança e gestão, complementando sua atuação pedagógica. Em termos de experiência, a maioria das docentes possui mais de uma década de atuação na educação básica, o que pode trazer uma maior compreensão das demandas e características educacionais da rede municipal.

A análise também aponta um número expressivo de professoras que já participaram de pesquisas científicas, o que indica interesse no desenvolvimento profissional e na atualização contínua. Esse dado é importante, pois sugere uma disposição em se envolver com práticas investigativas que enriquecem o processo de ensino-aprendizagem. Além disso, a maior parte das respondentes acessou o questionário de forma autônoma, sem precisar de ajuda, o que demonstra um nível básico de domínio de tecnologias digitais, aspecto essencial para a implementação eficaz de TDIC no contexto escolar.

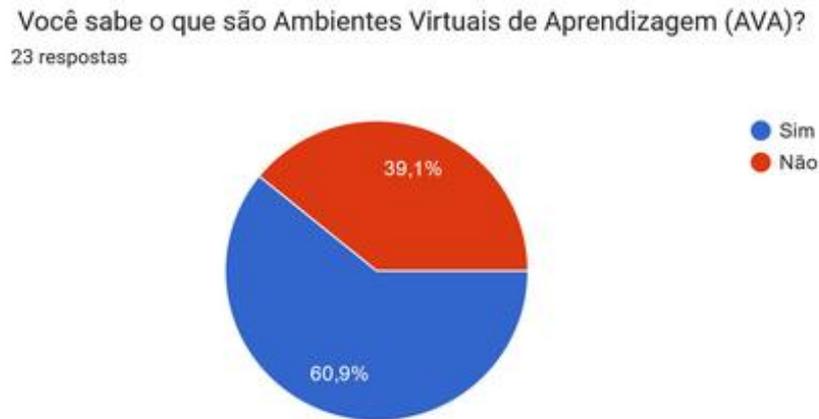
5.2 Formar professores para o uso de AVA no âmbito da Educação Híbrida: análise sobre necessidades formativas

Seguindo as análises, a pesquisa também revelou importantes *insights* sobre as necessidades formativas das professoras em relação ao uso de AVA no contexto da educação híbrida.

Os dados revelam que as professoras sabem o que é um AVA, mas a grande maioria não conhecia a ferramenta Moodle. Essa percepção reforça a importância de oferecer programas de formação contínua que conectem a teoria à prática, capacitando as docentes a integrarem de forma efetiva essas ferramentas em suas aulas.

Os resultados indicaram que 60,9% das participantes afirmaram saber o que é um AVA, enquanto 39,1% disseram que não, conforme demonstra o Gráfico 8.

Gráfico 8 – Porcentagem de participantes que conhece um AVA.



Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

Esse resultado mostra que, embora a maioria já conhecesse o AVA, ainda existe uma parcela significativa de profissionais que precisa de maior entendimento e formação para utilizar essa ferramenta de forma efetiva.

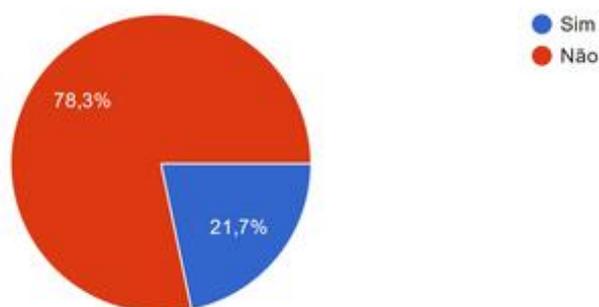
O conhecimento de AVA entre as professoras representa um passo importante para a integração de tecnologias no ensino, mesmo que superficial. Essa formação poderá contribuir para práticas pedagógicas mais dinâmicas e adaptadas às demandas educacionais atuais, ampliando as possibilidades de ensino e aprendizado na rede municipal.

Ainda na pesquisa, foi indagado sobre o conhecimento da plataforma Moodle, de modo que 78,3% responderam que não, enquanto 21,7% responderam que sim, como mostra o Gráfico 9.

Gráfico 9 – Porcentagem de participantes que conhece o Moodle.

(Continua).

Conhece a plataforma Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle)?
23 respostas



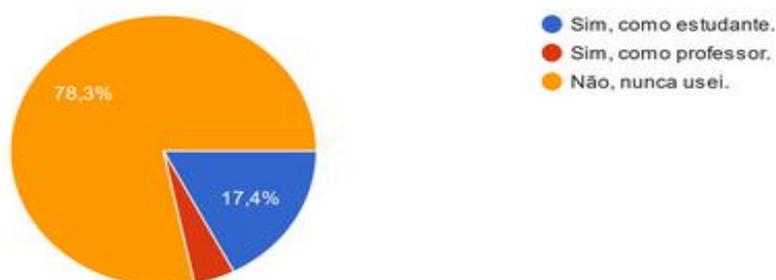
(Continuação).

Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

Esses dados indicaram que, embora parte das professoras possuíssem algum conhecimento sobre Moodle, uma parcela significativa ainda desconhecia o Moodle. Esse cenário reforça a necessidade de formações específicas para ampliar o uso adequado e eficaz dessa plataforma na educação. A análise evidenciou a importância de formações que promovam a inclusão digital e o domínio dessas ferramentas, visando o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais interativas, inovadoras e alinhadas às demandas do século XXI.

Gráfico 10 – Porcentagem de participantes que já usou o Moodle.

Já usou a plataforma Moodle durante o tempo em que é docente, qual perfil?
23 respostas



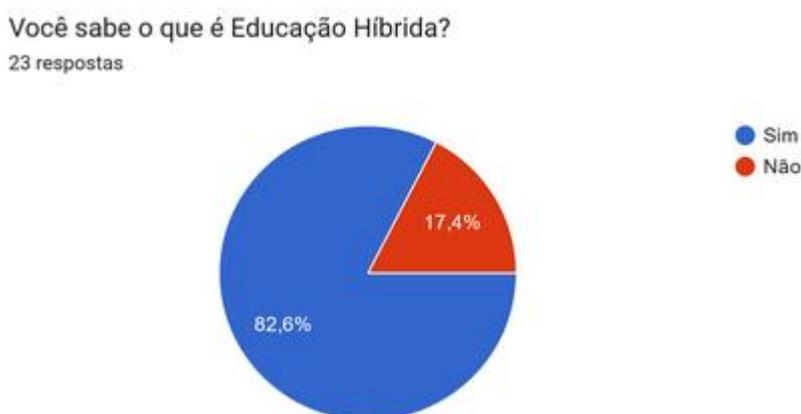
Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

Outro dado importante apresentado no Gráfico 10 para as necessidades formativas das professoras diz respeito, para além do conhecimento, ao uso da plataforma Moodle, 78,3% das participantes afirmaram nunca tê-lo utilizado. Entre as que já usaram o Moodle, 17,4% fizeram com o perfil de estudante, e apenas 4,3% atuaram na função de professor. Esses dados revelam que, apesar do conhecimento teórico sobre AVA, poucas profissionais conhecem ou têm alguma experiência prática com a ferramenta Moodle.

Considerando essa realidade, é essencial implementar estratégias que incentivem o uso ativo do Moodle nas formações em tecnologias digitais. Para atender a essa demanda, foi realizada, como será visto à frente, uma apresentação da plataforma antes do início do curso, permitindo que as participantes se familiarizassem com o ambiente e tivessem mais confiança para navegar pelo curso de formação.

Seguindo na análise, foram questionadas se sabiam o que era Educação Híbrida. Logo, 82,6% responderam que sim, enquanto 17,4% responderam que não.

Gráfico 11 – Porcentagem de participantes que conhecem a Educação Híbrida.



Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

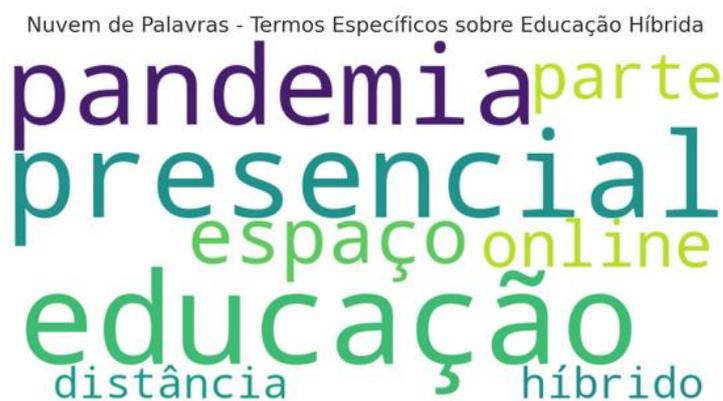
Esse resultado mostra que a maioria das profissionais já conhece de alguma forma o tema, embora ainda exista uma parcela que precisa de maior compreensão sobre essa abordagem educacional.

Para adequar o curso ao formato híbrido, realizamos indagações sobre a educação híbrida. Moran (2015) diz que essa abordagem combina elementos do ensino presencial e online, permitindo uma experiência de aprendizagem mais dinâmica e flexível. É essencial entender como integrar essas duas modalidades de forma eficaz, considerando as necessidades dos alunos e os objetivos educacionais (Moran, 2015). Daí que levantar o dado das participantes no tocante ao conhecimento sobre essa forma de organização do processo educacional se mostrou relevante para a organização do curso.

O avanço das metodologias que utilizam recursos tecnológicos tem sido muito rápido nos últimos anos, e muitos professores ainda não estão plenamente preparados para implementar a educação híbrida de forma eficaz. Grande parte dos profissionais teve contato mais tardio com tecnologias, o que gera desafios na sua aplicação pedagógica (Moran, 2015).

Seguindo na análise, foi apresentada a seguinte indagação: “Se a resposta anterior for ‘sim’, poderia indicar o que você entende por Educação Híbrida e se já trabalhou com essa forma de organização em algum momento na sua trajetória na educação?”. A Figura 4 apresenta uma nuvem de palavras³ elaborada a partir das 19 respostas abertas das participantes, seguindo com uma tabela de frequência das palavras elaboradas pelo *software* ATLAS.TI.

Figura 4 – Nuvem de palavras.



Fonte: Produzida pelo Autor no *software* ATLAS.TI (2025).

A tabela de frequência de palavras é uma representação organizada que exibe uma contagem de ocorrências de cada vocábulo em um conjunto de um determinado texto ou resposta. Ela é muito utilizada na análise de dados textuais para identificar termos significativos, padrões ou temas recorrentes (Bardin, 2016). Na Tabela 2 foi realizado um filtro no *software* ATLAS.TI, em que foram retirados artigos e palavras com menos de 3 ocorrências para apresentar as palavras principais encontradas nas respostas abertas.

Tabela 2 – Palavras com maiores frequências subjetivas (PS1).

(Continua).

Palavra	Comprimento	%	frequência
educação	8	23,68%	9
presencial	10	18,42%	7
pandemia	8	18,42%	7
parte	5	7,90%	3
espaço	6	7,90%	3
distância	9	7,90%	3

³ Trata-se de “representações visuais de dados textuais em que as palavras mais frequentes e importantes em um texto são destacadas pelo tamanho ou cor” (Souza et al., 2024, p. 4174 *apud* Viégas; Wattenberg, 2008, p. 49).

híbrido	7	7,90%	3
online	6	7,90%	3
Total		100,00%	38

(Continuação).

Fonte: Produzida pelo Autor no software ATLAS.TI (2025).

Como apresentado na Tabela 2, a coluna ao lado das palavras indica o comprimento de cada uma delas. Na próxima coluna, é apresentada a porcentagem de ocorrência dessas palavras em relação ao total de respostas, enquanto a última coluna apresenta a frequência absoluta em que essas palavras apareceram nas 19 respostas. É importante destacar que as palavras com maior evidência nas respostas à pergunta PA1 foram cuidadosamente analisadas para identificar tendências e padrões de uso.

* "Educação" (9 ocorrências): Esta foi a palavra mais frequente nas respostas, destacando-se como o tema principal da questão. Sua alta recorrência reforça a ligação direta entre o termo "Educação Híbrida" e o ambiente educacional, demonstrando que as participantes associam consistentemente o conceito híbrido à prática pedagógica e ao ambiente educacional em geral.

* "Presencial" (7 ocorrências): A frequência desta palavra demonstra o destaque das participantes na importância da interação presencial como um componente essencial do modelo híbrido. Essa recorrência destaca o reconhecimento de que a presença física no ambiente escolar ou educacional é um elemento fundamental para a dinâmica da Educação Híbrida, complementando as práticas virtuais e a distância.

* "Pandemia" (7 ocorrências): A alta frequência desse termo evidencia que a pandemia foi um marco central na adoção e consolidação da Educação Híbrida. Muitas participantes conectam diretamente o conceito de educação híbrida às experiências vivenciadas durante esse período, destacando a transição emergencial para modelos que conciliam práticas presenciais e virtuais. Essa associação reforça o impacto do contexto pandêmico na implementação e compreensão do modelo híbrido na educação.

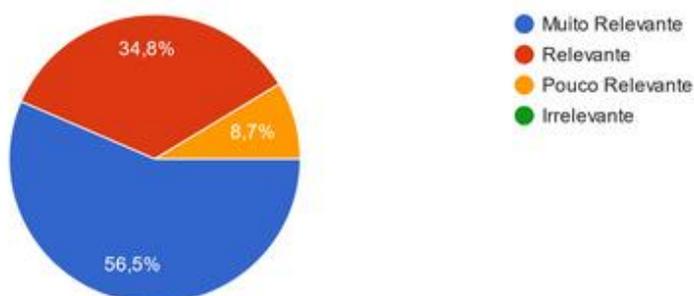
* "Espaço" e "Parte" (3 ocorrências cada): Esses termos destacam elementos-chave do modelo híbrido relacionados à divisão entre ambientes virtuais e presenciais. Juntamente com os termos mais recorrentes — "Educação", * "Presencial", "Online", "Distância", "Híbrido" e "Pandemia", as participantes compreendem a Educação Híbrida como a integração de atividades presenciais e online (Moran, 2015).

Considerando outro aspecto importante para a definição de necessidades formativas, foi perguntado o que achavam do uso de tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem: 56,5% responderam muito relevante, 34,8% relevante e 8,7% pouco relevante.

Considerando outro aspecto importante para a definição de necessidades formativas, foi perguntado o que achavam do uso de tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem: 56,5% responderam muito relevante, 34,8% relevante e 8,7% pouco relevante.

Gráfico 12 – Porcentagem do uso de tecnologias digitais no processo de ensino.

O que você acha do uso de tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem?
23 respostas



Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

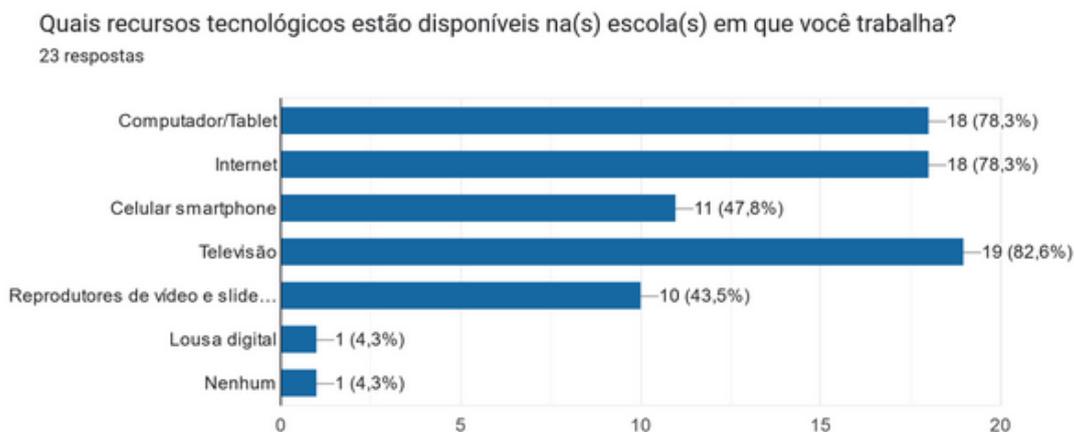
Os dados apresentados pelo Gráfico 12 demonstram que as professoras veem como importante o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. Podemos analisar, por outro lado, que uma pequena parte não atribui muito valor ao uso dessas ferramentas no ambiente educacional.

Esses dados mostram um cenário majoritariamente favorável ao uso de tecnologias digitais, apontando para uma tendência de valorização dessas ferramentas como aliadas no processo educativo e revelando a necessidade de formações que formam os profissionais para integrá-las de forma eficaz em suas práticas pedagógicas.

Dando continuidade à pesquisa, foi perguntado às professoras quais recursos tecnológicos estão disponíveis nas escolas em que atuam. Os resultados indicam que a maioria das instituições possui acesso a equipamentos audiovisuais e conectividade básica. Televisão é o recurso mais comum, presente em 82,6% das respostas, seguido por Computadores/Tablets e Internet, ambos com 78,3%. Em seguida, celulares *smartphones* estão disponíveis em 47,8% das escolas, enquanto os reprodutores de vídeo e slides (data

show) aparecem em 43,5%. Já a Lousa digital e a ausência de qualquer equipamento foram mencionadas em 4,3% das respostas cada.

Gráfico 13 – Porcentagem de quais equipamentos tecnológicos estão disponíveis nas escolas.



Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

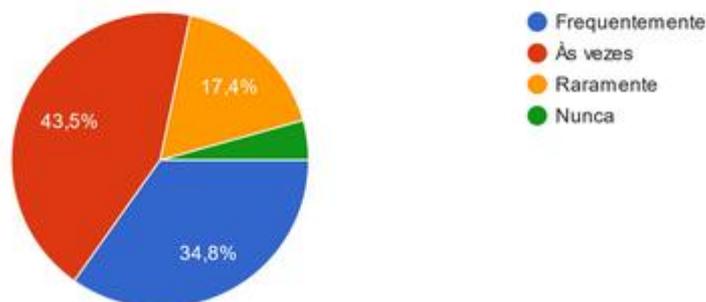
Os dados coletados sobre a disponibilidade de recursos tecnológicos nas escolas revelam uma infraestrutura considerada satisfatória. Cerca de 82,6% das escolas possuem televisão, 78,3% estão equipadas com computadores ou tablets e, igualmente, 78,3% dispõem de acesso à internet. Além disso, 43,5% têm reprodutores de vídeo e slides (datashow), enquanto apenas 4,3% contam com lousas digitais, e uma pequena parcela não possui nenhum equipamento tecnológico. Esse panorama evidencia a necessidade urgente de políticas públicas que promovam a igualdade no acesso a esses recursos e invistam na formação das docentes para o uso adequado das ferramentas tecnológicas, assegurando que todos os estudantes possam aproveitar plenamente o potencial das tecnologias digitais no processo de aprendizagem.

Ainda na pesquisa, foi perguntado com que frequência as participantes utilizavam tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. 43,5% das participantes responderam que utilizavam as tecnologias digitais às vezes, 34,8% responderam que as utilizam frequentemente, 17,4% responderam que as utilizam raramente, e 4,3% responderam que nunca usaram tecnologias.

Gráfico 14 – Porcentagem de frequência que utiliza tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem.

(Continua).

Com que frequência você utiliza tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem?
23 respostas



(Continuação).

Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

Os dados sobre a frequência de uso das tecnologias digitais no ensino-aprendizagem indicam um cenário de integração parcial, em que a utilização dessas ferramentas ainda não é plenamente consistente entre as participantes. O fato de 43,5% utilizarem as tecnologias às vezes e apenas 34,8% afirmarem um uso frequente sugere que, embora exista uma percepção de valor nas ferramentas digitais, há barreiras que impedem sua aplicação constante.

A presença de 17,4% que utilizam raramente e de 4,3% que nunca fazem uso das tecnologias aponta para a necessidade de um olhar mais atento sobre as dificuldades enfrentadas por essas educadoras. Questões como falta de infraestrutura adequada, ausência de formação específica e resistência à mudança metodológica podem estar entre os fatores que limitam o uso consistente das tecnologias digitais (Coelho; Costa; Mattar Neto; 2018).

Com o cenário apresentado, pode-se realizar uma reflexão sobre a importância de políticas educacionais para incentivar o uso das tecnologias, e também a formação continuada das docentes. Tudo isso visa possibilitar um ambiente de suporte em que as educadoras possam buscar conhecimento em tecnologias digitais de forma mais efetiva, transformando essas ferramentas em poderosas aliadas para o ensino-aprendizagem e proporcionando aos alunos uma experiência educativa mais rica e conectada com as demandas do nosso tempo.

Segundo Mishra e Koehler (2006 apud Antunes 2022), cabe ressaltar a importância de se buscar aprendizados contínuos em tecnologias digitais para que os professores possam utilizar as TDIC, pois a ausência deste aprendizado acarreta na dificuldade do processo de ensino-aprendizagem. É importante que a busca por formação em tecnologias digitais seja contínua e atualizada para possibilitá-los acompanhar as evoluções tecnológicas voltadas principalmente para a educação, exigindo do professor novas formações continuadas para utilizar, sem receio das várias possibilidades ofertadas pelas TDIC.

Ainda no questionário, foi apresentada a seguinte indagação: “**Se utiliza tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, dê alguns exemplos**”. Foi usada a categorização temática que é considerada uma abordagem eficiente para esse tipo de conteúdo (Minayo, 1998). Abaixo estão os temas identificados para apresentar os dados da questão:

Quadro 2 – Categorização temática - pergunta subjetiva (PS2).

(Continua).

Temas	Descrição
1. Equipamentos e Ferramentas Disponíveis	<p>Principais Tecnologias: As respostas indicam o uso de data-shows, TVs, computadores, notebooks e celulares como recursos frequentes. Essas ferramentas são utilizadas para apresentação de vídeos, músicas, e como suporte didático em sala de aula.</p> <p>Necessidade de Recursos: Há menção sobre a falta de notebooks para todos os professores e a ausência de uma sala de informática para os alunos em algumas escolas, indicando a falta de infraestrutura.</p>
2. Atividades e Aplicações Pedagógicas	<p>Conteúdo Audiovisual: As profissionais utilizam TV e data-show para exibir filmes, vídeos educativos e músicas, integrando recursos multimídia ao ensino.</p> <p>Pesquisa e Planejamento: Ferramentas como notebooks são usadas para planejar aulas e realizar pesquisas. Em alguns casos, a pesquisa é descrita como uma atividade diária, destacando a importância da tecnologia para o planejamento pedagógico.</p>
3. Comunicação e Gestão Escolar	<p>Videoconferências e Reuniões: Algumas profissionais mencionam o uso de plataformas de videoconferência para reuniões formativas, ressaltando o papel das tecnologias digitais na comunicação interna e na formação contínua.</p> <p>Interação com Pais e Comunidade: O uso do WhatsApp foi citado como uma ferramenta para facilitar o contato com professores e pais, mostrando que as tecnologias também apoiam a comunicação entre a escola e a comunidade.</p>
4. Frequência e Acesso Limitado	<p>Uso Frequente e Limitado: As respostas indicam uma frequência variada de uso, em que alguns professores utilizam as tecnologias diariamente, enquanto outros são limitados pela falta de infraestrutura, como salas de informática ou dispositivos suficientes.</p> <p>Desafios de Acesso: A falta de recursos suficientes impacta diretamente a frequência e a eficácia do uso de tecnologias, limitando a integração digital para todos os alunos.</p>
5. Sugestões e Demandas	<p>Recursos Desejados: A necessidade de um notebook para cada professor é expressa como uma demanda, além de</p>

pedidos por melhores condições para integrar tecnologias no dia a dia escolar.

(Continuação).

Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

A análise dos dados apresenta como as professoras utilizam as tecnologias digitais (datashows, TVs, computadores e celulares) para ampliar o seu trabalho no dia a dia com conteúdos audiovisuais, para realizar planejamentos e até auxiliar em pesquisas. Videoconferências são utilizadas para reuniões e o WhatsApp possibilita a comunicação com a comunidade (pais e professores). Porém, foram mencionados problemas como a falta de notebooks para todos as docentes e ainda a falta de salas de informática (laboratórios), dificultando o uso de tecnologias digitais pelos alunos. Fica evidente a falta de infraestrutura tecnológica na rede municipal de Nepomuceno-MG, destacando-se a necessidade de investimentos para efetivamente implantar as tecnologias digitais no ambiente escolar do município.

Outra questão importante no contexto do uso de tecnologia digitais nas escolas foi apresentada: “A(s) escola(s) onde você trabalha utiliza tecnologias digitais na gestão? Se sim, indique de que formas isso acontece”. Utilizou-se, novamente, a categorização temática.

Quadro 3 – Categorização temática - pergunta subjetiva (PS3).

(Continua).

Temas	Descrição
1. Comunicação e Reuniões	As tecnologias digitais são amplamente utilizadas para reuniões online e comunicação interna, especialmente por meio de videoconferências e plataformas como o WhatsApp. Esses recursos facilitam a comunicação entre professores, equipe pedagógica e pais.
2. Ferramentas Administrativas	O diário digital e sistemas educacionais são usados para registro de informações e gestão de dados escolares. Essa prática ajuda na organização e no acesso rápido a informações administrativas e acadêmicas.
3. Equipamentos Utilizados	A gestão escolar conta com computadores, notebooks, celulares e televisores para diversas tarefas, como projeções durante reuniões, busca de planos de aula e preenchimento de registros. Esses dispositivos são essenciais no dia a dia administrativo.
4. Limitações e Ausência de Recursos	Algumas respostas indicam a falta de tecnologias adequadas em certas escolas, mencionando que ainda não há acesso a

essas ferramentas para gestão. Essa lacuna destaca a desigualdade de acesso à tecnologia entre instituições.

(Continuação).

Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

As respostas evidenciam que, onde disponível, a tecnologia digital é uma importante aliada na gestão escolar, facilitando reuniões, comunicação e registro de dados. No entanto, ainda existem escolas sem acesso adequado, o que limita o potencial de utilização da tecnologia na gestão e administração escolar. Investimentos em infraestrutura, suporte e formação continuada são necessários para igualar o uso de tecnologias nas escolas do município.

Com a análise foi apresentado que o uso de tecnologias digitais na gestão escolar está dividido em quatro áreas: Comunicação e Reuniões, com reuniões online e comunicação via WhatsApp; Ferramentas Administrativas, como o diário digital para registro de informações; Equipamentos Utilizados, incluindo computadores, notebooks e TVs para reuniões e atividades administrativas; e Limitações e Ausência de Recursos, evidenciando que algumas escolas ainda precisam de uma infraestrutura adequada, demonstrando desigualdades no acesso às tecnologias nas escolas.

Outro aspecto da análise dos dados demonstra uma inconsistência no entendimento das participantes sobre a disponibilidade de equipamentos tecnológicos nas escolas, pois em algumas respostas, elas relatam ter acesso a uma variedade de equipamentos — como computadores, notebooks, televisores e dispositivos móveis — que são utilizados para reuniões, registro de dados e comunicação interna. Porém, foi apresentada em outras respostas, pelas participantes, a falta de uma infraestrutura ou tecnologias adequadas para todos nas escolas, podemos ainda destacar outras divergências foram observadas em alguns fatores, como:

- Desigualdade de recursos entre setores ou salas: É possível que alguns equipamentos estejam disponíveis apenas para uso administrativo ou em áreas específicas da escola, enquanto outras partes (como salas de aula ou laboratórios) não tenham acesso regular a esses recursos.
- Diferença de percepção de acesso: Algumas participantes podem considerar o acesso compartilhado a certos equipamentos como "disponibilidade," mesmo que esses recursos não estejam efetivamente acessíveis para todas as docentes e alunos de forma consistente.

- Limitações na quantidade e qualidade dos equipamentos: As escolas podem ter equipamentos, mas em quantidade insuficiente ou com desempenho abaixo do necessário, levando a uma percepção de que, embora existam recursos, eles não atendem às demandas diárias.

- Dependência de recursos pessoais: Algumas participantes podem estar utilizando dispositivos pessoais para compensar a falta de equipamentos institucionais, o que também gera uma diferença na percepção de disponibilidade dos equipamentos.

Em relação a cursos de formação profissional foi feita a seguinte pergunta: **“Escreva o(s) curso(s) de formação, mais recente(s), que já realizou e em qual área/temática desta(s) formação(es)”**. Seguiu-se com a categorização temática.

Quadro 4 – Categorização temática pergunta subjetiva (PS4).

(Continua).

Temas	Descrição
1. Educação Especial e Inclusiva	Muitas participantes mencionaram cursos voltados para a educação especial, com formações em áreas como "Educação Especial", "TEA" (Transtorno do Espectro Autista), e "Dificuldades de Aprendizagem". Esse foco demonstra um interesse na inclusão e no apoio a alunos com necessidades específicas.
2. Gestão e Liderança Escolar	Uma quantidade significativa de participantes realizou cursos de formação em "Gestão Escolar", "Formação de Gestores" e pós-graduação em temas relacionados à supervisão e coordenação. Isso indica uma busca por capacitação em liderança educacional, visando preparar docentes para funções administrativas e de gestão.
3. Educação Infantil e Alfabetização	Algumas respostas mostram um foco em "Educação Infantil" e "Alfabetização e Letramento", com cursos que abordam metodologias para trabalhar com as primeiras fases de aprendizagem. Isso evidencia um interesse em práticas pedagógicas voltadas para o desenvolvimento inicial dos alunos.
4. Saúde Mental e Apoio Psicossocial	O tema da "Saúde Mental" aparece em cursos como o da UNEAC, refletindo uma preocupação com o bem-estar emocional dos alunos e a importância de entender questões de saúde mental no ambiente escolar.
5. Tecnologia e Inovação Educacional	Há menção a cursos na área de "Tecnologia e Alfabetização", principalmente pelo Avamec. Esse interesse sugere uma busca por integrar recursos tecnológicos ao processo de ensino, uma habilidade cada vez mais necessária

no contexto educacional atual.

6. Formações Acadêmicas de Longo Prazo	Alguns participantes destacaram formações acadêmicas avançadas, como "Pós-graduação", "Especialização" e "Mestrado em Educação", indicando um compromisso com o aprofundamento profissional e acadêmico na área de educação.
--	--

(Continuação).

Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

Ainda podemos observar pelo quadro 4 que a maioria respondeu como curso de formação em educação, gestão escolar, pedagogia e até pós-graduação como curso de formação. Essas modalidades — cursos de formação e pós-graduação — são complementares e refletem as diferentes necessidades de desenvolvimento dos profissionais. Os cursos de formação oferecem a “flexibilidade e adaptabilidade” Kenski (2012) e a aplicabilidade imediata, sendo ideais para atualizações rápidas e aprimoramento contínuo (Mercado, 2002). Já as pós-graduações fornecem uma boa base para quem busca avançar academicamente e obter títulos formais, evidenciando um compromisso com o aprofundamento teórico e a especialização de longo prazo (Tardif, 2017).

Ainda em busca de entender a familiaridade dos participantes com as tecnologias digitais, foi realizada uma indagação sobre sua participação em formações ou cursos de formação específicos que abordassem o uso das tecnologias digitais em sua prática profissional. “Já realizou curso de formação para ou pelas tecnologias digitais? Se sim, indique quais”.

Sobre cursos de formação em tecnologias digitais, foi feita uma categorização temática para organizar os principais pontos mencionados pelas participantes.

Quadro 5 – Categorização temática - pergunta subjetiva (PS5).

(Continua).

Temas	Descrição
1. Participação em Cursos de Tecnologias Digitais	Algumas participantes responderam que já realizaram cursos de formação específicos em tecnologias digitais. Os cursos mencionados incluem Google for Education, Microsoft, AVA MEC e cursos para uso de tecnologias digitais na educação durante o Mestrado. Esses cursos indicam que uma parcela dos educadores está buscando capacitação específica em ferramentas e plataformas digitais.
2. Negativas e Falta de	A maioria das respostas foi negativa, com muitos participantes respondendo “Não” ou “Ainda não”. Isso sugere que muitos

Formação	docentes ainda não tiveram oportunidades ou não buscaram cursos de formação focados em tecnologias digitais, evidenciando uma possível lacuna na formação contínua para o uso de recursos digitais na educação.
3. Formação em Educação a Distância (EaD) e Cursos Relacionados	Alguns participantes mencionaram formações em Educação a Distância (EaD), como pedagogia EaD pela UFLA, e também citaram experiências de aprendizado online através de cursos e sites durante seus anos de faculdade e pós-graduação. Embora não sejam cursos específicos de tecnologias digitais, essas experiências mostram uma familiaridade com o ambiente virtual de aprendizagem.
4. Outras Áreas Relacionadas	Além de cursos puramente tecnológicos, alguns participantes mencionaram formações relacionadas à “Alfabetização e Letramento” e “Matemática e suas Tecnologias”, que envolvem o uso de tecnologias digitais de forma indireta. Isso sugere que algumas áreas de ensino estão integrando aspectos digitais em suas práticas pedagógicas.

(Continuação).

Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

Com base nas respostas fornecidas, 34,8% das participantes indicaram que já realizaram algum curso de formação em TDIC, incluindo exemplos como Google for Education, Microsoft, AVA MEC, e formação durante o Mestrado, enquanto 65,2% dos participantes responderam que ainda não realizaram cursos específicos de TDIC.

Esses dados indicam uma lacuna significativa na formação em TDIC entre as professoras, sugerindo a necessidade de ampliar a oferta e o acesso a cursos voltados para o uso de tecnologias digitais para educação na rede municipal de ensino, sendo fundamental que as profissionais busquem aprendizado contínuo em tecnologias digitais para superar dificuldades no ensino-aprendizagem, acompanhar as inovações educacionais e utilizar com confiança as possibilidades oferecidas pelas TDIC (Mishra e Koehler 2006 *apud* Antunes, 2022).

Kenski (2018) nos diz que para um saber mais eficaz para promover o ensino de qualidade, é necessário ter algum conhecimento e familiaridade com o computador, internet, ou algum dispositivo digital; também é preciso saber identificar formas para o uso pedagógico ou outras formas de tecnologias para juntar um determinado “suporte tecnológico” ao que se pretende.

No estudo foi questionado, ainda: “A Rede Municipal de Nepomuceno-MG oferece cursos de formação para ou pelas tecnologias digitais? Se sim, indique quais?” Os dados

demonstram que 39,1% dos participantes afirmam terem participado de algum tipo de curso de formação, enquanto 60,9% indicam que não participaram ou não têm certeza. Esse resultado evidencia uma maioria sem formação específica, sugerindo uma oportunidade de ampliação na oferta de formação continuada para fortalecer o uso de tecnologias digitais na rede municipal de ensino.

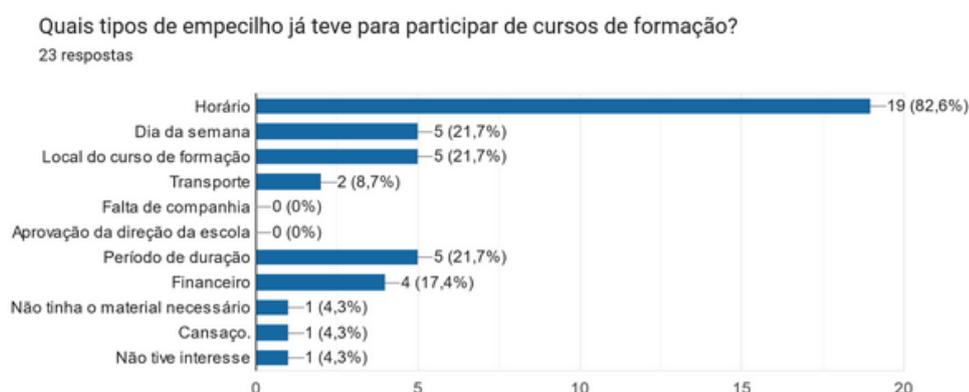
Após análise das duas últimas questões, podemos chegar à seguinte conclusão: A maioria dos participantes que buscou formação em TDIC fez isso por meio de fontes externas, como Google for Education, Microsoft, ou instituições que forneciam formações EaD.

A Rede Municipal de Nepomuceno-MG parece oferecer cursos esporádicos em áreas específicas, como gestão escolar e diário eletrônico, mas não parece ser vista pelas participantes como uma fonte principal para formação abrangente em TDIC. Muitas participantes, mesmo aquelas que indicaram não ter formação em TDIC, não percebem a rede como provedora dessas formações ou relatam não terem conhecimento sobre a oferta.

Esses dados sugerem uma oportunidade para que a rede municipal implemente e amplie suas ofertas de formação em TDIC, para que mais educadores possam participar de formações nessa área diretamente por meio dos recursos da própria rede. Conforme Conde et al. (2023), existe a necessidade de ações e reflexões em relação às escolas públicas no Brasil, pois na maioria delas não há infraestrutura tecnológica adequada para o desenvolvimento de aulas e atividades. Nesse sentido, cabe à rede municipal buscar formações, sendo a PNDE (2023) uma possível solução de apoio para implementar uma infraestrutura digital.

Continuando a análise, foi questionado: “Quais tipos de empecilho já tiveram para participar de cursos de formação?”. As respostas indicam que 82,6% tiveram problemas com o horário, 21,7% relataram desafios referentes ao dia da semana, 21,7% afirmaram esbarrar no desafio do local do curso de formação, 21,7% tiveram dificuldades com o período de duração, 17,4% relataram problema financeiro, e 4,3% afirmaram não possuir material necessário, cansaço e/ou falta de interesse, conforme Gráfico 15:

Gráfico 15 – Porcentagem de tipos de empecilhos que já teve para não participar de cursos.



Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

Os dados coletados apresentam que as educadoras enfrentam uma série de empecilhos para participarem de cursos de formação. O horário foi o fator mais declarado, indicando que a maioria das profissionais tem dificuldades em conciliar suas agendas com os horários oferecidos. Ademais, o dia da semana e a duração dos cursos também foram apontados como pontos dificultadores, sugerindo que formações mais longas ou realizadas em dias menos favoráveis afetam a participação.

Outro contratempo importante a se destacar é o local de realização dos cursos, pois a rede municipal de ensino não dispõe de espaços para formações em TDIC. Conforme apresentado anteriormente, existe a falta de salas de informática e laboratórios em algumas escolas. Faz-se necessário o deslocamento para locais cedidos e distantes, tornando a participação inviável ou dificultando a participação de algumas, especialmente para aquelas que residem longe dos locais em que são oferecidos os cursos. A questão financeira também foi apresentada como um empecilho, pois os custos e despesas associadas, como transporte, podem dificultar o acesso para muitas educadoras, representando a necessidade de formações gratuitas ou com apoio financeiro.

Além desses fatores, o cansaço e a falta de transporte foram mencionados, revelando que as demandas físicas e o deslocamento impactam diretamente a disposição das educadoras em participarem de cursos de formação. Outros fatores pontuais, como a falta de interesse e a ausência de materiais necessários também foram relatados, indicando que alguns empecilhos estão relacionados à motivação e aos recursos disponíveis.

Esses dados mostram que, para melhorar a adesão das educadoras aos cursos de formação, é necessário oferecer formações mais acessíveis e flexíveis, com horários variados, locais de fácil acesso e, preferencialmente, formações gratuitas ou com custos reduzidos, além de apoio logístico. Para evitar esses principais empecilhos foram pensados um curso híbrido

com encontros presenciais semanais nos dias e horários de módulos⁴, possibilitando que as integrantes pudessem participar com frequência. Outro ponto importante foi a disponibilização da plataforma Moodle para conteúdos online. Nesse sentido, implementação de políticas públicas que possibilitem a diminuição dos empecilhos poderá ajudar a promover uma maior participação em formações essenciais para o desenvolvimento profissional.

Dando seguimento às análises, foi questionado às participantes se, caso houvesse a possibilidade, fariam um curso sobre tecnologias digitais na educação. A grande maioria, 91,3%, respondeu positivamente, indicando interesse em uma formação nessa área, enquanto 8,7% optaram por não participar. Esses dados estão representados no Gráfico 16, evidenciando a forte demanda por formação em tecnologias digitais entre as educadoras.

Gráfico 16 – Porcentagem do interesse em participar de um curso em tecnologias digitais na educação.



Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

A elevada demanda por formação em tecnologias digitais indica que as educadoras reconhecem os benefícios de incorporar essas ferramentas ao ensino para melhorar o envolvimento e o engajamento dos alunos, aprimorando métodos de ensino ou comandando a gestão escolar. Esses dados apontam também uma oportunidade para as instituições de ensino investirem em cursos de formação específicos, que possibilitem atender a essas necessidades formativas e fortalecer o uso consciente e eficiente das tecnologias em sala de aula.

A pequena parcela que respondeu "não" indicou fatores subjacentes pessoais ou contextuais, como a falta de interesse momentâneo, insegurança com relação às tecnologias, ou mesmo dificuldades com o acesso aos cursos. No entanto, a predominância das respostas

⁴ As Reuniões Pedagógicas, também chamadas de reuniões de Módulo II, são de caráter coletivo e cumprimento obrigatório para os professores. Devem ser programadas pela Direção Escolar, em conjunto com os Especialistas em Educação Básica, com o objetivo de desenvolver temas pedagógicos, administrativos ou institucionais, atendendo às diretrizes do Projeto Político Pedagógico.

positivas sugere uma tendência: as educadoras estão motivadas a adquirir novas habilidades digitais, desde que tenham a oportunidade e os recursos necessários.

Assim, continuando com a pesquisa, após o questionamento sobre o interesse em realizar um curso sobre tecnologias digitais na educação, indagou-se sobre as necessidades formativas. O gráfico 17 ilustra as preferências das participantes sobre as ferramentas e recursos que gostariam de encontrar em um curso sobre tecnologias digitais.

Gráfico 17 – Porcentagem relacionada a quais ferramentas/recursos gostariam de encontrar em um curso.



Fonte: Produzido pelo Autor (2025).

Os dados apontam que as educadoras têm necessidades formativas variadas e com um abrangente interesse em formação para/pelas tecnologias digitais na educação. A maior preferência foi por aplicativos de realidade virtual e gamificação, além de ferramentas de webconferência, indicando um desejo de tornar o ensino mais interativo e acessível, refletindo uma visão de educação que incorpora tecnologias imersivas e comunicação remota.

Além disso, foi indicado um forte interesse por ferramentas em nuvem e aplicativos para escritórios, demonstrando a importância de recursos práticos e colaborativos que possam ajudar na organização e compartilhamento de materiais pedagógicos. Esse interesse em tecnologias voltadas para produtividade demonstra que as educadoras estão buscando maneiras de aprimorar suas práticas e melhorar a gestão de suas atividades escolares.

Outra necessidade formativa significativa foi a inteligência artificial na educação, evidenciando que as docentes estão abertas a explorar inovações tecnológicas que possam apoiar o ensino, automatizar tarefas e personalizar a aprendizagem dos alunos. Ferramentas de mensagem e redes sociais também foram citadas, indicando a relevância de tecnologias de comunicação que possam ampliar o engajamento e a interação com alunos e familiares.

Em resumo, o interesse para as necessidades formativas apresentadas aponta para a necessidade de um curso de formação abrangente, que integre ferramentas básicas de produtividade com inovações emergentes. Um curso que atenda a esses interesses permitirá que os educadores desenvolvam, tanto habilidades essenciais quanto competências avançadas, preparando-os para um ensino adaptado às demandas tecnológicas e comunicativas para a educação moderna.

Outro aspecto questionado para complementar as necessidades formativas foi: "Para além das opções indicadas acima, você gostaria de encontrar outras ferramentas/recursos num curso sobre tecnologias digitais?". O dado coletado revela que a maioria das participantes está satisfeita com as opções previamente indicadas. Grande parte das respostas foi negativa ou indicou que as ferramentas já mencionadas no questionário anterior são suficientes para atender às suas necessidades formativas. Apenas algumas respostas citaram o interesse em outros recursos, como apps educacionais e ferramentas em nuvem, mas de maneira geral, as respostas sugerem que a lista inicial de ferramentas propostas, que incluía realidade virtual, aplicativos de escritório, inteligência artificial e webconferência, já cobrem os principais interesses das educadoras. Esse resultado positivo, com as opções apresentadas, poderia ainda passar por alguns ajustes na lista de ferramentas, conforme sugerido na última questão.

Contudo, considerando os interesses e necessidades reais das educadoras apontados nas respostas anteriores, a lista já se mostra bem direcionada. Além disso, algumas participantes expressaram não ter interesse em cursos adicionais ou mencionaram que, se houver algo novo e desconhecido, estariam abertos a aprender. Esses dados ressaltam a importância de manter a lista inicial de ferramentas como base para o curso, evitando ampliações excessivas, mas com abertura para incluir novas tecnologias caso haja demanda futura.

Dando prosseguimento à pesquisa sobre as necessidades formativas, questionou-se: "Você gostaria que o curso abordasse as tecnologias digitais em quais dimensões?" 82,6% indicaram o interesse em aplicá-las no processo de ensino-aprendizagem, demonstrando uma forte demanda por formações que auxiliem na incorporação de ferramentas digitais voltadas para práticas pedagógicas; a segunda dimensão mais mencionada (60,9%) foi a gestão pedagógica e/ou administrativa, com este dado apresentando que, além do uso pedagógico, existe também um interesse em utilizar as tecnologias digitais para melhorar e aperfeiçoar tarefas na gestão, organização e coordenação escolar; 47,8% mencionaram o desejo de explorar o papel das tecnologias na relação entre escola e comunidade, evidenciando uma compreensão de que as ferramentas digitais podem facilitar a comunicação e o engajamento

entre educadores, alunos, famílias e a comunidade em geral, podendo promover uma integração mais eficiente; por fim, 4,3% apontaram não terem nenhum interesse em fazer cursos nessa área.

Em síntese, os dados revelam que as educadoras estão prioritariamente interessadas em formações que as auxiliem na implementação das tecnologias no ensino, seguidas pela aplicação na gestão escolar. Essa análise reforça a importância de desenvolver um curso de tecnologias digitais que aborde, tanto as práticas pedagógicas quanto a administração educacional e as relações comunitárias, atendendo às principais necessidades identificadas.

A análise das expectativas das educadoras para um curso de formação sobre o uso de tecnologias digitais na educação revela uma demanda diversificada, mas com alguns pontos em comum. Abaixo estão as principais expectativas organizadas em temas, que mostram o que as educadoras esperam em termos de conteúdo, formato e abordagem.

Quadro 6 – Categorização temática - pergunta subjetiva (PS6).

(Continua).

Temas	Descrição
1. Formato e Acompanhamento do Curso	<p>Muitas participantes demonstraram interesse por um curso presencial com acompanhamento. Este modelo é considerado uma oportunidade de aprendizagem orientada, em que os educadores podem receber apoio contínuo durante o processo de aprendizagem, facilitando o desenvolvimento de competências em tecnologias digitais.</p> <p>Também existe uma demanda por um AVA que vai permitir às educadoras acessarem os conteúdos e recursos online, disponibilizando uma flexibilidade para possibilitarem fazer o curso da sua rotina.</p>
2. Conteúdo e Abordagem Pedagógica	<p>As participantes desejam um curso que seja objetivo e focado nas necessidades diárias em sala de aula. A preferência é por uma abordagem prática que permita aos educadores aplicarem imediatamente o que aprenderam com os alunos, utilizando a tecnologia para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.</p> <p>A maioria espera um curso que combine o básico com o avançado, cobrindo desde ferramentas simples, como editores de texto e planilhas, até o uso de portais e sistemas de registro. Isso reflete a necessidade de capacitação para um público variado, incluindo educadores com diferentes níveis de familiaridade com tecnologias.</p>
3. Habilidades e Competências Esperadas	<p>O desenvolvimento de competências práticas e técnicas é o foco principal das respostas. Os professores desejam ter conhecimentos que lhes permitam atualizar o seu trabalho, utilizar ferramentas digitais no seu dia a dia e aplicar essas competências na escola e em</p>

casa.

A expectativa de que o curso seja “criativo, positivo e estimulante” reflete a necessidade de uma experiência de aprendizagem estimulante e envolvente que promova a curiosidade e a criatividade acadêmica.

4. Adaptação às Dificuldades dos Educadores

Várias indicaram que o curso deveria ser voltado para educadores que têm dificuldade no uso da tecnologia. Isto mostra a importância de uma abordagem que não só ensine como usar ferramentas, mas também apoie a superação de barreiras e a construção de confiança no uso da tecnologia.

Este curso tratará dos problemas cotidianos de professores e administradores e fornecerá ideias e soluções que podem ser utilizadas no dia a dia da escola.

5. Motivação para a Formação

Algumas participantes mencionaram que esperam que o curso seja um meio facilitador para modernizar a educação, o que indica uma motivação para atualizar suas práticas e manter-se alinhados com as demandas da sociedade digital.

Uma minoria expressou falta de interesse em novos cursos, o que pode indicar que o formato e conteúdo oferecidos devem ser cuidadosamente planejados para garantir relevância e engajamento.

(Continuação).

Fonte:Produzido pelo Autor (2025).

A análise das necessidades formativas das professoras da Rede Municipal de Nepomuceno-MG revela uma demanda por formação em tecnologias digitais que sejam acessíveis, práticas e adaptadas aos diversos níveis de conhecimento dos educadores. Embora exista uma familiaridade básica com ferramentas como AVA e Moodle, percebe-se uma lacuna significativa na aplicação efetiva dessas tecnologias no cotidiano pedagógico. Essa discrepância entre o conhecimento teórico e a prática reflete a necessidade de uma formação que não apenas instrua, mas também forme os docentes para integrarem as tecnologias de maneira consistente e estratégica em suas atividades educacionais.

A percepção positiva das docentes em relação à relevância das tecnologias digitais para o ensino contrasta com os obstáculos enfrentados, como a falta de recursos adequados, formação insuficiente e desafios estruturais, incluindo horários restritos e infraestrutura tecnológica precária. Esses fatores limitam a aplicação prática das ferramentas digitais, mesmo diante de um reconhecimento generalizado de seu potencial para modernizar e dinamizar o processo educacional.

As expectativas das professoras apontam para a necessidade de um modelo de formação que transcenda o domínio técnico, abrangendo dimensões pedagógicas, de gestão

escolar e de comunicação. Um formato híbrido, que combine sessões presenciais com suporte virtual, é visto como ideal para atender às diferentes necessidades e níveis de familiaridade tecnológica. Além disso, a alta porcentagem de docentes interessadas em formação digital (91,3%) evidencia uma oportunidade estratégica para investir no desenvolvimento de competências digitais, visando não apenas a atualização profissional, mas também a melhoria da qualidade do ensino ofertado.

Portanto, para que as tecnologias digitais sejam efetivamente integradas ao ambiente educacional, é importante que haja investimentos contínuos em formação profissional e infraestrutura tecnológica. Um currículo abrangente e contextualizado, que contemple desde ferramentas básicas até recursos avançados, como inteligência artificial e realidade virtual, pode preparar os professores para enfrentar os desafios contemporâneos da educação. Dessa forma, será possível promover uma prática pedagógica mais dinâmica, inovadora e alinhada às demandas do século XXI, contribuindo para a construção de um sistema educacional mais inclusivo e eficaz.

5.3 - Contribuição do Moodle como AVA na formação de professores da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG.

Em síntese, a utilização do Moodle como AVA no contexto da formação inicial e continuada de professores da Rede Municipal de Nepomuceno-MG demonstrou-se uma ferramenta de relevância para a promoção de práticas educativas inovadoras e colaborativas. A plataforma permitiu o acesso a uma variedade de recursos didáticos, como textos, vídeos, apresentações e fóruns de discussão, que enriqueceram o processo formativo ao possibilitar a aprendizagem contínua e a troca de experiências entre as participantes. O formato híbrido do curso, com momentos presenciais e online, ampliou as possibilidades de acesso aos conteúdos, garantindo que as professoras pudessem consultar os materiais antes, durante e após os encontros presenciais, o que favoreceu a flexibilidade e a personalização do aprendizado.

A interação promovida pelas ferramentas do Moodle, como fóruns e chats, foi fundamental para fomentar a colaboração e a partilha de conhecimentos entre as docentes. Essa dinâmica permitiu que as educadoras discutissem boas práticas e buscassem soluções conjuntas para os desafios enfrentados no cotidiano escolar. A infraestrutura adequada do laboratório, com 40 computadores e internet de qualidade, foi um fator determinante para a

formação, garantindo que as participantes, mesmo aquelas com pouca familiaridade com a informática básica, pudessem interagir com a plataforma e progredir em seu próprio ritmo.

A flexibilidade de horários, alinhada ao Módulo II das professoras, foi outro aspecto positivo, pois permitiu a participação de um maior número de profissionais, tanto nos encontros presenciais quanto nas atividades assíncronas. A avaliação positiva das participantes em relação ao uso da educação híbrida reforça a importância de modelos formativos que combinem momentos presenciais e online, adaptando-se às necessidades e disponibilidades dos educadores.

Além disso, o uso do Moodle contribuiu para a inclusão digital das professoras, ao proporcionar o contato direto com tecnologias que podem ser aplicadas em suas práticas pedagógicas. A implementação dessa plataforma como AVA no município de Nepomuceno-MG representa um avanço na formação continuada dos docentes, promovendo uma cultura de aprendizagem colaborativa e inovadora. Essa experiência evidencia o potencial das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação para transformar não apenas a formação de professores, mas também as práticas educativas no ambiente escolar.

Conclui-se, portanto, que a incorporação do Moodle e de outras TDIC na formação continuada de professores é uma estratégia relevante para a modernização da educação. A análise dos dados coletados reforça a necessidade de investimentos em programas formativos que atendam às expectativas e necessidades das docentes, promovendo uma educação mais dinâmica, integrada e alinhada às demandas do século XXI. A experiência em Nepomuceno-MG serve como um modelo inspirador para outras redes de ensino, destacando a importância da tecnologia como aliada na construção de uma educação mais inclusiva, colaborativa e inovadora.

5.4 - Resultados do curso a partir das entrevistas qualitativas

O Quadro 7 apresenta as categorias e suas respectivas codificações que foram detalhadas nas seções seguintes. Cada um está acompanhada de citações relevantes e dos resultados obtidos, proporcionando uma visão estruturada e analítica sobre o tema abordado. Essa organização permite compreender com clareza os resultados obtidos e suas implicações no contexto do estudo.

Quadro 7 – Categorias temáticas criadas.

Categorias Temáticas	Codificação
1.Práticas Pedagógicas com TDIC	Cursos em TDIC Uso de TDIC no ambiente de trabalho

	Desafios para trabalhar com TDIC
	Equipe pedagógica incentiva/trabalha com TDIC
	Desafios em fazer o curso
	Espaço físico do curso (Laboratórios/internet)
	Formato do curso
	Mediação pedagógica no curso
2.Experiências no curso	Uso da Plataforma
	Tempo/Execução
	Reações sobre o curso
	Reflexões acrescentadas
	Sugestão de melhorias

Fonte: Produzido pelo Autor no *software ATLAS.TI* (2025).

A categoria temática "**Práticas Pedagógicas com TDIC**" abrange diferentes aspectos relacionados ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no contexto educacional. Para uma compreensão ampla e detalhada dessa temática, foram analisados quatro códigos principais: **Cursos em TDIC**, **Uso de TDIC no ambiente de trabalho**, **Desafios para trabalhar com TDIC** e **Equipe pedagógica incentiva/trabalha com TDIC**. Esses códigos permitem mapear as práticas pedagógicas envolvendo tecnologia, destacando desde iniciativas de formação até os desafios enfrentados no cotidiano escolar. As análises exploram como as TDIC são integradas às práticas docentes, quais barreiras limitam seu uso, e de que forma as equipes pedagógicas têm promovido o incentivo e a formação das profissionais da educação. Alencar *et al.* (2011), Junges e Gatti (2019), e Santo *et al.* (2020) afirmam que o docente pode assumir um papel importante, não apenas como facilitador, mas também como mediador entre a tecnologia e o aprendizado. Assim, este estudo busca analisar e identificar avanços e lacunas na implementação das TDIC, evidenciando seu impacto no processo de ensino-aprendizagem da Rede Municipal de Educação investigada.

Apresentado as citações da categoria temática "**Cursos em TDIC**", foram examinadas as declarações relacionadas a essa temática. O foco da análise esteve em identificar padrões, percepções, e possíveis implicações abordadas pelas participantes. A partir das falas, buscou-se compreender quais cursos em TDIC elas já teriam feito e há quanto tempo. Com isso, podemos perceber quais são os principais desafios apontados e as expectativas em relação ao seu impacto no contexto analisado da formação continuada em TDIC.

A maioria das participantes não tinha experiência prévia específica em TDIC, tendo contato apenas com ferramentas básicas como Word, Excel e PowerPoint. O curso foi

considerado um marco inicial para explorar tecnologias mais avançadas, conforme falas destacadas a seguir:

Bom, eu não havia feito nenhum curso especificamente sobre o tema, né? Já usei algumas plataformas como usuária, mas nunca tinha feito um trabalho como esse, parecido com esse (P1).

Não, ainda não tinha participado de nenhum curso de formação nessa área (P2).

E aí eu fiz um curso de iniciação da tecnologia como o computador, digitação, usar algumas ferramentas, né? Do Word, enfim, eu fiz sim, mas isso remotamente, né! (P3).

[...] eu fiz curso de computação quando eu tinha 15 anos de idade, então faz muito tempo. E depois eu não fiz outro curso. Aí depois que eu me formei em 2010 em Pedagogia, não, quando eu comecei a faculdade, né? Então, em 2007 eu comecei a ter mais acesso a computadores, à informática e eu fui aprendendo no dia a dia, me aperfeiçoando e buscando com os meus próprios recursos mesmo. Uma pesquisa ali, uma pesquisa aqui e fui fazendo a minha prática em cima da minha faculdade. Não, o curso específico em TDIC eu não fiz. (P4).

Já fiz sobre Word, Excel, Power Point, né, são esses que eu já fiz. Sim, é. É o que eu, como diz, agora na faculdade, a gente vai para o computador, a minha aula é tudo online. É o que eu consigo fazer assim. Ué, nas aulas em si, aqui não. No projeto. Não, aqui não. (P5).

Podemos constatar que a lacuna na formação em TDIC, previamente evidenciada pela aplicação do questionário, foi reiterada nas declarações das profissionais entrevistadas. Para Tardif (2017, p. 287) “Em suma, as fontes da formação profissional dos professores não se limitam à formação inicial na universidade; trata-se, no verdadeiro sentido do termo, de uma formação contínua e continuada que abrange toda a carreira docente”. Esse aspecto reafirma a relevância de se abordar essa necessidade no contexto educacional analisado. As participantes relataram, em sua maioria, pouca ou nenhuma experiência prévia com ferramentas de TDIC, além do uso básico de *softwares* como Word, Excel e PowerPoint. Essa limitação inicial reforça o desafio de incorporar tecnologias de maneira efetiva na prática pedagógica, tal como discute Tori (2017). Nesse sentido, é essencial enfatizar a necessidade de ampliar pesquisas e iniciativas relacionadas à formação continuada de professores, com foco no desenvolvimento de competências para o uso pedagógico das TDIC, como apontado por Silva e Correa (2014). Tal abordagem contribuirá significativamente para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, formando os docentes para utilizarem a tecnologia como uma ferramenta estratégica na promoção de práticas educacionais inovadoras (Kenski, 2012).

Apresentadas as citações da categoria temática "**Uso de TDIC no ambiente de trabalho**", foram analisadas as declarações relacionadas a essa temática. A partir das falas, evidenciou-se que o uso das TDIC no ambiente de trabalho ainda é limitado entre as participantes, sendo tais ferramentas utilizadas mais em planejamentos, ou de forma incipiente, do que de maneira significativa em sala de aula, conforme podemos constatar nas falas de algumas participantes.

Conforme eu tinha dito, o básico, o Datashow, televisão, caixinha de som, slides, era o básico mesmo [...] Sim, quando eu estava na regência, utilizava o Datashow para exibir algum filme, algum documentário, mas era o básico mesmo (P1).

Esse assunto, esse tema, essa nova tecnologia com os professores. Está sendo um desafio, né? Que a gente começou no período de pandemia, onde todos os professores um pouquinho se organizaram para poder estar usando, né? Dessa tecnologia, mas nós temos muito que avançar ainda, né? Dentro do ambiente escolar. Não, no meu caso eu não estou em sala de aula. Não, eu acredito que a todo momento, né? Hoje o município já conta com o diário digital, né? Que nós tivemos que aprender também, que era uma, né, novo. Mas hoje teve, assim, em relação ao ano passado e esse ano a facilidade da gente estar acessando, né? Então, isso ajuda muito. E nós temos sempre que aprender (P2).

[...] eu utilizo em reuniões, né? A gente percebe que facilita a transmissão, o diálogo dos conteúdos que a gente precisa. Na verdade, na pandemia, nós aqui do ****, nós trabalhávamos com crianças em situação de vulnerabilidade, a gente optou por estar investigando se as nossas crianças estavam tendo acesso a isso, a tecnologia. Então, na verdade, nós não demos aulas para eles, a gente ia em busca dos resultados das aulas dadas nas escolas. Então, a gente via a precariedade mesmo das crianças em relação à tecnologia. Era assim, através de um celular que mal funcionava, mal tinha crédito. Então, muito restrito o contato que eles têm. Então, é como eu disse pra você, foi muito básico mesmo, né? (P3).

Eu não usei ainda, né? Nunca usei. Como eu te disse, o que eu uso é em planejamentos, nos planejamentos das aulas. Mas em sala de aula eu não cheguei a usar até o momento. Eu uso o Word, o Excel, mas é o Word e o Excel que eu uso atualmente. Não, nos planejamentos não[...] nos planejamentos, nós temos os momentos de planejamento. Aí nos momentos de planejamento, nós temos acesso à internet, mas com os nossos próprios equipamentos. Eu trago meu notebook todos os dias, eu o utilizo quando necessário (P4).

Ah, só na televisão, algum vídeo de música que a gente leva e eles assistem lá (P5).

As análises das citações revelam a realidade da utilização de tecnologias no ambiente escolar e no planejamento pedagógico, destacando uma abordagem predominantemente básica e limitada. Embora os depoimentos refletem a introdução e o uso de recursos tecnológicos como o *Datashow*, a televisão, caixas de som e ferramentas digitais como *Word*

e *Excel*, fica evidente que esses instrumentos são empregados de forma restrita e, muitas vezes, dependem da iniciativa individual dos professores para integrá-los ao cotidiano educacional.

O professor, nesse contexto, tem o desafio de se apropriar de recursos didáticos digitais e utilizá-los no processo de ensino-aprendizagem de forma qualitativa (Paiva *et al.*, 2016). As falas indicam que o uso de tecnologias ganhou relevância durante a pandemia, quando se tornou uma necessidade adaptar o ensino ao formato remoto. Porém, mesmo nesse contexto, a falta de infraestrutura adequada e a desigualdade no acesso a dispositivos tecnológicos foram barreiras significativas, como ilustrado na fala de P3, que menciona crianças em situação de vulnerabilidade com acesso precário a celulares e internet.

Há também um destaque para a necessidade de constante aprendizado por parte dos professores para acompanhar as novas demandas tecnológicas, como apontado por P2, que menciona o desafio de lidar com o diário digital. Isso evidencia a existência de avanços no uso de tecnologia, mas também ressalta a insuficiência de formação e suporte para o pleno aproveitamento dessas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, o uso de tecnologia ainda está frequentemente limitado ao planejamento ou a situações pontuais, como reuniões (P4) ou a exibição de vídeos em sala de aula (P5). Muitas vezes os equipamentos utilizados são de propriedade das próprias professoras, refletindo uma dependência de recursos pessoais para suprir lacunas na infraestrutura escolar.

Portanto, conclui-se que, apesar de reconhecerem os benefícios da tecnologia, as professoras enfrentam desafios significativos para integrar essas ferramentas de maneira mais ampla e eficaz. A precariedade no acesso, a formação insuficiente e a falta de suporte institucional são entraves que limitam o impacto positivo das tecnologias no contexto educacional analisado.

As citações da categoria temática "**Desafios para trabalhar com TDIC**" refletem os desafios enfrentados no contexto escolar para a implementação e uso efetivo das TDIC. Os depoimentos destacam limitações estruturais e a carência de equipamentos tecnológicos, como computadores e acesso adequado à internet, além da necessidade de maior inclusão digital nas práticas pedagógicas. A partir dessas falas, é possível compreender a realidade de escolas e projetos educacionais que buscam se adaptar às demandas de uma era digital, mas ainda enfrentam obstáculos significativos para alcançar uma integração tecnológica eficiente e equitativa. Pensando em um recorte temporal Masetto (2000, p. 133) há mais de duas décadas, indicou que: “[...] até hoje, não se valorizou adequadamente o uso de tecnologia visando a tornar o processo de ensino-aprendizagem mais eficiente e mais eficaz”.

Sobre tal categoria, tem-se alguns depoimentos importantes:

No contexto da escola, a gente não trabalha. Bom, eu acredito que a gente já está avançando para ter um laboratório, na escola, né? Com esses laboratórios, com profissionais na área, para atender, tanto o professor quanto os alunos.

Que hoje os alunos já estão nessa, né? Mesmo com o celular só, ali, às vezes, não tem um notebook, não tem outra ferramenta. Mas eles estão, além do professor, já na parte de informação (P2).

O que você nos apresenta é uma coisa, assim, pra mim foi novo. Ah, é ter os instrumentos. Equipamentos tecnológicos. Porque eu penso que a tecnologia faz a gente buscar informações. E a gente, não tendo esse equipamento, é inviável. A gente adquire de forma individual. Mas não é essa a questão, né? O desafio é equipar as escolas. Ter realmente um espaço pra isso. Exatamente. Sim, foi uma luta até, né? Pra gente conseguir internet. Tanto nesse espaço, como em outro espaço que a gente utiliza a tecnologia, né? Datashow, a mídia, né? Esse laboratório, a gente tem quatro computadores. E esse laboratório, a gente trabalha com conhecimento científico. Então, a gente busca as informações pelos computadores. Mas são poucos. E assim, a internet também a gente utiliza muito aqui, né? As crianças têm acesso, pelo menos, ao que é um computador, como liga, o que é uma internet, o que se busca no Google. Enfim, coisas mais básicas eles sabem. Nós estamos com cento e dez. Não, a gente atende as crianças no contraturno da escola. E a gente tem uma perspectiva de educação integral. Então, esse nosso espaço é justamente pra acrescentar na vida dessas crianças algo a mais. O que a escola apresenta, né? Muito mais. Nós temos dois notebooks, né? Que elas utilizam aqui, né? Esses quatro computadores. Não temos uma sala específica para as professoras, né? Pra mexer. Mas a gente vai se reinventando aqui. Então, eu penso que até o nosso projeto é com o político pedagógico, fala dessa questão digital, né? Inclusão digital. Porque as nossas crianças, como a gente viu na pandemia, eles estão excluídas dessa era digital, né? Então, a gente fala tanto de inclusão, então se pensa também nessa questão digital. Como que eles vão dar conta desse contexto que está bem complexo, né? Sem a tecnologia (P3).

Inclusive até aqui nessa sala onde nós estamos, nós temos 1, 2, 3, 4 computadores e eu tenho na média de 30 alunos. Então, quando eu fico aqui nessa sala, eu tenho 4 computadores para 30 alunos e um não está funcionando. Aí eu tenho que fazer divisão em grupos, né? Colocar 3 crianças em cada computador e a outra turma tem que dividir aqui nessa sala comigo mesma e dar outra atividade, né? Então, aqui nesse projeto, no *** específico, nós precisaríamos de mais computadores, né? Pela quantidade de crianças que nós temos para desenvolver um melhor trabalho ou até mesmo para desenvolver esse aprendizado que nós tivemos no curso com você. Isso, ahah. Porque aqui no *** é uma escola de projeto. Então, por exemplo, no turno da manhã, as crianças estudam em outra escola, no ensino regular e à tarde vêm aqui fazer o projeto e vice-versa. Então, nós temos aqui no *** a estrutura, a sala, né? Mas faltaria mais computadores e seria muito bom que nós já temos alguns se colocasse mais para a gente poder aperfeiçoar mesmo com as crianças, né? (P4).

[...]Porque aqui tem pouco, né? Seria legal se tivesse igual lá. Sim, é igual lá no Word, eles pedem o plano de aula para a gente fazer os planos. Teve um dia que eu só não me lembro qual era o nome do que a gente teve que fazer

uma tirinha. É, foi o Canva, isso. Nós usamos o Canva. Foi até para fazer um vulcão, explicar como que a gente ia fazer o vulcão. E aí foi montando, colocou lá e foi até explicar como que ia fazer o vulcão. É verdade, eu não sabia. Não. Não. Eu acho que não, é igual aqui. Tem só quatro, né? Quatro computadores. E quem fica aqui na sala, passa um aperto, né? Porque todos querem pesquisar. Se tivesse um para cada um, eles interagiriam, né? Tem de 30. Para quatro computadores. Então, com a professora tem 31. Dá para colocar junto. Sim, aí eu acho que falta isso, os computadores, né? O lugar é amplo para isso. Igual tem lá, no Estadual (P5).

A análise das citações evidencia e corrobora com as respostas do questionário, que apresenta a precariedade da infraestrutura tecnológica em muitos contextos educacionais, com laboratórios insuficientes, número reduzido de equipamentos e acesso limitado à internet. Embora existam iniciativas e esforços individuais para promover a inclusão digital e o uso de ferramentas tecnológicas, a falta de recursos adequados compromete a qualidade do ensino e impede a plena integração das TDIC no ambiente escolar. Logo, recursos tecnológicos disponíveis precariamente ou de forma insuficiente nas escolas demonstram uma infraestrutura com falta de recursos avançados que pode afetar a inovação pedagógica (Moran, 2018). Além disso, o contexto da pandemia revelou de forma ainda mais acentuada a exclusão digital de crianças em situação de vulnerabilidade. Os relatos reforçam a necessidade de investimentos em infraestrutura, formação docente e políticas educacionais que priorizem a inclusão digital como parte fundamental do processo de ensino-aprendizagem.

As citações da categoria temática "**Equipe pedagógica incentiva/trabalha com TDIC**" revelam o papel fundamental desempenhado pelas equipes pedagógicas no incentivo ao uso das TDIC no espaço escolar. No ambiente que essas tecnologias estiverem inseridas, elas têm potencial para transformar o meio escolar em um espaço mais atrativo e interativo para todos (Lima; Araujo, 2021). Ora, as falas destacam ações proativas de supervisores e pedagogos, como a introdução de plataformas de aprendizagem, sugestões de ferramentas digitais e a orientação constante das professoras (Leite, 2008). Para Soares-Leite e Nascimento-Ribeiro (2012), essas iniciativas da equipe pedagógica demonstram esforços para integrar tecnologias ao cotidiano educacional e para formação das docentes, promovendo um ensino mais conectado às demandas contemporâneas. Sobre esse tópico, cabe destacar as falas:

[...] trouxeram para a gente a plataforma, o ambiente virtual da aprendizagem, [...] foi pioneiro, tem esse ambiente, então agora a gente está começando a movimentar, incentivar o uso desses recursos (P1).

Então, sim, a supervisão pedagógica trabalha [incentivando uso de TDIC no dia a dia da escola] (P2).

Esse curso e mais a área específica mesmo da internet de pesquisa. Aqui no ****, a minha supervisora pedagógica é a *****. Ela me incentiva e incentiva todas as professoras, porque ela é muito ligada, né? Nas notícias, ela é muito ligada no mundo, em tudo. Então, ela sempre nos dá dicas no dia a dia, em reunião e ela sempre nos orienta também. E ela gosta muito da gente colocar, ela gosta muito de trazer, né? O que está acontecendo lá fora para dentro do **** com as crianças. Aqui nós temos um apoio muito bom da nossa supervisora (P4).

A **** já trabalha, né? A***** trabalha. Mesmo que não tenha, ela incentiva. Igual esses dias. Ela trouxe a ****. E a gente fez uma reunião. E a **** mostrou para a gente [...]. Fazendo a leitura das crianças. [...] Eles vão, levam na escola e fazem a leitura. [...] E é para ver como que a leitura das crianças está. O aplicativo mesmo já mostra como que a criança está em leitura. Eu achei muito interessante. Porque a gente avalia a leitura (P5).

A análise das citações evidencia que o engajamento da equipe pedagógica é essencial para a promoção do uso das TDIC nas escolas. Supervisoras pedagógicas desempenham um papel importante ao incentivar as professoras a compartilharem conhecimentos sobre novas ferramentas e tecnologias, buscando maneiras de conectar os alunos ao mundo digital. Embora apresente limitações estruturais e recursos escassos, iniciativas como a disponibilização do AVA e parcerias para realização de cursos, formação e apoio às pesquisas-formação para/pelas tecnologias digitais demonstraram que a Rede Municipal de Ensino vem tentando a melhoria da capacitação, incentivando o uso de TDIC. Os relatos demonstram que o incentivo da equipe pedagógica tem sido um ponto de apoio significativo para a inclusão digital no ambiente educacional, reforçando a importância de lideranças ativas no processo de transformação tecnológica das escolas.

A categoria temática "**Experiências no Curso**" é o conjunto das percepções e reflexões sobre a experiência das educadoras em participar do curso de formação aplicado nesta pesquisa para o uso das TDIC. Para entender como o curso foi recebido e quais foram os principais desafios e benefícios percebidos, foram criados e analisados diferentes códigos: **Desafios em fazer o curso, Espaço físico do curso (Laboratórios/Internet), Formato do curso, Mediação pedagógica no curso, Uso da Plataforma, Tempo/Execução, Reação Satisfatória ao curso, Reflexões acrescentadas, e Sugestão de melhorias**. Esses códigos ajudaram a delinear os aspectos estruturais, metodológicos e pedagógicos, bem como o impacto que ele gerou nas participantes com suas reflexões e sugestões de melhorias.

O levantamento dessas experiências oferece *insights* para futuras pesquisas, e formações, além de indicar os pontos fortes e as dificuldades enfrentadas, como a adequação do formato, a mediação docente, as condições físicas e tecnológicas disponíveis e o tempo

necessário para execução das atividades. Além disso, as sugestões de melhorias e reflexões compartilhadas fornecem uma base valiosa para futuras reformulações do curso, buscando atender melhor às necessidades das participantes e ampliar a efetividade da formação.

Continuando com a análise, agora na categoria temática "**Desafios em fazer o Curso**", as citações apresentadas refletem as diferentes experiências e percepções das participantes durante a realização do curso. Os relatos destacam aspectos como a diversidade de níveis de conhecimento em tecnologia, a importância do aprendizado prático, os desafios relacionados ao tempo e à persistência, além do impacto do apoio coletivo entre colegas. Ao abordar questões como a falta de conhecimento das ferramentas básicas e a desigualdade de domínio tecnológico, os depoimentos revelam um cenário desigual de habilidades, no qual algumas participantes avançaram rapidamente, enquanto outras enfrentam dificuldades básicas. Esses aspectos evidenciam a necessidade de uma abordagem adaptada às diferentes realidades das participantes. De acordo com Kenski (2012), cada tecnologia tem a sua especificidade e precisa ser compreendida como um componente adequado no processo educativo.

o percurso do curso, a gente percebeu que há pessoas que têm facilidade com o uso das tecnologias e outras que assim, não sabem nem o e-mail de acesso, né? Não tem um e-mail, ou se tem no celular, não lembram mais, então a gente percebe que assim, está bem desnivelado na nossa rede, pessoas com conhecimento e pessoas alheias mesmo, e às vezes até por falta de vontade também[...] (P1).

Eu considero, em partes, pelas dificuldades dos professores, né? Eu vou falar pelos professores da escola ****, que ainda está muito novo, vago, esse assunto, né? E a gente ainda não assimilou tudo (P2).

Eu não tinha pensado nessa questão não. Eu não achei nada difícil. Nem o deslocamento. Achei até interessante vocês darem a oportunidade de a gente praticar isso no laboratório mesmo. Porque a gente não tendo, não mexendo, de fato, a gente não consegue. Mas eu não vi nenhum empecilho. Não. Não vi (P3).

Esse é o ponto que eu queria chegar. Porque algumas não têm a informática básica e nós estamos também, uma do lado da outra, para ajudar. Entra a parte de coleguismo. E aí a gente quer auxiliar a gente que está do lado, assim, o básico. E o básico para esse curso aqui é muito importante. Porque até chegar onde você pedia para chegar, aí ficava muita gente agarrada no básico. É, o básico. Aí ficou um pouco desnivelado. Uma turma conseguiu avançar mais, a outra estava no básico, né? Aí ficou, assim, a gente querendo ajudar a colega, mas aí eu acabei me atrasando. Isso (P4).

Eu achei que sim. Rápido. É isso que eu achei que foi rápido. Mas se a gente tirar o tempinho, igual tudo que é online, né? Tiram. A gente tem que ter uma persistência. Você fala, eu tenho que estudar nesse horário. Se deixar, a

gente tem que persistir, né? O que eu observei lá no curso, que muita gente deixou, né? Deixou. Os que não sabiam. Mas também muita gente não procurou (P5).

A análise das citações aponta que o curso ofereceu oportunidades valiosas para as participantes se envolverem com práticas tecnológicas, mas também evidenciou desafios significativos. A disparidade de conhecimento entre as participantes resultou em um ritmo desigual de aprendizado, gerando atrasos e frustrações para algumas. Por outro lado, o ambiente colaborativo e o apoio mútuo demonstraram ser um recurso importante para superar barreiras. Além disso, o compromisso com a persistência e a organização de tempo foram fatores determinantes para o sucesso de muitos. Portanto, os relatos sugerem que futuros cursos poderiam considerar estratégias mais personalizadas, como nivelamento inicial e acompanhamento contínuo para atender às diferentes necessidades e garantir maior eficácia no processo de aprendizagem.

A análise das citações na categoria temática "**Espaço físico do curso (Laboratório/Internet)**" buscou compreender a percepção das participantes sobre a infraestrutura oferecida durante o curso. Os relatos destacaram que os espaços utilizados foram considerados adequados, com menções positivas ao ambiente e ao acesso aos computadores. No entanto, emergiram apontamentos sobre a insuficiência de equipamentos e a qualidade da internet, indicando desafios para atender plenamente às demandas de todas as participantes. Essa dualidade entre a adequação dos espaços e as limitações práticas fornece uma visão ampla sobre as condições físicas disponíveis durante a formação, como pode ser observado nas falas:

Uma vez que o laboratório atendia bem[...] porque o laboratório tem uma estrutura boa, uma infraestrutura boa, acredito que atendeu bem a demanda do curso [...] (P1).

O espaço é adequado em uma escola do Estado[...] (P2).

Sim, é igual eu falei, foi adequado sim, porque tecnologia, os computadores, a Internet atendeu (P3).

Para mim foi, foi muito bom. Foi um lugar que eu já conhecia, que eu já lecionei naquela escola. E foi um lugar adequado. E cada um utilizava um computador. Para mim foi excelente. Para mim foi muito bom, sim [...] (P4).

Quando eu cheguei lá, nunca tinha entrado. Falei: 'Nossa, que lugar legal!' Porque já era um lugar específico para a gente. Ah, é dois? O município precisava disso. Sim. Sim[...] Sim, é igual eu falei, foi adequado sim, porque tecnologia, os computadores lá. Internet. Atendeu (P5).

As citações analisadas indicam que o local utilizado para o curso foi avaliado como adequado e satisfatório pelas participantes. Os relatos destacam a organização do espaço e a disponibilidade de recursos tecnológicos, como computadores e internet, que atenderam às necessidades do curso. Embora as entrevistas apontem dificuldades pontuais, sobretudo quanto às escolas municipais não terem a mesma infraestrutura, o ambiente do curso foi, em geral, reconhecido como apropriado para a realização das atividades, contribuindo para uma experiência positiva. A estrutura do local, aliada à funcionalidade dos equipamentos, reforça a importância de ambientes bem planejados para a promoção de formações voltadas para o uso de tecnologias.

A análise das citações na categoria temática "**Formato do curso**" aborda a combinação dos encontros presenciais e atividades online. Os relatos refletem opiniões variadas, destacando, tanto os benefícios da flexibilidade e da integração tecnológica proporcionada pela educação híbrida quanto a preferência de algumas por um formato exclusivamente presencial para cursos que contenham atividades com práticas. Essas perspectivas revelam como o formato pode impactar a experiência de aprendizagem, mostrando a importância de equilibrar os aspectos tecnológicos com as interações presenciais para atender às diferentes necessidades e expectativas dos participantes. Vejamos algumas falas sobre isso:

Eu gosto desse formato, porque não fica tão máquina e também não só ali, eu pensei que como se trata das tecnologias, tem essa possibilidade de ser híbrido, eu acho interessante[...] Contribuiu sim, porque essa questão da logística, de ser híbrido, agora a gente já vai alternar os nossos encontros de formação, então para mim repercutiu bastante, bem positivamente, isso ao nosso favor, essa questão de poder estar em outro espaço e realizando atividades pedagógicas. Foi bom, sim[...] (P1).

Tá. Excelente. Se a gente está trabalhando a tecnologia, cada dia mais nós vamos incorporar ela, né? Então, esse modelo híbrido mostra muito isso para a gente, né? (P2).

A estrutura do curso foi muito boa (P3).

Presencial. O online, esse curso em específico, Fernando, para nós formadoras que devemos depois querer contribuir e passar para as crianças. Esse curso, eu acho que ele tinha que ser todo presencial. Na minha opinião. [...]. Na minha opinião, sabe por quê? Porque é um curso que nós temos que aprender as coisas com mais calma. Para poder depois passar para as crianças. Aí, na minha opinião, eu acho que seria... Mais para presencial [...]. Nessa parte do híbrido, como eu te disse, nesse curso, eu acho que seria interessante, se tiver continuidade, ser presencial em todas as aulas [...] (P4).

Sim. Mas no caso, como eu vi, era online, igual eu falei. A gente que tem que buscar, não é você que ia ler lá pra gente. Sim. Já ir pra prática. Já faço a faculdade online. É muito legal. Presencial. e online. Sim, atendeu. É igual aquele dia que fez no online. Eu tinha passado mal e não vim trabalhar. Eu consegui fazer porque eu estava em casa. E na hora que fez, apareceu todo mundo lá. Eu falei, nossa, olha, cada um no seu espaço, todo mundo aprendendo, né? Muito legal. Não, mas é muito importante as duas, o presencial e a online. Fez o lá, juntou. Sim, nós saímos, depois entrou eu, você, acho que a ****, numa sala só. Aquelas salas. Achei muito legal. Todo mundo, cada um numa salinha, mas juntou todo mundo. Muito legal. É igual, tem alguma pergunta, vai lá, responde, aquela lá também é muito legal (P5).

As opiniões sobre o formato híbrido do curso mostram um reconhecimento geral de sua adequação e funcionalidade, especialmente por sua capacidade de integrar tecnologia ao processo de formação. Participantes elogiaram a flexibilidade do modelo e a possibilidade de aprender em diferentes espaços, destacando como essa abordagem reflete a realidade das práticas tecnológicas contemporâneas. No entanto, algumas relataram que cursos mais práticos e voltados à aplicação pedagógica poderiam se beneficiar de um formato predominantemente presencial, permitindo maior interação e aprofundamento. Essas percepções indicam que o formato ideal depende do objetivo do curso, sugerindo que uma abordagem adaptável, com momentos presenciais e online estrategicamente equilibrados, pode oferecer a melhor experiência de aprendizagem.

Nessa perspectiva, a transição de cursos de formação docente do formato exclusivamente presencial para o modelo híbrido revela desafios significativos, especialmente no contexto da educação híbrida. Muitos professores encontram dificuldades para se adaptar a esse novo formato, seja pela falta de familiaridade com ferramentas digitais, pela resistência às mudanças ou pelo sentimento de desconforto em migrar para práticas que mesclam o presencial e o online.

Ainda que o formato híbrido ofereça flexibilidade e oportunidades de aprendizado mais dinâmicas e diversificadas, ele também exige autonomia, organização e habilidades digitais que nem todas as docentes dominam (Moran, 2015). Além disso, algumas professoras demonstraram preferência pelo modelo presencial, especialmente para cursos que demandam maior interação prática e troca de experiências, argumentando que esse formato favorece a assimilação de conteúdos e proporciona um ambiente mais favorável ao aprendizado coletivo. Seja como for, para Veloso, Mill e Moreira (2023), a mistura entre modalidades abrange uma junção de métodos, estratégias pedagógicas, recursos, teorias etc. com a presença de novas perspectivas que se intercalam e podem beneficiar os processos educacionais.

Por isso, essas resistências evidenciam a necessidade de uma abordagem gradual e estratégica para implementar a educação híbrida nas formações docentes. Isso inclui oferecer suporte técnico, mais formações para o uso de tecnologias e momentos presenciais que complementam as atividades online. O sucesso da transição para o modelo híbrido depende não apenas da infraestrutura, mas também de um processo de sensibilização e preparação dos diferentes níveis de experiência, tendo em vista as preferências dos educadores, promovendo um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e eficaz.

Por sua vez, a análise das citações na categoria temática "**Mediação pedagógica no curso**" destaca o papel essencial da interação entre o mediador e os participantes para o sucesso da formação. As falas ressaltam a importância do suporte constante, tanto presencial quanto online, e do uso de ferramentas como grupos de WhatsApp para sanar dúvidas e promover a troca de informações. Essa mediação ativa foi fundamental para engajar as participantes, atender às diferentes necessidades e garantir um ambiente de aprendizado colaborativo e acessível, conforme as falas a seguir:

Sim, atingiu satisfatoriamente, porque as pessoas que lá foram, ficaram bem engajadas[...] muitas chamando, pedindo auxílio, então a mediação foi muito, muito, muito pontual, pertinente [...] (P1).

Sim, foi você sempre nos respondendo ali no WhatsApp, sanando as nossas dúvidas, né? E isso foi muito importante, o nosso grupo que a gente criou ali, né? E aqui dentro da própria escola mesmo, você auxiliava e aqui aqueles que já tinham um passo na frente com a tecnologia davam o segundo suporte, então foi sim [...] (P2).

A sua mediação foi excelente. O que eu considero uma reflexão é a quantidade de pessoas. Porque é até uma mediação quase individual. Porque as pessoas acabam tendo suas dificuldades diferentes [...] (P3).

Todo o apoio que eu precisei durante o curso, nas aulas presenciais. Você, o Fernando, me auxiliou. Meu computador me auxiliou. Online também, nós tivemos uma aula online. As perguntas, as dúvidas que a gente tinha, a gente perguntava no grupo de WhatsApp. Foi criado um grupo de WhatsApp para tirar dúvidas. E tudo que nós tínhamos dúvidas, perguntávamos nesse grupo. E todas as solicitações foram respondidas por você, Fernando. E foi bom, sim [...] (P4).

Sim, teve sim. É igual você falou, 'qualquer dúvida, me manda mensagem no WhatsApp', né? Pode me perguntar aqui, foi adequado sim. Sim. Foi tranquilo. O feedback, né? Que você dava nas nossas atividades, foi muito legal (P5).

As citações evidenciam que a mediação pedagógica desempenhou um papel crucial na experiência positiva das participantes durante o curso. O engajamento do mediador, aliado a

estratégias como *feedbacks* frequentes e a criação de canais de comunicação acessíveis, como o WhatsApp, foram amplamente elogiados. Apesar das diferenças no nível de habilidade entre as participantes, a abordagem quase personalizada permitiu atender às demandas individuais, promovendo um ambiente inclusivo e acolhedor. Esses resultados reforçam a importância de uma mediação pedagógica ativa e bem estruturada para garantir o sucesso de cursos voltados ao uso de tecnologias, especialmente em contextos educacionais híbridos.

A análise das citações na categoria temática "**Uso da Plataforma**" reflete as experiências das participantes com o ambiente virtual utilizado durante o curso. Os relatos destacam a funcionalidade e a acessibilidade da plataforma, que foi reconhecida como um recurso inovador e de grande valor para o desenvolvimento profissional das professoras e gestoras. A implementação do AVA foi percebida como um diferencial, oferecendo ferramentas que facilitam o planejamento, a pesquisa e a execução de atividades pedagógicas, além de integrar diferentes atores educacionais em uma rede colaborativa. Cabe destacar as falas:

Já usei algumas plataformas como usuária, mas nunca tinha feito um trabalho como esse, parecido com esse.[...] Inclusive com a ajuda que vocês trouxeram para a gente, a plataforma, o ambiente virtual de aprendizagem, conforme também vocês já haviam relatado, como o senhor foi pioneiro, tem esse ambiente, então agora a gente está começando a movimentar, incentivar o uso desses recursos [...]Tenho uma sala, é sobre isso mesmo. E essa sala você me ajudou a montar do zero, então foi muito bom[...]a plataforma foi um achado na nossa rede, realmente, agora cada vez mais pessoas estão querendo se envolver, igual te falei, uma outra supervisora, que é mestra na área de educação ambiental, nós envolvemos outras escolas que não da rede, professor quer fazer filosofia para professor, usando o espaço virtual, então esse espaço vai somar, então acredito que para a nossa rede é um diferencial, vai ter uma só para as supervisoras ali dentro do ambiente do AVA, então o seu trabalho de pesquisa, a orientação do professor Braian, ter dirigido a nossa rede, foi um ganho, foi muito bom, realmente, não estou aqui para rasgar a seda, mas dar um depoimento concreto de quanto isso agrega para nós (P1).

Não, não tive dificuldade no uso da plataforma. Estava. Contribuiu e muito, mostrando como hoje a gente consegue através da tecnologia facilitar o nosso trabalho. Auxilia muito no planejamento de aula, que foi o que a gente fez, como os tipos de atividade que a gente foi pesquisando ali, então auxilia demais a vida do professor, do gestor, do secretário, né? (P2).

É o modelo que está sendo exigido por nós. Para a gente conhecer os dois momentos. E é lógico que eu gosto mais presencial. Mas é importante que a gente conheça o outro modelo. Eu já até comentei que foi bom. É um laboratório bom que deu condições para a gente ir para a prática mesmo. Isso é importante. As ferramentas em nossa mão e os equipamentos (P3).

Eu não tive nenhuma dificuldade. Para mim estava normal. Eu consegui seguir, sim. Por quê? Porque eu fiz a minha faculdade de pedagogia, eu fiz online, a distância, então eu já estou acostumada a fazer... Eu fiz graduação, pós-graduação e vários cursos online. Então, cada plataforma é diferente. Cada uma tem um regulamento. Mas, assim, o acesso, a vivência que eu já tenho de fazer curso online, lá no presencial mesmo, de acessar, para mim foi... Eu não tive dificuldade. Ah, sim. Contribuiu muito, sim[...] (P4).

Ah, eu achei tranquilo. Por causa que eu falei da plataforma, como eu chamo, Estúdio. Sim. Da *****. Aí, então, a hora que eu abri aquilo lá, eu encantei. Porque eu falei assim, nossa, o Fernando fez uma coisa, né? Que uma universidade fez. Sim. Né? Tem o fórum, todas as atividades, os vídeos. Então, era só a gente seguir o que a gente conseguia fazer. Eu achei muito legal (P5).

As citações evidenciam que o uso da plataforma foi amplamente positivo e contribuiu significativamente para o aprendizado e o desenvolvimento das participantes. Muitos ressaltaram a facilidade de uso, a organização e os recursos oferecidos, como fóruns e ferramentas interativas, que enriqueceram o processo formativo. Para algumas, a plataforma representou um avanço tecnológico na rede de ensino, fomentando práticas inovadoras e incentivando o envolvimento de mais educadores. A experiência também possibilitou a importante experiência das profissionais da Rede Municipal de Ensino com o AVA, preparando-as para as exigências contemporâneas da educação híbrida e digital. A plataforma não apenas atendeu às expectativas, mas também se consolidou como um instrumento estratégico para ampliar as possibilidades de ensino e formação no contexto educacional.

A análise das citações na categoria temática "**Tempo/Execução**" revela percepções importantes das participantes sobre a duração e a dinâmica do curso. As falas destacam que o tempo disponível foi considerado insuficiente para atender plenamente às necessidades do grupo, especialmente em atividades práticas e momentos de aprendizado colaborativo. A conciliação entre o curso e as demais demandas profissionais também foi apontada como um desafio, reforçando a necessidade de um planejamento mais ajustado às realidades das participantes, pois foram aplicadas as atividades presenciais no horário do Módulo II, único momento possível de ser empregado no curso de formação. Vejamos as falas a seguir:

Olha, se pudesse ser um pouquinho mais, eu acredito que seria melhor ainda, porque quando a gente estava chegando todo mundo no mesmo nível para realizar as atividades, aí a gente já estava encerrando[...] acredito que poderia ter sido um pouquinho mais de prática [...] (P1).

Porém, naquela parte das atividades onde a gente teria que estar fazendo, foi meio corrido, porque, vou ser sincera, eu não consegui ler todas as sugestões que você deu para a gente ali. Não foi suficiente nesse sentido, para conciliar com o tempo de trabalho[...] (P2).

Eu achei que foi muito rápido, né! [...] E aí, eu penso que a gente poderia ter um tempo maior. [...] o tempo foi muito curto.[...] (P3).

Só que eu acho que foi pouco tempo. E eu acho que poderia dar continuidade. Porque, por exemplo, a maioria das professoras trabalham em dois ou três turnos. E às vezes é um pouco puxado ou cansativo e corrido. Eu acho que o tempo lá foi pouco. Foi bem assim, corrido. [...] (P4).

Eu achei que sim. Rápido. É isso que eu achei que foi rápido. Mas se a gente tirar o tempinho, igual tudo que é online, né?[...] eu tenho que estudar nesse horário. Se deixar, a gente tem que persistir, né? [...] Esse é o do tempo, que eu não gostei. Poderia ser mais prolongado. [...] Não, é só da carga horária mesmo, que eu achei que foi pouco. Os encontros presenciais. Podia ser um pouquinho mais longo, né? Porque quando a gente tem reunião aqui, é duas horas. Aí eu pensei que seria também duas horas (P5).

As citações indicam que a carga horária do curso foi percebida como insuficiente, o que gerou uma sensação de pressa e dificultou o aprofundamento em algumas atividades. A curta duração afetou especialmente a prática e o engajamento mais pleno com os conteúdos propostos. Além disso, o contexto profissional das participantes, que frequentemente acumulam múltiplos turnos de trabalho, tornou o tempo ainda mais restrito. Uma dificuldade adicional percebida pelo pesquisador/professor foi a impossibilidade de aplicar todas as atividades presenciais por ter que revisar conteúdos online, de modo que, por acumular múltiplos turnos, a maioria das participantes não realizaram os estudos propostos online, e também não houve disponibilidade em outros dias da semana devido às limitações de horário do Módulo II, o que restringiu ainda mais a execução do curso.

Para futuras formações recomenda-se implementar ações de conscientização para incentivar as participantes a aproveitarem melhor o tempo dedicado às atividades online, permitindo que os momentos presenciais sejam focados em práticas melhor aplicadas. Além disso, é essencial que a Rede Municipal de Ensino institua políticas públicas que fomentem a formação continuada para os profissionais em educação e não dependa só dos horários de Módulos II para as formações, podendo utilizar e aproveitar ao máximo a plataforma Moodle disponibilizada por esta pesquisa.

A análise das citações na categoria temática "**Reações sobre o curso**" apresenta uma visão abrangente das experiências das participantes, destacando aspectos positivos e reflexões críticas sobre a formação. Os relatos evidenciam o impacto significativo do curso, com ênfase na apresentação de novas ferramentas tecnológicas, como inteligência artificial e realidade aumentada, e no suporte pedagógico oferecido. O envolvimento das participantes e o espírito colaborativo foram apontados como fatores centrais que contribuíram para o sucesso das

atividades e a satisfação geral. Além disso, o curso foi reconhecido como uma oportunidade prática de atualização e aprimoramento, trazendo contribuições importantes para a inclusão digital e a inovação nas práticas educacionais, tal como destacado nas falas:

Sim, atingiu satisfatoriamente, porque as pessoas que lá foram ficaram bem engajadas. [...] gostei bastante, principalmente da parte das IAs, do módulo que trabalhou a inteligência artificial, o aumentado, a realidade virtual aumentada, eu achei interessantíssimo. Também, a parte que dá para ir aos museus, quero apresentar isso lá na minha escola, onde eu sou bibliotecária e trabalho com os meninos de ensino médio [...] acredito que atendeu bem a demanda do curso, então, sim, foi satisfatório. Muito satisfatório, atendeu muita expectativa, inclusive pelos elogios que você recebeu, teve gente que falou assim, olha, eu acho que você não vai dar conta dessa mulherada falando, porque era um público majoritariamente feminino, e muitas chamando, pedindo auxílio, então a mediação foi muito, muito, muito pontual, pertinente.[...], mas foi muito bom, e quando a gente sentir dúvida, a gente pede ajuda aos universitários [...] (P1).

Bom, o que eu gostei no curso foi a vontade, né? De todos ali aprender, porque foi muito, assim, foi muito gratificante e a gente via no olhar de cada um ali, né? A vontade. Então, assim, eu considero isso muito importante, um sempre ajudando o outro, um auxiliando, né? Com a explicação sua, Fernando, mas a gente ali deu os nossos pulinhos para a gente conseguir realizar as atividades propostas. Então, a união ali, né? Um pelo outro. Foi suficiente, né? No nosso momento presencial, sim.[...] Sim, eu acho que é um curso essencial para todas as áreas. Não, eu achei o seu conteúdo muito rico. O seu material de apoio, né, que você deixava extra ali para nós, auxiliava, sim, muito, né? Então, eu não, eu fiquei muito satisfeita. Bom, eu acho, de primeiro impacto, a gente assustou muito, né? Quando a gente foi na primeira aula, né, você explicando aquela, né, a novidade para todo mundo. Mas, depois, todo mundo, né, assim, a gente foi ali, né, cada um, seu pedacinho, ajudando. Então, assim, as informações que você passou são as informações necessárias para o nosso dia a dia. Então, assim, foi de grande valia o curso. Que venham outras, né? Eu acredito que no outro você vai surpreender com a nossa capacidade de estar, é, interagindo com as tecnologias[...] (P2).

eu achei bem a questão de todos os itens que você colocou para a gente, foi bem interessante. Eu penso que o I.A. me deixou preocupada, né. E ao mesmo tempo eu falei assim, poxa, auxilia bem a questão do tempo, né. Mas me deixou muito preocupada em relação às coisas que o ser humano pode vir fazer com isso. Então, hoje a gente busca fazer as nossas crianças pensarem, né. Ter uma visão mais crítica, serem criativas. E, às vezes, eu penso que essa tecnologia pode vir atrapalhar. Se a gente realmente não trabalhar de forma certa, né. Com conhecimento. É. Com certeza. No mau sentido. [...] Sim, eu já coloquei. Agora que eu voltei a ter acesso novamente ao curso de tecnologia. E me apresentou várias novidades. E com certeza a gente vai tentar utilizar. Principalmente porque a gente está com um projeto que fala sobre essa inclusão digital. Então a gente tem que realmente fazer o uso disso. Não, super prático. Não, não. No começo eu achei, fiquei fuçando, clicando. E aí fui meio da intuição. Depois eu peguei o ritmo da plataforma. Eu acho que foi bem bacana. Ótimo. Com formação de professora (P3).

A proposta do curso de início, ela foi muito boa. De ter esse curso, né? As professoras, eu inclusive gostei muito [...] Eu gostei muito da parte de conhecer novas ferramentas, né? Para me estar utilizando nos meus planejamentos. Que você apresentou, como você disse, eu só não me lembro o nome das ferramentas. Isso. Eu inclusive gostei muito dessa parte, né? Eu gostei muito dessa parte. Eu achei bem interessante para me poder estar passando aqui para os meus meninos [...] Eu achei bem interessante. Essa parte também foi muito boa. A parte do Google Meet a gente usou bastante na pandemia. E de vez em quando agora a gente usa também. [...] o curso foi muito bom e como você disse, a plataforma ainda está disponível? Nessa plataforma, nós podemos acessar os professores que queiram utilizar algumas daquelas práticas que foram passadas para as crianças das escolas que têm computador. Teriam uma sala para fazer.[...] Foi muito interessante para mim, como eu te disse, né? Eu aprendi coisas que eu não sabia. Algumas coisas, eu pedi ajuda para o meu filho, ele me orientou. E o suporte que eu precisei, eu pedi lá no grupo de WhatsApp, você me orientou e orientou todas as professoras. Então, para mim, o curso foi muito bom. E da parte que coube a você, todas as coisas que foram solicitadas, eu fui... Tudo que eu solicitei, eu fui atendida (P4).

Não, foi tranquilo. Eu gostei muito da realidade aumentada. Sim. Desde a primeira vez que você mostrou lá no vídeo, eu já falei, nossa, como que pode? A gente encanta. Imagina uma criança tentando entender como é que faz aquilo. Eu gostei muito dela. Eu já tinha até visto. Mas eu nunca tinha colocado lá, igual você ensinou, e já dava o plano.É, um exemplo. Um exemplo do plano. Nunca tinha visto. Porque eu estou aprendendo a fazer o plano, porque eu não sou formada. Eu vou formar ano que vem, pedagogia. Então, o ensinamento me ajuda muito [...]E aí, qualquer dúvida, eu perguntei ela. Quando eu vi aqui, eu falei, nossa, o ensinamento me ajuda. Mas é que lá ajuda. Ajuda a gente sabendo... Tudo. Vai melhorando. Ajuda, sim, o tempo. Tem que saber muito bem. Não dá. Nem pensar. Não, eu achei que não [...] Eu falei, foi legal, muito legal, não tive dificuldade, não. Foi muito interessante a plataforma (P5).

As citações refletem uma recepção muito positiva em relação ao curso, destacando a relevância do conteúdo abordado, o suporte pedagógico eficiente e o impacto das tecnologias apresentadas no cotidiano educacional das participantes. As ferramentas como realidade aumentada e inteligência artificial geraram, tanto encantamento quanto reflexões críticas, incentivando as participantes a pensarem sobre o uso ético e pedagógico dessas tecnologias. O curso também fortaleceu o senso de comunidade entre as professoras, promovendo a colaboração e o compartilhamento de conhecimentos.

Os depoimentos demonstram que o curso não apenas atendeu, mas superou as expectativas, sendo descrito como essencial e enriquecedor para o desenvolvimento profissional. Para futuras edições, a continuidade dessa abordagem prática e inovadora, aliada ao suporte individualizado, pode potencializar ainda mais os resultados, ampliando o impacto positivo nas práticas pedagógicas e na inclusão digital das escolas.

A análise das citações na categoria temática "**Reflexões acrescentadas**" revela as percepções das participantes sobre o impacto do curso e suas reflexões sobre a formação em tecnologias digitais. Os depoimentos destacam a necessidade de ampliar o alcance das formações, oferecer cursos mais específicos e garantir continuidade para que os aprendizados se consolidem e se expandam. Os participantes também refletem sobre a importância da tecnologia na prática pedagógica, tanto para modernizar as metodologias quanto para promover a inclusão digital de alunos e professores, especialmente aqueles com menor domínio de ferramentas tecnológicas. As falas a seguir apoiam essa reflexão.

É o que eu disse, as informações que eu julguei necessárias, eu acredito que precisa ter mais, talvez um pouquinho mais de treinamento para mais pessoas, inclusive pessoal da prefeitura mesmo, ficar como administrador desse ambiente, e aí quem sabe um treinamento para eles, para nós, supervisores, que temos potencial para criar outras salas lá dentro da plataforma (P1).

Que a gente não pare por aqui. Porque senão a gente acaba parando também. Porque vão vindo outras demandas. E a gente vai como que bombeiro. Apagando os incêndios. Não é esse o intuito, né? Da nossa educação. Essa formação que você nos trouxe. Faz a gente refletir. Principalmente aqui no ***. Nossas crianças precisam entrar nessa questão da tecnologia. Porque se não for por aqui, eles não vão ter chances. Então é isso (P3).

Então, como eu já te disse, para acrescentar sobre esta prática de separar os grupos, que ainda tem a oferecer, às vezes, para quem tem a informática básica, que às vezes são profissionais, Fernando, que já trabalham na educação há muito tempo. E eles não têm a informática básica. Então, às vezes... É, mas não foi culpa da UFLA, não foi culpa, assim, não tenho um culpado nessa parte, né? Assim, é uma dica mesmo. Como eu te disse, esse é um ponto que eu tenho que acrescentar. E eu gostaria também, se tiver, se for ter continuidade, mesmo que através de outros cursos, eu gostaria de participar, porque eu gostei muito (P4).

Sim, a tecnologia pode contribuir na prática pedagógica, tornando mais hábil as demandas do dia a dia do professor, igual ao diário, as notas. Igual àquela, foi a primeira que você fez, a atividade que nós fizemos lá, colocava os nomes, depois já somava as notas. A planilha. Nossa, é muito legal. Muito interessante. Tipo, ajuda muito o professor. Eu fui tentando, não estava dando, fui tentando, aí eu consegui fazer. Sim, é o que eu falei, o que eu gostei lá da realidade aumentada. Estou insistindo nela. Eu achei impressionante. Colocou o elefante, levantou o vulcão soltando [...] Daria, daria para fazer. Porque, igual eu faço, o meu é tudo online, só tem a prova presencial. Eu consigo fazer tudo online. Daria sim. O que tem é o esforço da gente, que a gente tem que ter. A gente tem que se esforçar. Se eu preciso aprender, eu vou buscar. Ah, eu gostei muito dela, desse curso. E é igual eu falo, a gente tem que buscar, ir aprofundando. A matéria está lá, né? Então, a gente quer aprender, a gente tem que buscar. Mas, no tanto, foi muito bom. Seria bom se os outros professores também fizessem, né? Por que foi o quê? Quantas pessoas? Um interesse maior, né? Os professores. Eu sei que

professor tem muita coisa para fazer. Mas, esse curso foi muito interessante (P5).

As reflexões acrescentadas evidenciam o impacto positivo do curso e a consciência dos participantes sobre a importância da tecnologia na educação. Contudo, elas também apontam a necessidade de investir em formação contínua, tanto para educadores quanto para gestores, ampliando o domínio das ferramentas digitais e fortalecendo a autonomia na criação e gestão de recursos tecnológicos, como plataformas virtuais.

Os relatos reforçam o potencial transformador da tecnologia na prática pedagógica, tornando as atividades mais eficientes e atrativas, além de possibilitar maior inclusão digital para estudantes em situação de vulnerabilidade. Para Kenski (2012), já vivenciamos um tempo de transição em que a adaptação aos meios tecnológicos se faz mediante a necessidade de atividades diárias comuns como e-mails, formulários virtuais e outras tarefas que empregam o uso das TDIC.

Ao mesmo tempo, as falas das entrevistadas destacam a importância do esforço individual das educadoras para explorar e aprofundar seus conhecimentos, sugerindo que futuros cursos alcancem mais professores e incentivem o engajamento de todos. Assim, a continuidade e a expansão dessas formações são vistas como essenciais para consolidar a integração das TDIC no cotidiano educacional.

A análise das citações na categoria temática "**Sugestão de melhorias**" destaca as propostas das participantes para aprimorar futuros cursos de formação voltados ao uso de tecnologias digitais. As sugestões refletem a busca por mais acessibilidade, aprofundamento, personalização nos conteúdos e na organização dos cursos. Pontos como a ampliação da carga horária, a criação de laboratórios de tecnologia acessíveis, a formação contínua e a divisão dos grupos com base nos níveis de conhecimento foram mencionados como formas de melhorar a experiência e otimizar os resultados da formação.

[...] estender em mais módulos, para que chegasse do básico até realmente a IA lá, ter um pouco mais de encontros para praticar mais (P1).

Algumas sugestões seriam, primeiro, a gente ter um local adequado que seria do município, né? Eu não vou falar na própria escola, porque às vezes fica mais difícil. Nós temos escolas de zona rural, o município tem um, né, dificulta (P2).

A minha sugestão. Porque o curso já traz muita coisa. Pelo menos para mim, foi novidade. Mais tempo. Com menos pessoas [...] continuidade. Ter um laboratório de tecnologia. Desses equipamentos que a gente precisa. Dessas formações. Então, que dê continuidade (P3).

[...] diminuir a quantidade de... Não, de conteúdo, de pessoas. Que às vezes, diminuindo a quantidade. Por exemplo, a metade tinha por volta de quantas pessoas ali? 11? De repente, em grupos menores. Dividir a turma em dois grupos. Porque aí a gente prende mais atenção e consegue... [...] Eu tenho uma sugestão também que talvez poderia, a informática básica, talvez também, não sei se entraria no curso seu, poderia ser oferecida para os profissionais que ainda não têm. Por exemplo, um curso de informática básica, quem não teria, faria (P4).

As sugestões apresentadas sugerem um planejamento mais abrangente e inclusivo para os cursos de formação continuada em tecnologia. A ampliação da carga horária, a continuidade das formações e a criação de laboratórios de informática no município são vistas como estratégias importantes para consolidar o aprendizado e facilitar a prática pedagógica. A proposta de dividir os participantes em grupos menores, considerando o nível de conhecimento com a informática, surge como uma solução para oferecer uma formação mais personalizada e eficaz.

Além disso, as participantes enfatizaram a importância de uma abordagem prática e contínua, que conecte o uso de tecnologias às demandas reais das salas de aula. Entretanto, para que a formação continuada seja uma realidade à luz da educação híbrida, implantada de forma eficaz, é preciso pensar em transformações em diversos níveis, quais sejam: currículo, formação continuada de educadores, políticas públicas, dentre outros (Moran, 2015). Essas melhorias não apenas ampliaram o alcance e o impacto do curso, mas também fortaleceriam a capacidade dos educadores de integrar as tecnologias ao cotidiano escolar, enriquecendo o ensino e promovendo uma formação mais equitativa e transformadora.

6 PRODUTO EDUCACIONAL COMO CURSO DE FORMAÇÃO PARA/PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS COM O USO DO MOODLE

6.1. Formação continuada para/pelas Tecnologias Digitais

Conforme a visão de Tardif (2014), a formação continuada se caracteriza por atividades que buscam contribuir para o aperfeiçoamento profissional, neste caso, de docentes em exercício que já passaram pela formação inicial. Logo, reconhece-se que a formação continuada de docentes é um processo contínuo de aperfeiçoamento dos saberes fundamentais à atividade profissional, buscando assegurar uma educação de melhor qualidade, principalmente em relação ao avanço dos conhecimentos, tecnologias e as novas exigências que o meio social, cultural e político impõe ao docente na escola. Nesse sentido, há que se considerar as transformações ocasionadas pelas TDIC que trazem implicações para a atividade docente. Moran (2007) mostra que não é só ter acesso às TDIC para ter o domínio pedagógico, existe um período entre conhecer, utilizar e modificar o processo. Nesse contexto, podemos perceber a evolução das tecnologias digitais que vêm realizando grandes transformações no campo educacional, e as perspectivas são que os docentes consigam acompanhar essa dinâmica, aperfeiçoando suas competências para o uso dos espaços digitais por meio de formações continuadas. Assim, é necessário (re)pensar suas estratégias pedagógicas diante das novas possibilidades que temos com relação às inovações fornecidas pelas TDIC. Conforme aponta Moran (2015), vários estudos indicam que a Educação Híbrida, como um desdobramento das tecnologias digitais, abarca essas novas abordagens e metodologias de ensino aliadas às TDIC.

Considerando esse cenário, este produto educacional apresentou um curso de formação continuada em uma plataforma digital educacional direcionado às docentes atuantes na Educação Básica da rede municipal de Nepomuceno visando contribuir para a formação dos professores para as TDIC por meio da Educação Híbrida. Essa formação será constituída por um conjunto de mídias digitais apresentadas em forma de textos, imagens, vídeos, *links*, aplicativos e ferramentas que serão disponibilizadas na sala de aula virtual no Moodle.

Desse modo, através dessa formação continuada, que é o produto educacional proposto nesta pesquisa, será possível facilitar o fazer pedagógico das docentes participantes do estudo, que utilizarão as TDIC e realizarão trabalhos dentro e fora da sala de aula.

6.1.1 As contribuições dos produtos educacionais para a formação docente em TDIC.

As contribuições dos produtos educacionais para a formação docente são a melhoria da qualidade do ensino escolar, exigindo o envolvimento dos profissionais num processo de formação contínua. Nessa perspectiva formativa, o produto educacional apresenta-se como um elemento que está relacionado à qualidade da prática educacional em que está inserido e ao processo formativo do próprio pesquisador.

Ora, no processo de realização de um produto educacional estão envolvidos determinados elementos, desde a definição do que é o produto, passando pelo seu desenvolvimento, aplicação, contribuição, validação e conclusão, até a divulgação da sua ciência (Locatelli; Rosa, 2015).

Os produtos educacionais são ferramentas criadas pelos próprios especialistas em educação, contendo conhecimento organizado para apoiar a prática educacional. São ferramentas com sentido, porque provêm de uma realidade que precisa delas para resolver problemas identificados na própria realidade (Moreira, 2004).

Porém, na perspectiva da formação do Mestrado Profissional, o objetivo é que o produto educacional “constitua em material que possa ser utilizado por outros profissionais” (Moreira, 2004, p. 134). Observa-se, portanto, que a disponibilização destes produtos é uma tarefa necessária após a sua devida preparação e aplicação.

As contribuições dos produtos em geral são: a) melhoria de práticas pedagógicas, b) formação contínua profissional, c) divulgação de pesquisa científica, d) replicação do produto educacional para outras instituições, e) disponibilização para a comunidade, o que traz contribuições para novas pesquisas.

Assim, afirma-se que, ao criar produtos educacionais, os pesquisadores e o público que os utilizam devem entender o porquê desses produtos não são receitas prontas (educacionais), havendo necessidade de pensar nas mudanças que devem ser seguidas dependendo da situação.

6.1.2 Curso Formação para/pelas Tecnologias Digitais utilizando o Moodle

O projeto foi iniciado em 2023, com a disponibilização da plataforma Moodle para o curso piloto intitulado “Avaliação da Aprendizagem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”, criado como protótipo de um projeto de extensão coordenado pelo professor Paulo Arcas, docente do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Lavras (UFLA).

O curso contou com a participação de 36 usuários distribuídos em diferentes perfis: um professor, um tutor e 34 estudantes, todos vinculados à rede municipal de ensino de Nepomuceno-MG.

Como parte da estratégia de implementação, foi realizada uma oficina presencial de 3 horas com os professores da rede municipal, abordando o uso da plataforma Moodle. Durante a oficina, os seguintes tópicos foram abordados:

- Acesso à plataforma: como realizar login e navegar pelas ferramentas disponíveis;
- Perfil do estudante: exploração das funcionalidades específicas para este perfil;
- Modificação de perfil e inserção de fotos: orientações sobre personalização da conta;
- Interação em fóruns: como participar ativamente de discussões propostas pelo curso;
- Respostas a questionários: procedimentos para a realização de atividades avaliativas;
- Envio de tarefas: utilização da plataforma para compartilhar trabalhos e atividades.

A participação dos 34 estudantes matriculados no curso foi incentivada pelo professor Paulo Arcas, que reforçou a importância da formação para o uso de ferramentas digitais no contexto educacional. A oficina representou um momento significativo de formação e aproximação entre os professores e a tecnologia, alinhando-se ao propósito de promover a inclusão digital e a melhoria das práticas pedagógicas.

O acesso ao curso foi disponibilizado por meio do link: <https://educacao.nepomuceno.mg.gov.br/>. Este direcionava para a página inicial do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle da Prefeitura Municipal de Nepomuceno-MG, implementada conforme um dos objetivos específicos da pesquisa para disponibilização online do curso, conforme demonstra a Figura 5.

Figura 5– Página inicial da Plataforma Moodle.

(Continua).



(Continuação).

Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Como apresentado na Figura 5, existem algumas salas criadas junto com o curso de formação, entre elas a sala do Núcleo de Atendimento Educacional Especializado (NAEE) administrado por Márcia Marcelino, a primeira servidora da rede municipal de ensino de Nepomuceno-MG a criar e a administrar uma sala para fins de formação da sua equipe.

O Curso de Formação para/pelas Tecnologias Digitais com o uso do Moodle que faz parte desta pesquisa como produto educacional foi, então, criado exclusivamente para atender às necessidades formativas apresentadas no resultado da pesquisa do questionário no Google Forms, no formato híbrido (online e presencial). Logo, foram matriculadas, inicialmente, 23 participantes que responderam à pesquisa. Porém, antes do início do curso foi solicitada a inscrição de mais 12 profissionais a pedido da Secretaria Municipal de Educação da cidade de Nepomuceno-MG. Embora não tenham respondido ao questionário, os novos membros demonstraram interesse em participar do curso de formação para desenvolver habilidades sobre TDIC e possibilitar sua integração e uso no ambiente escolar.

Diante do exposto, o objetivo do curso foi realizar uma formação para as professoras de Educação Básica da Rede Municipal de Nepomuceno-MG, participantes do estudo, no tocante ao uso de TDIC. O curso foi idealizado com o propósito de oferecer uma formação para/pelas TDIC baseada na BNCC e seu complemento de computação (MEC, 2022), sendo disponibilizado conteúdo teórico e atividades práticas relacionadas às necessidades formativas. Desenvolvido no âmbito da pesquisa de Mestrado Profissional em Educação conduzida pelo autor, o curso de Formação para/pelas Tecnologias Digitais utilizando a plataforma Moodle foi concebido para atender às necessidades formativas específicas identificadas junto às 23 professoras da Educação Básica participantes da investigação após

análise do questionário no Google Forms, e mais 12 profissionais inscritas a partir da solicitação da Secretaria Municipal de Educação, totalizando 35 professoras inscritas no AVA.

O curso, que se consolidou como um produto educacional, é fruto desta pesquisa. Foi, portanto, estruturado para possibilitar a formação das educadoras no que toca às potencialidades pedagógicas do uso das tecnologias digitais. Essa abordagem buscou não apenas enriquecer o planejamento didático, tornando-o mais atrativo para as participantes, mas também incentivou a confiança e o protagonismo das docentes no uso dessas ferramentas digitais. Por meio do produto educacional concebido na aplicação da pesquisa foi possível, ainda, mensurar a ampliação do conhecimento acerca das possibilidades pedagógicas dos recursos tecnológicos, os quais podem contribuir para um planejamento mais atrativo tendo em vista os estudantes nascidos na era tecnológica digital (Moran, 2007).

Diante disso, conforme Moran (2015), o formato híbrido que foi utilizado no curso permite combinar momentos presenciais e online, utilizando o espaço virtual. Santaella (2018, p. 236) diz que esse espaço virtual ou ciberespaço é um “[...] espaço informacional das redes, bits e bytes [...]”. Nesse sentido, tal espaço virtual foi criado dentro da plataforma Moodle, configurado para disponibilizar conteúdos variados, como textos, arquivos em PDF, videoaulas pelo YouTube, atividades práticas, questionários e fóruns de discussão. Os encontros presenciais, por sua vez, garantiram uma interação mais próxima e reflexiva, complementando os momentos online e promovendo o compartilhamento de experiências entre as participantes.

A estrutura do curso foi organizada em cinco unidades semanais, com quatro encontros presenciais realizados às quartas-feiras no horário do **Módulo II**⁵, e um encontro online pelo Google Meet, ferramenta apontada como necessária durante a fase de necessidades formativas – momento de aplicação do questionário da pesquisa. Essa metodologia não só respeitou as necessidades identificadas no estudo, como também proporcionou um ambiente ao mesmo tempo híbrido, acolhedor e colaborativo para as participantes realizarem as atividades práticas.

⁵ As Reuniões Pedagógicas, também chamadas de reuniões de Módulo II, são de caráter coletivo e cumprimento obrigatório para os professores. Devem ser programadas pela Direção Escolar, em conjunto com os Especialistas em Educação Básica, com o objetivo de desenvolver temas pedagógicos, administrativos ou institucionais, atendendo às diretrizes do Projeto Político Pedagógico.

Quadro 8. Plano de Ensino do Curso de Formação para/pelas Tecnologias Digitais.

(Continua).

U ni d.	C H	Objetivos	Produção do Aluno	P/ D	I/ G	Ferramentas Recursos
-	-	*Identificar recursos do ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle	Realizar atividades práticas na plataforma: perfil, <i>upload</i> de arquivo, interagir no fórum e responder ao questionário.	P	I	Questionário; Tarefas; Fórum.
1	8h	*Desenvolver, por meio de material digital e videoaulas, conhecimento sobre conteúdo: Desvendando aplicativos de escritórios (editores de textos e planilhas online). *Exercitar a prática do conteúdo mediante realização de tarefa.	Fazer a leitura da Unidade 1 do material digital e videoaulas; enviar arquivos de tarefas propostas sobre arquivos, textos e planilhas eletrônicas.	P/ D	I	Tarefas com envio de arquivos doc e xls.
2	8h	*Desenvolver, por meio de material digital e videoaulas, conhecimento sobre conteúdo: Mergulhando no Mundo das Ferramentas em Nuvem: Google Drive, Dropbox e OneDrive. *Discutir sobre o conteúdo da unidade em fórum temático.	Fazer a leitura da Unidade 2 do material digital, assistir às videoaulas, Participar do fórum de discussão temático.	P/ D	I	Fórum de discussão temático
3	8h	*Desenvolver, por meio de material digital e videoaulas, conhecimento sobre conteúdo: Navegando pelo Universo das Webconferências (Google Meet, Skype, Zoom e outros). *Reconhecer e fixar conteúdos a partir de questionário virtual.	Fazer a leitura da Unidade 3 do material digital e videoaulas; Responder ao questionário.	P/ D	I	Questionário

4	8h	Desenvolver, por meio de material digital e videoaulas, conhecimento sobre conteúdo: Imersão na Realidade Virtual e Gamificação - Tarefa envio de arquivo. *Exercitar a prática do conteúdo mediante realização de tarefa.	Fazer a leitura da Unidade 4 do material digital e videoaulas; Enviar arquivos de tarefas propostas em arquivos doc ou texto online.	P/ D	I	Tarefas com envio de arquivos doc ou texto online
5	8h	*Desenvolver, por meio de material digital e videoaulas, conhecimento sobre conteúdo: Desvendando os Segredos da Inteligência Artificial na Educação; *Reconhecer e fixar conteúdos a partir de questionário virtual.	Fazer a leitura da Unidade 5 do material digital e videoaulas; Responder ao questionário.	D/ P	I	Questionário

(Continuação).

Fonte: Autoria própria com base no modelo de desenho instrucional proposto por Martins (2008).

Quadro 9 - Elementos da matriz de design instrucional.

Elementos da Matriz	Descrição dos Elementos
Unidade/Semana	Aponta o período disponível para realização das atividades de acordo com o calendário da disciplina.
Carga Horária	Determina a carga horária necessária para realização das atividades, incluindo a leitura do conteúdo.
Objetivos	Enuncia quais atividades de ensino-aprendizagem serão desenvolvidas ao longo do período.
P e/ou D	Indica se as atividades devem ser realizadas no presencial (P) ou a distância (D).
I e/ou G	Indica se as atividades devem ser realizadas individualmente (I) ou em grupo (G).
Ferramentas/ Recursos	Define quais ferramentas de comunicação e interação serão usadas no desenvolvimento das atividades.
Produção do Aluno	Explicita qual a produção final esperada do aluno na conclusão da atividade.

Fonte: Adaptado de Martins (2008).

As atividades do curso foram realizadas de maneira dinâmica e prática, integrando estudos teóricos com vídeos e textos que abordaram os temas escolhidos nas necessidades formativas identificadas na pesquisa. Cada tema foi trabalhado buscando criar formas e conexões diretas com o trabalho das cursistas no seu cotidiano no ambiente escolar. O debate no fórum possibilitou a interação entre as participantes, bem como as atividades práticas que proporcionaram momentos para a práxis do que foi estudado no AVA, propiciando o compartilhamento de suas experiências e a reflexão sobre como aplicar as TDIC em seus afazeres pedagógicos. Ademais, o curso possibilitou que houvesse uma troca de conhecimento com quem tinha dificuldades no uso de tecnologias.

A construção do conhecimento foi de forma colaborativa, incentivando o compartilhamento de conhecimento e o aprendizado mútuo entre as participantes. Como professor mediador, o papel do pesquisador foi estimular a participação ativa, criando um espaço acolhedor e engajador para executar tudo o que foi disponibilizado no AVA. Nos fóruns e nas atividades on-line surgiram discussões interessantes e construtivas, demonstrando como a união de diferentes perspectivas pode ampliar a visão sobre o uso das tecnologias na educação.

Essa experiência inicial não apenas forneceu subsídios para o aprimoramento da plataforma e do curso, mas também destacou o potencial da formação continuada na transformação do ensino fundamental.

Em termos procedimentais, após o cadastro na plataforma, as cursistas participaram do primeiro encontro presencial, no qual foram orientadas sobre como acessar a plataforma Moodle e utilizar seus recursos. Nesse encontro, também foi apresentado o desenho do curso, suas atividades e a estrutura geral do conteúdo.

A condução desse momento ficou sob a responsabilidade do professor Dr. Braian Garrito Veloso e do mestrando Fernando Reis Morais. Durante o encontro, foi criado um grupo no WhatsApp como forma de manter uma comunicação direta e oferecer suporte rápido e contínuo às participantes. Aproveitou-se o momento para dar as boas-vindas às professoras, apresentar o delineamento metodológico do curso de formação e passar orientações claras sobre o primeiro acesso. Para aquelas que encontraram dificuldades, foi oferecido suporte imediato, garantindo que todas pudessem acessar e navegar pela plataforma com confiança. Além disso, realizou-se uma apresentação detalhada das funcionalidades do Moodle, destacando as principais ferramentas que seriam utilizadas ao longo do curso. As Figuras 6, 7, 8 e 9 abaixo trazem registros do primeiro encontro.

Figura 6 – Encontro presencial – apresentação.

(Continua).



(Continuação).

Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Figura 7 – Encontro presencial – apresentação.



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Figura 8 – Encontro presencial – apresentação.

(Continua).



(Continuação).

Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Figura 9 – Encontro presencial – apresentação.



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Por seu turno, o Quadro 10 apresenta um cronograma das atividades propostas e executadas no curso com suas unidades e datas.

Quadro 10. Cronograma de atividades do curso de formação.

(Continua).

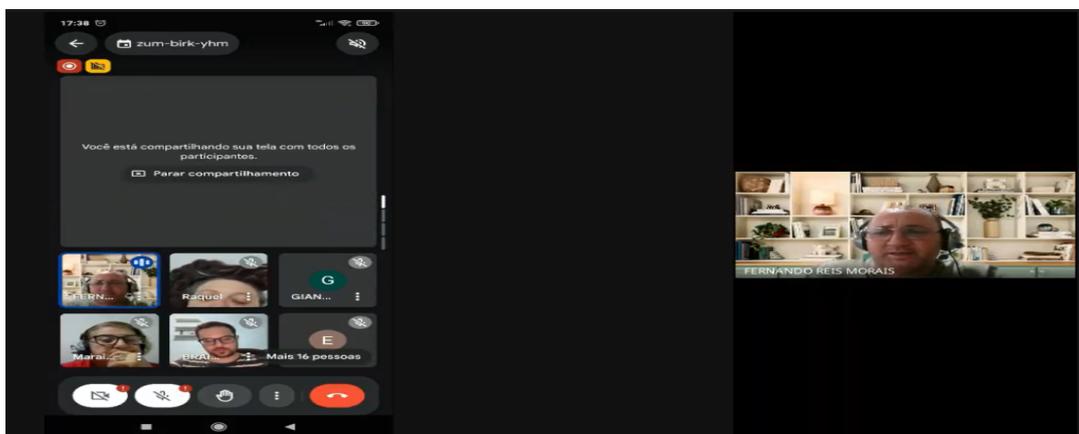
Unidades/datas	Atividades
Unidade 1 - 14/08 a 20/08	Apresentação da unidade “Desvendando aplicativos” (editores de textos e planilhas eletrônicas online), estudo teórico e explanação sobre atividade, tarefa avaliativa, envio de arquivo docx e xlsx ou online.
Unidade 2 - 21/08 a 27/08	Apresentação da unidade “Mergulhando no Mundo das Ferramentas em Nuvem: Google Drive, Dropbox e OneDrive”, estudo teórico e explanação sobre a atividade Fórum avaliativo.
Unidade 3 - 28/08 a 03/09	Apresentação da unidade “Navegando pelo Universo das Webconferências” (Google Meet, Skype, Zoom e outros), estudo teórico e aula síncrona, prática e atividade, questionário online.
Unidade 4 - 04/09 a 10/09	Apresentação da unidade “Imersão na Realidade Virtual e Gamificação”, estudo teórico e prático com explanação sobre a atividade, tarefa avaliativa, envio de arquivo docx e xlsx ou online.
Unidade 5 - 11/09 a 18/09	Apresentação da unidade “Desvendando os Segredos da Inteligência Artificial na Educação”, estudo teórico com aula prática utilizando IA na Educação e atividade, questionário online.
Observação: todas as atividades foram prorrogadas até a data 22/09	

(Continua).

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

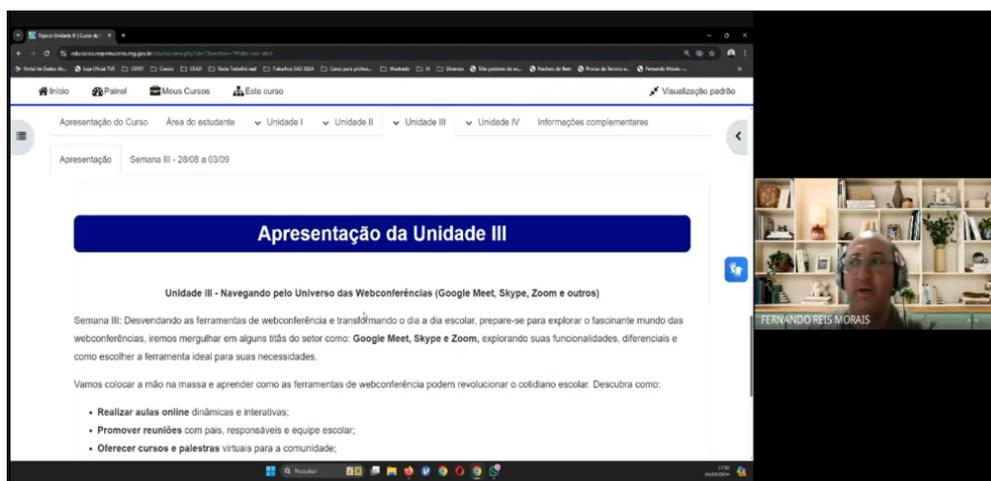
Além do primeiro encontro, o Curso de Formação para/pelas Tecnologias Digitais com o uso do Moodle foi realizado em 5 unidades/semanas, com carga horária de 40 horas, sendo 8 horas por unidade/semana (online/presencial). Além da plataforma Moodle, o curso de formação envolveu aplicativos para cada unidade, conforme as necessidades formativas. Nessa ótica, especificamente na unidade 3, houve um encontro virtual síncrono usando uma das ferramentas sugeridas pelas participantes no questionário da pesquisa. Foi usado, assim, o Google Meet para a aula, apresentando os recursos da ferramenta para as participantes do curso, conforme apresentado nas Figuras a seguir:

Figura 10 – Encontro síncrono utilizando a ferramenta Google Meet.



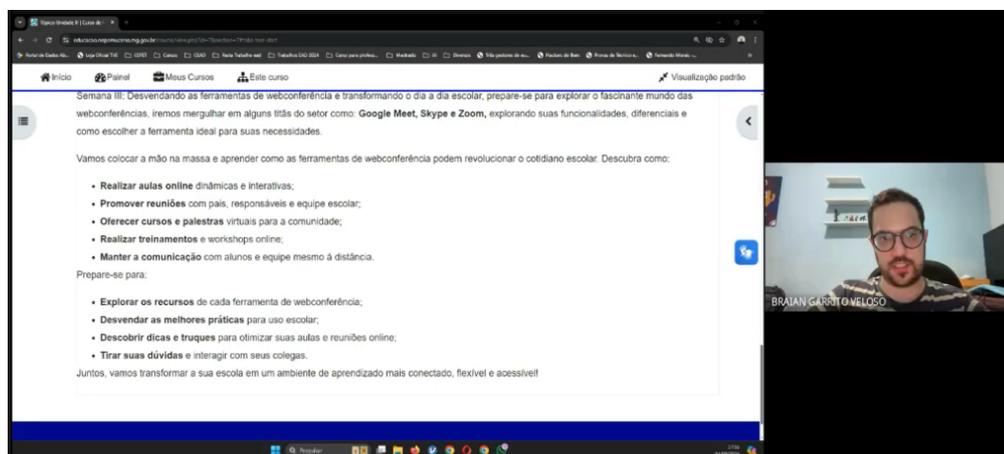
Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Figura 11 – Encontro síncrono utilizando a ferramenta Google Meet.



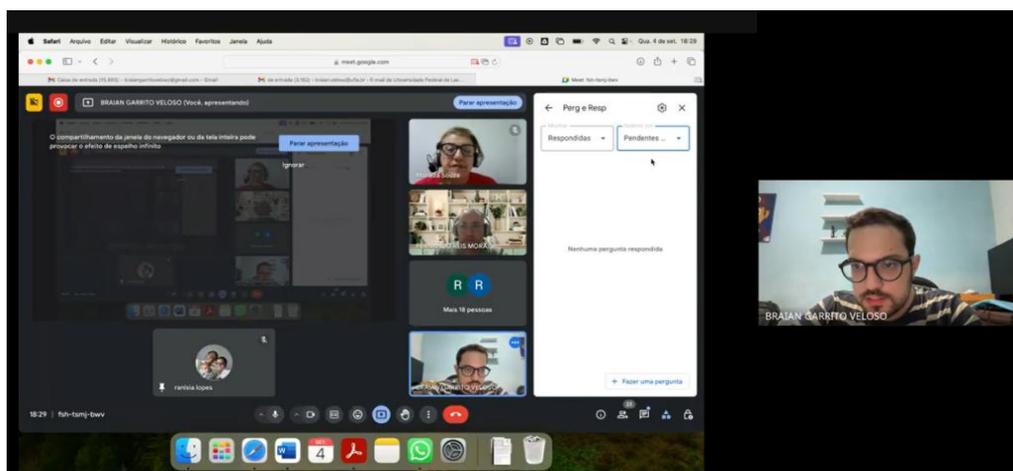
Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Figura 12 – Encontro síncrono utilizando a ferramenta Google Meet.



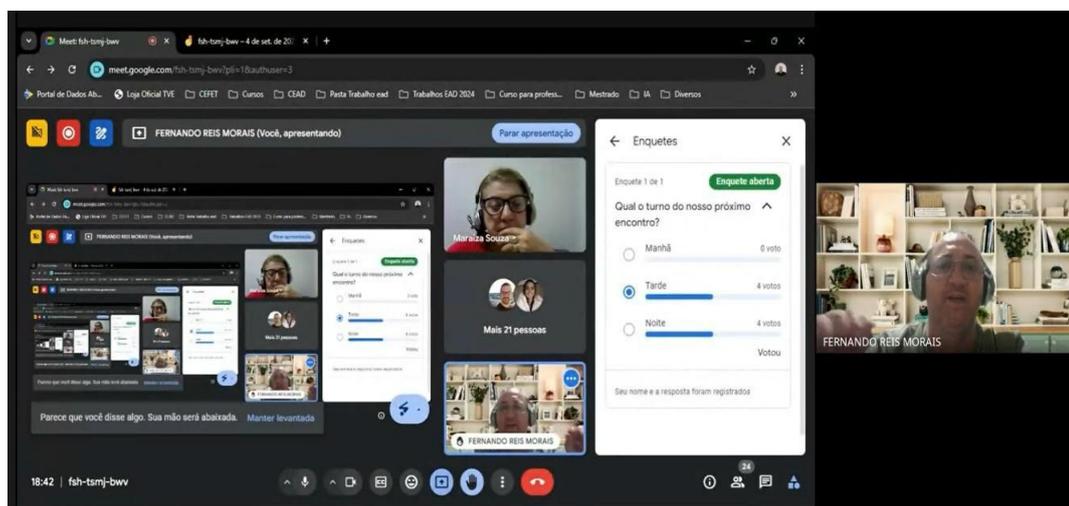
Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Figura 13 – Encontro síncrono utilizando a ferramenta Google Meet.



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Figura 14 – Encontro síncrono utilizando a ferramenta Google Meet.



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Nesse encontro síncrono a condução ficou sob a responsabilidade do professor Dr. Braian Garrito Veloso e do mestrando Fernando Reis Morais. Durante as atividades foram elucidados vários recursos que o Google Meet disponibiliza para uma aula síncrona, tais como: apresentações de slides e vídeos, enquete e salas individuais em grupos separados. Isso evidenciou as possibilidades de utilização para várias atividades na Rede Municipal de Educação.

No último encontro, após o término das atividades práticas com Inteligência Artificial, foi feito o encerramento do curso. Tal encontro também foi apoiado pelo professor Dr. Braian Garrito Veloso e conduzido pelo mestrando Fernando Reis Morais. Após as atividades foi realizado o encerramento, como demonstra a Figura 15.

Figura 15 – Encontro de encerramento.



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Figura 16 – Encontro de encerramento.



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

O curso foi desenvolvido conforme o Quadro 9, prioritariamente às quartas-feiras. Para além das atividades presenciais, foram organizadas, como dito, várias atividades na plataforma Moodle. Na subseção a seguir vamos detalhar e apresentar tais atividades, bem como a organização do AVA.

6.1.3 Especificações do curso formação na plataforma Moodle.

No dia 14 de agosto de 2024 foram iniciadas as atividades apresentando a plataforma Moodle, configurada especificamente para atender às necessidades da rede municipal de ensino da cidade de Nepomuceno-MG. Conforme ilustrado na Figura 17, a plataforma foi organizada de forma intuitiva, com abas criadas para cada tema escolhido na pesquisa. Cada

unidade contava com uma aba de apresentação, que introduziu o tema da semana, e outra destinada ao conteúdo teórico, composto por videoaulas hospedadas no YouTube e textos complementares para estudo. Além disso, o AVA contava com as atividades avaliativas, tais como questionários, fóruns e tarefas. Com essa estrutura buscou-se facilitar a navegação e o acesso ao conteúdo, promovendo uma experiência de aprendizagem mais dinâmica e eficiente.

Figura 17 – Tela inicial do curso, visão geral do aluno.



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Na figura acima, podemos observar uma imagem gerada exclusivamente por uma IA para ilustrar a unidade do curso. Tem-se, assim, uma professora auxiliando seus alunos a utilizarem computadores e um boneco simbolizando uma IA, juntamente com os alunos na classe.

Figura 18 – Tópico 1 - Mural do curso.



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

A Figura 18 demonstra que foi disponibilizado no Moodle o link do Google Meet para a aula síncrona. Após os *links* das videoaulas para acesso posterior, também foi disponibilizado um Guia do Estudante com todas as informações relevantes do curso, tais como:

- Apresentação do curso com suas unidades formativas;
- Público-Alvo do curso;
- Carga horária e período de disponibilidade;
- Objetivos do curso;
- Metodologia;
- Atividades e Avaliações (quadro com todas as unidades, atividades e pontuação das atividades);
- Certificado;

Quanto ao Plano de Curso, este foi construído por meio do modelo ADDIE, bem utilizado no modelo instrucional clássico, compreendendo as seguintes fases:

- (1) Analysis – Análise;
- (2) De-sign – Projeto;
- (3) Development – Desenvolvimento;
- (4) Implementation – Implementação; e
- (5) Evaluation – Avaliação.

Essas fases são distribuídas em duas etapas importantes: Concepção e Execução. A Concepção compreende as fases da análise, projeto e desenvolvimento. Já a Execução compreende as fases de implementação e avaliação (Filatro, 2008).

Figura 19 – Fases do processo de Design Instrucional.

(Continua).



(Continuação).

Fonte: Filatro (2008, p. 38).

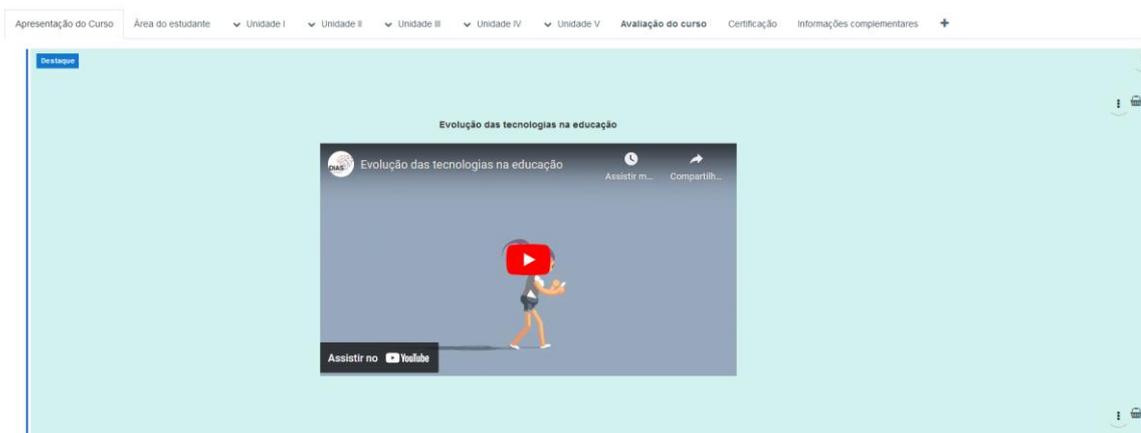
No apêndice F encontra-se uma cópia do Plano de Curso elaborada conforme o modelo ADDIE.

Logo após o Plano do Curso, foi disponibilizada uma cópia da BNCC – Computação na Educação Básica. Esse documento foi a base para a construção da formação, buscando promover seus conceitos, de modo a atender o complemento à BNCC - Computação na Educação Básica, homologado em 2022, que estabelece novas competências e habilidades para as etapas do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (assim como premissas e objetivos de aprendizagem para a Educação Infantil). A divisão das habilidades é orientada por três eixos que compõem áreas fundamentais da Computação, conforme as Normas sobre Computação na Educação Básica (BRASIL, 2022a): Pensamento Computacional, Mundo digital e Cultura digital. Finalizando a parte de apresentação do Mural, tem-se um fórum de dúvidas para sanar quaisquer questionamentos ou dificuldades relatadas no curso.

Na aba Apresentação do Curso foi inserido um vídeo “Evolução das tecnologias na educação” da plataforma Youtube, notadamente do canal Projeto Dias: <https://youtu.be/tcLLTsP3wlo?si=hTh8lnOxYyteYnr->

Figura 20 – Tópico 2 - Apresentação do Curso (vídeo).

(Continua).

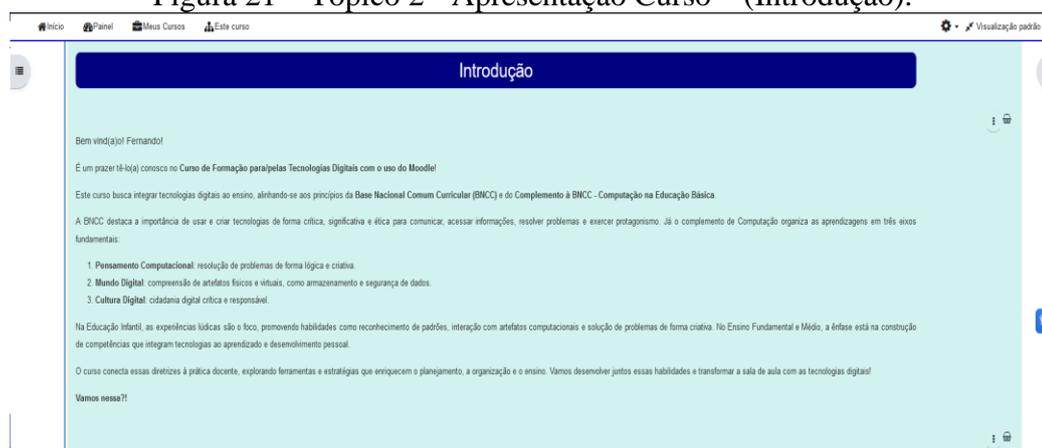


(Continuação).

Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Já no Tópico 2, no item Introdução, foi apresentado um texto com boas-vindas e agradecimento às participantes da pesquisa e do curso, conforme Figura 21.

Figura 21 – Tópico 2 - Apresentação Curso – (Introdução).

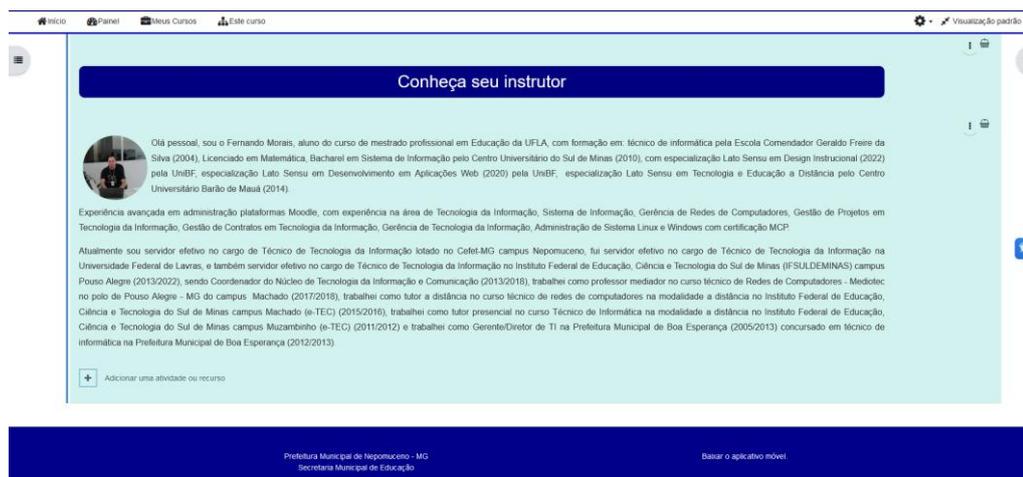


Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Finalizando o tópico 2 foi criado o item Apresentação, disponibilizando um subtópico de apresentação do autor do curso e professor com um breve resumo profissional para as participantes conhecerem um pouco sobre o pesquisador e autor desta pesquisa.

Figura 22 – Tópico Apresentação do Curso – (Conheça seu professor/instrutor).

(Continua).



(Continuação).

Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

No próximo tópico do curso foi criada uma seção chamada “Área do Estudante”. Nesta foram colocadas todas as informações pertinentes de forma resumida, seguindo as informações do Guia do Estudante na aba Mural, com cronograma, quantidade de horas do curso e unidades.

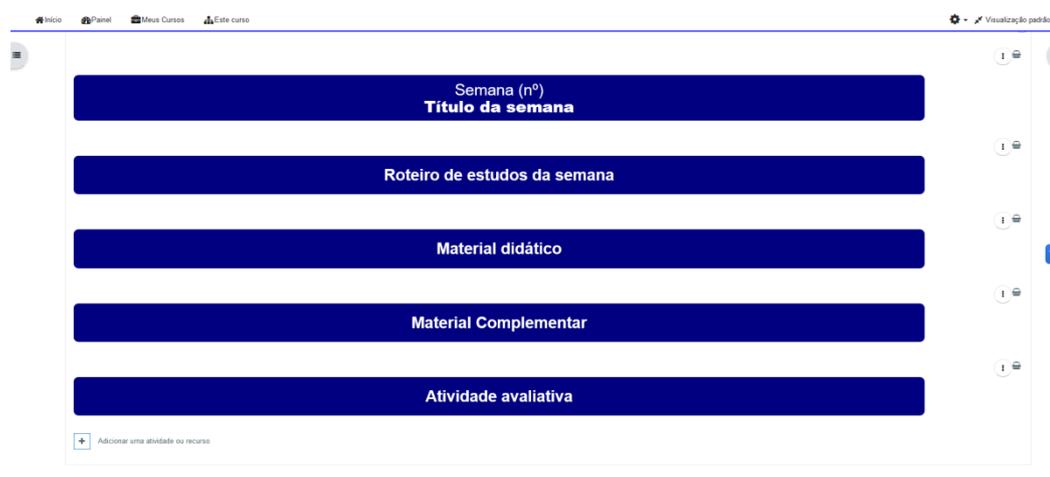
Figura 23 – Tópico 3 - Área do Estudante – (Roteiro de Estudos do Curso).



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

O tópico seguinte foi chamado de Unidade I, dando início à divisão das unidades temáticas, conforme cronograma do curso. Nos subtópicos das semanas, foram criados itens para dividir os conteúdos e proporcionar uma melhor organização e disponibilização, conforme Figuras 24.

Figura 24 – Layout dos itens do tópico das semanas.



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Os itens foram assim distribuídos nos tópicos das semanas:

- “Semana e número da semana”, indicando para as participantes em qual semana estariam com o título da unidade para estudos;
- “Roteiro de estudos da semana”, um item criado para orientar as participantes sobre como seria aquela semana, informando um breve resumo, com cronograma e objetivos a serem atingidos;
- “Material didático” (obrigatório), criado para disponibilizar material que, ao longo da semana, fosse estudado para alcançar os objetivos e adquirir o conhecimento para realizar a atividade avaliativa;
- “Material Complementar” (opcional), criado como sugestão para ampliar os conhecimentos, sendo sua leitura/acesso não obrigatórios;
- “Atividade avaliativa”, tópico criado para disponibilizar alguma atividade avaliativa para promover o aprendizado.

Seguindo o leiaute apresentado anteriormente, o subtópico “Apresentação” trouxe uma breve introdução ao tema da Semana I: “Desvendando aplicativos de escritórios (editores de textos e planilhas online)“. Esta seção apresentou orientações sobre o desenvolvimento das atividades ao longo da semana, além de destacar os objetivos propostos, oferecendo uma visão clara e direcionada para os estudos e as práticas planejadas.

Figura 25 – Tópico 4 - Unidade I – (Apresentação unidades).

(Continua).



(Continuação).

Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

No mesmo tópico da Unidade I, subtópico Semana I – 14/08 a 20/08, tem-se o título, que seguiu o mesmo formato nas demais unidades, visando orientar as alunas quanto à semana e à data, possibilitando a elas se organizarem e acompanharem o curso. Nesse sentido, foi disponibilizado todo o conteúdo teórico como textos online, arquivos em PDF e videoaulas para o aprendizado das participantes. Também foram abordados os aplicativos, quais sejam, editores de textos e planilhas eletrônicas online. As Figuras 26 e 27, a seguir, ilustram a estrutura da Semana I, que foi replicada nas demais semanas.

Figura 26 – Item Semana I e Roteiro de Estudos da semana.



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Figura 27 – Item Material didático (texto introdutório).

(Continua).

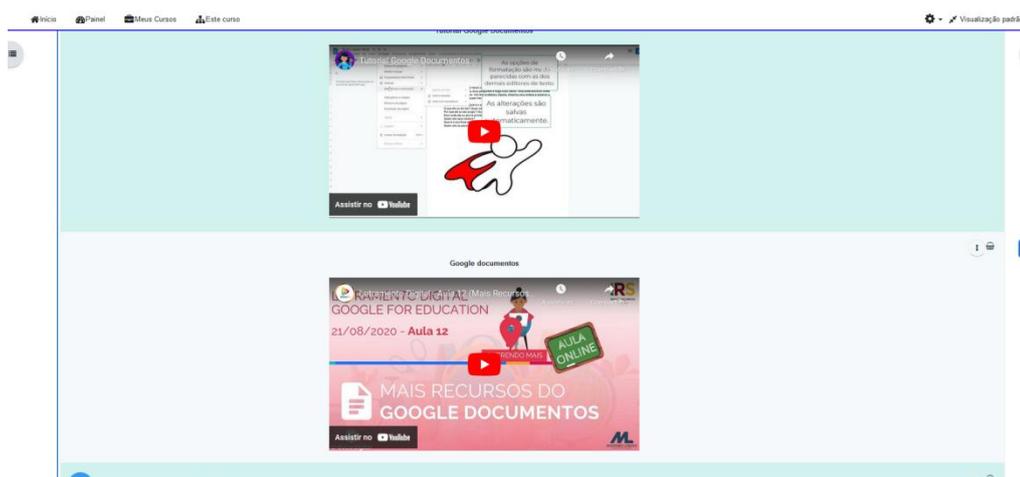


(Continuação).

Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

A Figura 28 apresenta a continuação do tópico da Semana I (14/08 a 20/08), destacando o item "Material de Estudos", que inclui videoaulas disponibilizadas no YouTube. Reconhecido como um dos maiores repositórios de vídeos do mundo, o YouTube pode ser descrito como “uma mídia social para publicação e compartilhamento de vídeos” (Strutzel, 2015, p. 243). Os vídeos selecionados foram extraídos de canais verificados, garantindo a qualidade e a compatibilidade do conteúdo com os objetivos das aulas, promovendo um aprendizado confiável e alinhado aos temas abordados.

Figura 28 – Item Material didático (Vídeo).



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

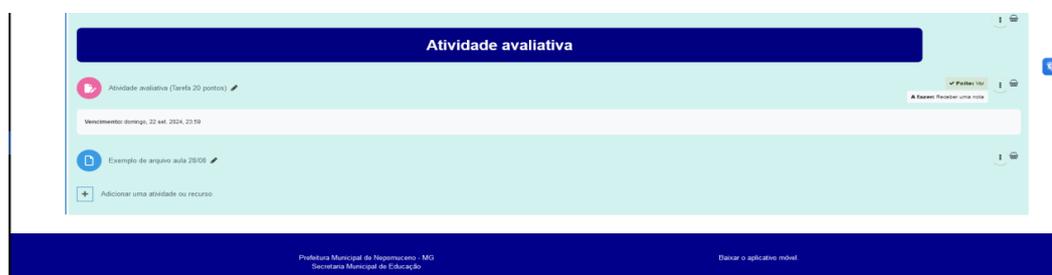
Como já informado anteriormente, no item “Material complementar” foram disponibilizados alguns materiais (opcionais) que possibilitaram ampliar os estudos sobre o tema do tópico.

Figura 29 – Item Material Complementar (URL acesso externo).



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

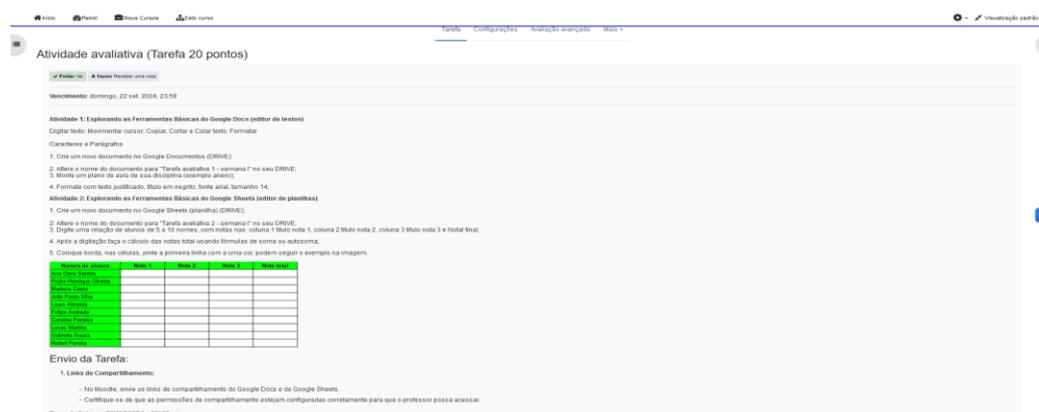
Figura 30 – Atividade avaliativa.



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

A Figura 31 demonstra o exemplo de uma tarefa na qual foi solicitada às participantes a criação de dois arquivos para avaliação da aprendizagem.

Figura 31 – Atividade avaliativa (descrição da tarefa arquivo/texto online).



Fonte: Foto do arquivo do Autor (2025).

Vale salientar que todos os tópicos seguintes, com seus respectivos temas, foram desenvolvidos seguindo o leiaute da Unidade I. Notadamente, os temas e conteúdos foram diversos, seguindo as temáticas apresentadas anteriormente no Quadro 9. Além disso, foram

adicionados três novos tópicos, para além das unidades, a saber: **Avaliação do Curso, Certificado e Informações Complementares.**

Na seção de Avaliação do Curso, foi criado um questionário simples no Google Forms para coletar *feedback* das participantes. O questionário recebeu 19 respostas, e todas indicaram que elas recomendariam o curso a novos profissionais, evidenciando a satisfação geral com a formação.

No tópico “Certificado”, foram emitidos 25 certificados em formato PDF, disponibilizados às participantes que concluíram o curso como forma de reconhecimento da sua dedicação e participação.

Por fim, no tópico “Informações Complementares”, foram compartilhados diversos cursos gratuitos relacionados aos temas abordados, incentivando a continuidade do aprendizado. Além disso, foi disponibilizada a bibliografia utilizada durante as aulas, juntamente com indicações de fontes que embasaram a criação do conteúdo, reforçando a relevância e o impacto do projeto de formação.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi orientada pelo objetivo geral: analisar e avaliar a contribuição do Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para a formação de professores da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG. Para tanto, foram estabelecidos objetivos específicos, sendo o primeiro, implementar e configurar a plataforma Moodle visando à formação para e pelas tecnologias digitais no contexto da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno, o segundo, identificar as necessidades formativas das docentes no tocante ao uso e à presença de tecnologias digitais na educação municipal; o terceiro, desenvolver e aplicar, por meio da plataforma Moodle, um curso de formação híbrido voltado ao uso e à presença de tecnologias digitais na educação municipal; e o quarto, analisar e avaliar os resultados e propor melhorias no curso desenvolvido a fim de conceber um produto educacional replicável no Moodle.

Os resultados desta pesquisa destacaram o potencial do Moodle como ferramenta capaz de integrar práticas pedagógicas inovadoras e promover um ensino-aprendizagem mais dinâmico e eficaz. A proposta de curso desenvolvida nesta investigação revelou-se relevante para a formação continuada das profissionais, evidenciando como o uso adequado de TDIC pode ampliar as possibilidades nos ambientes educacionais e proporcionar um ensino alinhado às exigências de uma sociedade em constante transformação.

No entanto, a implementação de tecnologias digitais na educação básica requer enfrentamentos de alguns desafios. Entre eles, destaca-se a necessidade de infraestrutura tecnológica adequada nas escolas, formação contínua de professores para o uso das tecnologias e ferramentas digitais, a superação de resistências quanto à adoção de práticas pedagógicas usando tecnologias. Nesse contexto, alguns autores como Alencar *et al.* (2011), Junges e Gatti (2019), e Santo *et al.* (2020) dizem que o professor assume um papel central, não apenas como facilitador de conteúdos, mas como mediador entre tecnologia e o aprendizado.

A pesquisa revelou, ainda, que a educação híbrida não se resume à integração de atividades presenciais e virtuais, mas configura-se como uma abordagem ampla, que demanda uma reavaliação das práticas pedagógicas e um olhar mais atento às necessidades individuais dos estudantes. A educação híbrida, ao unir o melhor dos dois mundos, presencial e digital, demonstra seu potencial para transformar a educação, promovendo maior flexibilidade, personalização e autonomia no processo de aprendizagem (Christensen; Horn; Staker, 2015).

Quanto ao desenvolvimento do produto educacional, baseado no Moodle, o resultado não apenas oferece uma solução prática e replicável para outras realidades educacionais, como também reforça a importância de iniciativas voltadas à inovação pedagógica, trazendo uma reflexão sobre pontos importantes relacionados aos desafios da utilização de TDIC.

Ressalta-se que o curso elaborado e aplicado nesta pesquisa foi dentro de uma perspectiva colaborativa visando estimular as professoras a trabalhar como mediadoras no processo de construção do conhecimento, a fim de que tenham uma participação mais ativa no contexto de uso de tecnologias digitais nas práticas pedagógicas.

Todavia, vale ressaltar que não basta o discurso sedutor e meramente teórico, uma vez que é necessário pôr em prática as ações para aprimorar o conhecimento em TDIC, dada a realidade atual do cenário educacional. Outra ação importante é a escola atender ao uso dos recursos de TDIC com infraestrutura, internet e laboratórios adequados, ou seja, entende-se que o processo maior voltado à formação continuada para uso efetivo e significativo dos recursos tecnológicos digitais na educação envolve um conjunto de ações abrangendo toda uma equipe.

Conclui-se que as TDIC, quando integradas de maneira estratégica, podem não apenas modernizar o processo educacional, mas também fortalecer o papel da escola como espaço de construção de saberes e cidadania. A educação híbrida surge, assim, como uma oportunidade de alinhar a prática docente às demandas do século XXI, promovendo maior engajamento, acessibilidade e qualidade no ensino.

Finalmente, esta dissertação não encerra o debate sobre o uso de AVA e TDIC na educação, mas o amplia, deixando como contribuição subsídios para novos estudos e práticas pedagógicas. Que as reflexões aqui apresentadas possibilitem aos professores, gestores e legisladores de políticas públicas investirem na transformação do ensino por meio do uso das TDIC, sempre com o objetivo maior de formar cidadãos críticos, autônomos e preparados para os desafios da contemporaneidade.

Este percurso aqui relatado reforça o pensamento de que a educação é um espaço de inovação e grandes possibilidades, e que o uso das tecnologias digitais, mediado por práticas pedagógicas, pode ser o impulsionador para uma transformação não apenas nas teorias educacionais, mas na própria função de ensinar sendo significativa e duradoura no cenário educacional brasileiro.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, L. G.I. **Desafios docentes em aulas remotas do ensino fundamental:** uso de plataformas digitais e aplicativos. 2022. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Conhecimento e Sociedade) – Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, 2022.
- ALCÂNTARA, S; LIMA, M. C. P. **O (im)possível do educar na cibercultura:** reflexões psicanalíticas sobre educação, tecnologia e os desafios da docência na contemporaneidade. *SCIAS-Educação, Comunicação e Tecnologia*, v. 1, n. 1, p. 2-23, 2019.
- ALVES, L. Um olhar pedagógico das interfaces do Moodle. *In: OKADA, A.; BARROS, D.; ALVES, L. (Org.). Moodle estratégias pedagógicas e estudos de caso.* Salvador: EDUNEB, 2009, p. 187-201.
- ALENCAR, Andréia de Souza, et al. **"O Moodle como Ferramenta Didática."** Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre. Vol. 2. No. 2. 2011
- ALMEIDA, M. E. B. de. Tecnologia e educação a distância: abordagens e contribuições dos ambientes digitais e interativos de aprendizagem. *In: Anual da Anped*, v. 26, 2003.
- ALTOÉ, A.; SILVA, H. da. O Desenvolvimento Histórico das Novas Tecnologias e seu Emprego na Educação. *In: ALTOÉ, A.; COSTA, M. L. F.; TERUYA, T. K. Educação e Novas Tecnologias.* Maringá: Eduem, p 13-25, 2005.
- ANJOS, R. A. V. dos. **Referencial pedagógico para análise de ambientes virtuais de aprendizagem.** Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil, 2015.
- ARRUDA, E. **Ensino e aprendizagem na sociedade do entretenimento:** desafios para a formação docente. Educação (PUCRS. Impresso), vol. 36, p. 232-239, 2013.
- BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (Orgs.) **Ensino Híbrido:** Personalização e Tecnologia na Educação. Porto Alegre: Penso, 2015. 270p.
- BERTOLDO, H. L.; SALTO, F.; MILL, D. Tecnologias de Informação e Comunicação (verbete). *In: MILL, D. (org.). Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e de Educação a Distância.* Campinas: Papyrus, 2018. p. 617-625.
- BUNZEN, C.; PESSOA, A. C. R. G. (org.). **Formação e saberes docentes:** desafios para (re)pensar a prática pedagógica. Recife: Editora UFPE, 2020. p. 250.
- BRACKMANN. **Computacional:** Educação em Computação. 2024. Disponível em: <https://www.computacional.com.br/> Acesso em: 29 11 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular - BNCC.** Brasília: MEC, 2017. <Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>>. Acesso em: 03 de out. 2023.
- BRASIL. Presidência da República. **Resolução CNE/CP n.º 2, de 20 de dezembro de 2019.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 dez. 2019. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 10 set. 2023

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C. P.. **Projecto e desenvolvimento de um laboratório virtual na plataforma moodle**. V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - 2007

CASTELLS, M. A. **A galáxia da internet**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2003.

CASTELLS, M. A. **A sociedade em Rede**. Vol. 1, 24ª Edição. São Paulo: Paz e Terra, 2013.

CASTELLS, M. **A sociedade em Rede**. 17ª Edição. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

COELHO, P.M.F., COSTA, M.R.M. e MATTAR NETO, J.A. 2018. **Saber Digital e suas Urgências**: reflexões sobre imigrantes e nativos digitais. *Educação & Realidade*. 43, 3 (jun. 2018).

COLL, C.; MARTÍ, E. A educação escolar diante das novas tecnologias da informação e da comunicação. In: COLL, C.; MARCHESI, Á.; PALACIOS, J. (Orgs.). **Desenvolvimento psicológico e educação**. Tradução Fátima Murad. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

CONDE, T. R. B. de M.; BATISTA, L. S. F.; BATISTA, V. M. O.; ROCHA, J. E. dos S. Lições da pandemia sobre o uso das tecnologias digitais: percepções de professores de matemática. **Educação: Teoria e Prática**, [S. l.], v. 34, n. 67, p. e06[2024], 2023. DOI: 10.18675/1981-8106.v34.n.67.s16950. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/16950>. Acesso em: 21 out. 2024.

CHRISTENSEN, C. M. HORN, M. B.; STAKER, H. B. **Ensino Híbrido**: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. Tradução por Fundação Lemann e Instituto Península. Porto Alegre: Penso, 2015.

DELGADO, L. M. M. **Uso da plataforma Moodle como apoio ao ensino presencial**: um estudo de caso, UFRJ, RJ, 2009. Disponível em <<http://objdig.ufrj.br/25/teses/749418.pdf>>. Acesso em: 23 jan 2024.

D'AUREA-TARDELI, D. **O cotidiano da escola**: as novas demandas educacionais. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DIAS, G. A; CAVALCANTI, R. de. A. As tecnologias da informação e suas implicações para a educação escolar: uma conexão em sala de aula. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, v. 1, ed. especial, p. 160-167, 2016.

DOUGIAMAS, M.; TAYLOR, P. C. Moodle: usando comunidades de aprendizes para criar um sistema de fonte aberta de gerenciamento de curso. In: ALVES, L.; BARROS, D.; OKADA, A. (Org.). **Moodle**: estratégias pedagógicas e estudos de caso, Salvador, BA: EDUNEB, p. 15-34, 2009.

FILATRO, A. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Joice Elias Costa (Tradução). 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 405p.

FREITAS, W. R. S.; JABBOUR, C. J. C. **Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa**: boas práticas e sugestões. ESTUDO & DEBATE, Lajeado, v. 18, n. 2, p. 07-22, 2011.

GABARDO, C.V.; HOBOLD, M.S.. Início da docência: investigando professores do ensino fundamental. **Formação Docente**: Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores, Belo Horizonte, v. 3, n. 5, p. 85-97, ago-dez, 2011. Disponível em: < <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/48/38>>. Acesso em: 28 out. 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIMENEZ, T. A formação de professores de inglês: desafios da próxima década. *In*: **Southern Efl Teachers' Association Conference**. Florianópolis, p. 42, 2000.

GOMEZ, M. V. **Educação em rede**: uma visão emancipadora. v. 11. São Paulo: Cortez, 2004.

GONÇALVES, J. R. et al. A evolução da tecnologia na educação. **Revista Processus de Estudos de Gestão, Jurídicos e Financeiros**, v. 10, n. 37, p. 21-34, 2019.

JUNGES, D. de L. V.; GATTI, A. Estado da Arte Sobre o Youtube na Educação. **Revista Informação em Cultura**, Mossoró/RN, v.1, n.2, p. 113-131, jul./ dez. 2019.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologia**: o novo ritmo da informação. 7, ed. Campinas: Papirus, 2012.

KENSKI, V. M. **A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino**. Revista Diálogo Educacional, v. 15, n. 45, p. 423-441, 2015. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/1963>. Acesso em: 17 abr. 2024.

KENSKI, V. M. Cultura digital. **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas: Papirus, p. 139-144, 2018.

LEMOS, A. (org). **Cibercidade**. As cidades na cibercultura., Editora e-papers, Rio de Janeiro, 2004, p. 19-26.

LEMOS, A. Ciber-socialidade: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. **Logos**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 15–19, 2015. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/logos/article/view/14575>. Acesso em: 21 out. 2024.

LEMOS, A. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2023.

LEITE, M. T. M. **O ambiente virtual de aprendizagem Moodle na prática docente: conteúdos pedagógicos.** 2008. 25p.

LEITE, B. S. Tecnologias Digitais e Metodologias Ativas: quais são conhecidas pelos professores e quais são possíveis na educação? **VIDYA**, [S. l.], v. 41, n. 1, p. 185–202, 2021. DOI: 10.37781/vidya.v41i1.3773. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/3773>. Acesso em: 22 fev. 2024.

LÉVY, P. **Cibercultura.** Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2009.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** São Paulo: Editora 34, 2008. 208p.

LIMA, M. F.; ARAÚJO, J. F. S. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 23, jun. 2021

LIMA, J. M. M. Plataforma Moodle: **A educação por mediação tecnológica.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 06, Ed. 01, Vol. 07, pp. 17-37. Janeiro de 2021. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/plataforma-moodle>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/plataforma-moodle

LOCATELLI, A.; ROSA, C. T. W. **Produtos Educacionais: características da atuação docente retratada na I Amostra Gaúcha.** Polyphonia, Goiânia, v. 26, n. 1, p. 197-210, 2015.

MACIEL, C. Ambientes virtuais de aprendizagem. In: MILL, D. (org.) **Dicionário crítico de educação e tecnologias da educação a distância.** Campinas, SP: Papyrus, p. 31- 34, 2018.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EAD: a Educação a Distância hoje.** 1. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

MARTINS, R. X. **Design instrucional do curso estratégias e gestão aplicadas à educação a distância.** Monografia. Curso de Especialização em Design Instrucional. Itajubá/MG: UNIFEI, 2008

MARTINS, R. X. et al. **Pesquisas em educação mediada por tecnologias digitais de informação e comunicação** [recurso eletrônico] / [orgs.] Ronei Ximenes Martins. Estela Aparecida Oliveira Vieira. – 1.ed. – Curitiba-PR, Editora Bagai, 2024. 335p

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. BEHRENS, M. Ap. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas-SP: Papyrus, p. 133-173, 2000.

MAGNAGNAGNO, C. C.; RAMOS, M. P.; OLIVEIRA, L. M. P. DE .. **Estudo sobre o Uso do Moodle em Cursos de Especialização a Distância da Unifesp.** Revista Brasileira de Educação Médica, v. 39, n. 4, p. 507–516, out. 2015.

MEIRINHOS, M.; OSÓRIO, A. **O estudo de caso como estratégia de investigação em educação.** EDUSER: revista de educação, Vol. 2(2), p. 49-65, 2010.

MERCADO, L. P. L. (org.). **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática.** Maceió: EDUFAL, 2002. ISBN 85-7177-117-0

MILL, D. (Org.). **Estudos sobre educação: desafios e possibilidades para ensinar e aprender com as tecnologias emergentes.** São Paulo: Paulus, 2013.

MILL, D.; SANTIAGO, G. (org.). **Luzes sobre a gestão da educação a distância: uma visão propositiva.** São Carlos: SEaD-UFSCar, 2021. 274p.

MINAYO, M. C. O desafio da pesquisa social. In: Minayo, M. C. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Rio de Janeiro, RJ: Vozes, p. 20-29. 2009.

MOODLE. **Moodle.org: Open-Source Community-Based Tools for Learning.** 2019. Disponível em: <<https://docs.moodle.org>>. Acesso em: 05 fev. 2024.

MORAES, M. C.. Paradigma Educacional Emergente (o). **Papirus editora**, 1997.

MORAES, M. Informática educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, n. 1, 1997

MORAN, J. M. Contribuições para uma pedagogia da educação online. In: SILVA, Marco (Org.). **Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa.** São Paulo: Edições Loyola. 2003

MORAN, J. M., MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 7. ed. São Paulo, Papirus, 2003

MORAN, J. M. **Os novos espaços de atuação d o professor com as tecnologias.** Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n. 12, p .13 -21, Mai /Ago 2004 . Quadrimestral.

MORAN, J. M. **Propostas de mudança nos cursos presenciais com a educação on-line.** In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. 2004

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 13ª ed. Campinas, SP: Papirus. 2007

MORAN, J. M.; MASETTO, M.T.; BEHRENS, M.A (org.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21ª ed. Campinas: Papirus, 2013. 173p.

MORAN, J. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação.** Porto Alegre: Penso, 2015. p. 27-45.

MORAN, J.. O Ensino Híbrido: emergência ou tendência. **Gazeta do**, 2022.

MOREIRA, M. A. **O mestrado (profissional) em ensino.** Revista Brasileira de Pós Graduação, Brasília, v. 1, n. 1. p. 131-142, 2004

MOREIRA, J. M. e MONTEIRO, A. Blended Learning. In: MILL, D. (org.). **Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e de Educação a Distância**. Campinas. SP: Papirus, 2018. p.86-89.

OKADA, A. B.; BARROS, D. M. V. Ambiente Virtual de Aprendizagem: base para uma nova tendência. **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, p. 20-35, 2010.

ORRICO, C. A. **A influência das tecnologias de informação e comunicação na leitura dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II**. 83f. 2018. Mestrado Profissional em Processos de ensino, gestão e inovação: Universidade de Araraquara, Araraquara, 2018.

OLIVEIRA, F. R. Práticas de Comunicação e desenvolvimento cognitivo na cibercultura. **Intexto**, Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS, v.02, n.25, p. 115-129, dez. 2011.

OLIVEIRA JUNIOR, M. A. de. Novas tecnologias em sala de aula. **ECCOM-Revista de Educação, Cultura e Comunicação Social**. São Paulo, v. 1, n. 1, jan./jun.,2010.

PEREIRA, A. T. C.; SCHMITT, V.; DIAS, M. R. A C. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: PEREIRA, A. T. Cybis. (orgs). **AVA-Ambientes virtuais de aprendizagem em diferentes contextos**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2007. 232p.

PAIVA, M. R. F.; PARENTE, J. R. F.; BRANDÃO, I. R.; QUEIROZ, A. H. B. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, Sobral/CE, v. 15, n. 2, p. 145-153, 2016.

PARISIÉ, E. **O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. 252p.

PEREIRA, A. T. C. *et al.* (2007). Ambientes virtuais de aprendizagem. **AVA-Ambientes Virtuais de Aprendizagem em Diferentes Contextos**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 4-22

PERRENOUD. P. **10 Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Editora Zahar; 1983. 176p.

SANTAELLA, L. Espaço Virtual. **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas: Papirus, p. 236-238, 2018.

SANTO, S. A. C. E. MOURA, G. C. SILVA, J. T. **O uso da tecnologia na educação: Perspectivas e entraves**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 01, Vol. 04, pp. 31-45. Janeiro de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/uso-da-tecnologia>

SANTOS. E. O. **Ambientes virtuais de aprendizagem: por autorias livres, plurais e gratuitas**. In: Revista FAEBA, v.12, no. 18.2003

SANTOS, D. C. dos. **Tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica docente**. 2016.

SILVA, B. N. da; AGUIAR, M. M.; COSTA, S. T. da S. **Ensino Híbrido: uma nova experiência na educação superior**. Cadernos da Fucamp, Monte Carmelo, v. 20, n. 44, p. 97-114, 2021.

SILVA, F. R.; CORREA, S. E. **Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea**. Educação e Linguagem, ano, v. 1, 2014.

SILVA, A. P. de P.; SANTOS, L. I. S.; STRAUB, S. L. W. **Educação e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação: Discursos, Práticas, Análises e Desafios**. 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/3hcN1fM>>. Acesso em: 03 de out. 2023.

SOARES-LEITE, W. S; NASCIMENTO-RIBEIRO, C. A. do. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. Magis. **Revista Internacional de Investigación en Educación**, v. 5, n. 10, p. 173-187, 2012.

SUNAGA, A.; CARVALHO, C. S. de. As tecnologias digitais no ensino híbrido. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F.M. (orgs.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015, p. 141-154.

SCHUARTZ, A. S.; SARMENTO, H. B. M. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Revista katálysis**, v. 23, p. 429-438, 2020.

TRUTZEL, T. **Presença digital**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

TABILE, A.F., JACOMETO M.C.D. Fatores influenciadores no processo de aprendizagem: um estudo de caso. **Rev Psicopedagogia**. 2017; 34 (103):75-86.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

TORI, R. **Educação sem distância**. Senac, 2010.

TORI, R. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

UNESCO. **Desenvolver sociedades do conhecimento e inovações no Brasil**. 2005.

Disponível em: <<https://www.unesco.org/pt/fieldoffice/brasil/expertise/communication-information-knowledge-societies-innovations-brazil>>. Acesso em: 4 out. 2023.

VALENTINI, C. B., SOARES, E. M. S. (Orgs.). **Aprendizagem em Ambientes Virtuais: compartilhando ideias e construindo cenários**. Caxias do Sul: EDUCS, 2005. 335p.

VALENTE, L.; MOREIRA, P.; DIAS, P. Moodle: moda, mania ou inovação na formação. **Estratégias Pedagógicas e Estudos de Caso**, v. 35, 2009.

VALENTE, J. A. Prefácio. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, Fernando de Mello (orgs.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015, p. 13-17

VELOSO, B. G.; MILL, D.; MONTEIRO, M. I. Docência, educação a distância e tecnologias digitais: um estudo bibliométrico (Teaching, distance education and digital technologies: a bibliometric study). **Revista Eletrônica de Educação**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 319–335, 2019. DOI: 10.14244/198271992167. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/2167>. Acesso em: 5 fev. 2025.

VELOSO, B. G. . Proposições sobre Educação, Tecnologias e Paulo Freire. In: Daniel Mill; Glauber Santiago. (Org.). Luzes sobre as estratégias pedagógicas com tecnologias digitais: uma visão propositiva. 1ed. São Carlos: **SEaD-UFSCar**, 2021, v. , p. 51-71

VELOSO, B. G.; MILL, D.; MOREIRA, J. A.. **Educação híbrida como tendência histórica**: análise das realidades Brasileira e Portuguesa. *Dialogia*, [S. l.], n. 44, p. e23864, 2023. DOI: 10.5585/44.2023.23864. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/23864>. Acesso em: 20 out. 2023.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**. Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005. 320p.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS-COEP****Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE**

Prezado(a) senhor(a), você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa da Universidade Federal de Lavras. Caso queira participar, sua colaboração será totalmente voluntária e de livre vontade. Antes de concordar, é importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Serão garantidos durante todas as fases da pesquisa: sigilo; privacidade; e acesso aos resultados.

I - Título do trabalho: Uso do Moodle na formação de professores em Nepomuceno-MG: perspectivas à luz da Educação Híbrida.

Pesquisador(es) responsável(is): Fernando Reis Morais e Braian Garrito Veloso

Cargo/Função: mestrando e professor orientador

Instituição/Departamento: Departamento de Gestão Educacional, Teorias e Práticas de Ensino/UFLA

Telefone para contato: (35) 98825-7343

Local da coleta de dados: Escolas Municipais.

II – OBJETIVOS

Analisar a contribuição do uso do Moodle como Ambiente Virtual e Aprendizagem para a formação de professores para e pelas tecnologias digitais no contexto da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG.

Implementar e configurar a plataforma Moodle visando à formação para e pelas tecnologias digitais no contexto da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG;

Identificar as necessidades formativas dos docentes no tocante ao uso e à presença de tecnologias digitais na educação municipal;

Desenvolver e aplicar, por meio da plataforma Moodle, um curso de formação híbrido voltado ao uso e à presença de tecnologias digitais na educação municipal;

Avaliar os resultados e propor melhorias no curso desenvolvido a fim de conceber um produto educacional replicável no Moodle.

III – JUSTIFICATIVA

Diante do desenvolvimento das tecnologias digitais, podemos impulsionar a educação híbrida em seu propósito de envolver práticas pedagógicas do ensino presencial e da educação a distância para um processo de ensino-aprendizagem mais efetivo e de boa qualidade. Assim, os professores podem familiarizar-se com tecnologias digitais e desenvolver a capacidade de manipular, interagir e produzir conteúdo dentro do AVA. Acredita-se que tais competências são essenciais para o desenvolvimento da educação básica do município.

IV - PROCEDIMENTOS DO EXPERIMENTO

PARTICIPANTES

Para compor a pesquisa será requisitada a participação dos professores das escolas públicas municipais do município de Nepomuceno-MG.

COLETA DE DADOS

Quanto ao recurso instrumental da pesquisa aplicada, buscar-se-á o levantamento de dados por meio de um questionário via Google Forms, com questões abertas e fechadas, para levantar as reais necessidades formativas no que concerne ao uso das TDIC na rede municipal, sendo promovido um curso utilizando o Moodle como ferramenta para a educação híbrida na formação dos professores participantes.

V - RISCOS ESPERADOS

É assegurado que os dados obtidos serão confidenciais e não haverá identificação dos participantes, garantido o seu sigilo. Não há possibilidade de desconforto em responder ao questionário sobre suas impressões em relação ao tema pesquisado, pois você terá a opção de não responder a um ou a todos os itens do questionário, podendo encerrar o mesmo a qualquer momento desejado. Também é assegurado que não há qualquer relação entre os dados fornecidos para a pesquisa e a sua situação funcional e/ou avaliação profissional, já que você não será identificado na pesquisa. Ressalta-se que as respostas ao questionário realizadas não serão divulgadas, permanecendo no arquivo pessoal do pesquisador para análise e desenvolvimento de sua pesquisa.

VI – BENEFÍCIOS

A análise se constituirá como um primeiro passo para a ampliação do diagnóstico que comporá um panorama geral das especificidades e das necessidades formativas do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) dos professores da Rede, além de possivelmente oferecer contribuições para intervenções e planejamentos em outras localidades com contextos similares. Os resultados também servirão como base para o reforço ou revisão de políticas públicas acerca do tema, além de sustentar a argumentação para levantar as reais necessidades formativas no que concerne ao uso das TDIC na rede

municipal, sendo promovido um curso utilizando o Moodle como ferramenta para a educação híbrida na formação dos professores participantes. Os resultados serão encaminhados aos participantes, contribuindo para o planejamento de propostas de trabalho que permitam a formação dos professores e adoção de outras ações estratégicas nessa área.

VII – CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

Não há previsão de suspensão, considerando-se a metodologia adotada. A pesquisa será encerrada de forma antecipada se nenhum dos convidados concordar em participar ou se todos os participantes se negarem a participar das entrevistas.

VIII - CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Projeto de Pesquisa. Nepomuceno, _____ de _____ de 20__.

Nome (legível) / RG Assinatura

ATENÇÃO! Por sua participação, você: não terá custos nem receberá qualquer vantagem financeira; será ressarcido de despesas que porventura ocorrerem; será indenizado em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa e terá o direito de desistir a qualquer momento, retirando o consentimento, sem nenhuma penalidade e sem perder qualquer benefício. Em caso de dúvida quanto aos seus direitos,

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada com o pesquisador responsável e a outra será fornecida a você.

No caso de qualquer emergência entrar em contato com o pesquisador responsável no Departamento de Educação, localizado no Campus Universitário- Cx. Postal 3037 - Lavras - MG - 37200-000, Telefone (35)3829- 1445, ou pelo endereço eletrônico Fernando.morais3@estudante.ufla.br

APÊNDICE B - Questionário



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRA - UFLA
 FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS HUMANAS,
 EDUCAÇÃO E LETRAS - FAELCH
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE
 Trevo Rotatório Professor Edmir Sá Santos, s/n
 Fone/Fax: (35) 3829-1179 - Caixa Postal 3037
 CEP: 37203-202 - LAVRAS - MG, BRASIL
 e-mail: mpe.faelch@ufla.br



Pesquisa sobre o uso do Moodle na Formação de professores - Programa de Pós Graduação Stricto Sensu Profissional em Educação

Convite para a pesquisa e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Olá, tudo bem?

Você está sendo convidado a participar da pesquisa de Mestrado " **USO DO MOODLE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM NEPOMUCENO-MG: PERSPECTIVAS À LUZ DA EDUCAÇÃO HÍBRIDA** " realizada no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Lavras (UFLA). O estudo tem como objetivo analisar a contribuição do uso do Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem para a formação de professores para e pelas tecnologias digitais no contexto da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG.

A pesquisa está sendo realizada pelo mestrando **Fernando Reis Morais** sob orientação do professor Doutor em Educação **Braian Garrito Veloso**.

A sua participação consiste em responder a este questionário (com perguntas abertas e fechadas). De acordo com nossos testes, você levará, em média, **15 minutos para respondê-lo**.

Ressaltamos que a participação é voluntária e não traz nenhum tipo de benefício financeiro. Todos os dados coletados serão utilizados unicamente para fins científicos e nenhuma informação pessoal será divulgada sem consentimento do participante. Além disso, você poderá declinar da participação a qualquer momento (sem nenhum prejuízo), bastando entrar em contato com o pesquisador.

Informações importantes para fins de esclarecimento:

1. **A pesquisa é direcionada apenas àqueles profissionais que atuam na rede municipal de educação do município e que tenham interesse em realizar um**

curso de formação continuada sobre o uso de TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação);

2. **Na pesquisa (e ao longo do questionário), entende-se por TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação).**

Em caso de dúvidas e/ou necessidade de maiores informações, entre em contato com o pesquisador (dados abaixo):

- **Fernando Reis Moraes**

Clique abaixo para ler o termo completo:

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Diante das informações apresentadas acima, você concorda em participar do estudo?

- () Sim, concordo.
() Não, não concordo.

Seção 01 - Perfil do participante

Questão 01 - Informe seu endereço de e-mail: _____

Questão 02 - Qual o seu nome completo? _____

Questão 03 - Qual o seu Sexo?

- () Masculino
() Feminino

Questão 04 - Qual o seu estado civil?

- () Solteiro(a)
() Casado
() Separado(a) ou Divorciado(a)
() Viúvo(a).

Questão 05 - Qual a sua faixa etária?

- () Menos de 18 anos.
() De 19 a 25 anos.
() De 26 a 30 anos.
() De 31 a 35 anos.
() De 36 a 40 anos.
() De 41 a 45 anos.
() De 46 a 50 anos.
() Mais de 50 anos.

Questão 06 - Em qual cidade você reside? _____

Questão 07 - Em qual estado você reside? _____

Questão 08 - Qual o seu nível de escolaridade?

- Médio/técnico/magistério
- Tecnólogo
- Bacharelado
- Licenciatura
- Especialização Lato Sensu
- Mestrado
- Doutorado

Questão 09 - Qual área da formação? _____

Seção 02 - Sobre seu perfil profissional

Questão 10 - Ministra aulas em qual(s) etapa(s) da Educação Básica?

- Infantil
- Ensino Fundamental I
- Ensino Fundamental II
- Ensino Médio

Questão 11 - Qual o seu regime de trabalho?

- CLT/Contrato
- Estatutário/Efetivo

Questão 12 - Quantas horas semanais você dedica à docência?

- 20h
- 30h
- 40h

Questão 13 - Ocupa cargo diferente da docência?

- Sim
- Não

Questão 14 - Se a resposta anterior for “sim”. Qual cargo você ocupa além da docência?

Questão 15 - Se a resposta anterior for “sim”, quantas horas semanais você dedica ao outro cargo para além da docência?

- 20h
- 30h
- 40h

Questão 16 - Há quantos anos/meses você atua como docente na Educação Básica?

- Até 6 meses
- Entre 6 e 12 meses
- Entre 1 e 5 anos
- Entre 6 e 10 anos
- Entre 11 e 15 anos
- Entre 16 e 20 anos
- Entre 21 e 25 anos
- Entre 26 e 30 anos
- Mais de 30 anos

Questão 17 - Há quantos anos/meses você trabalha como servidor da Rede Municipal de Educação de Nepomuceno-MG?

- Até 6 meses
- Entre 6 e 12 meses
- Entre 1 e 5 anos
- Entre 6 e 10 anos
- Entre 11 e 15 anos
- Entre 16 e 20 anos
- Entre 21 e 25 anos
- Entre 26 e 30 anos
- Mais de 30 anos

Questão 18 - Você já participou de alguma pesquisa científica?

- Sim
- Não

Questão 19 - Você acessou o questionário sozinho(a) ou precisou de ajuda?

- Sim, precisei de ajuda.
- Não, não precisei de ajuda.

Seção 03 - Sobre necessidades formativas

Questão 20 - Você sabe o que são Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)?

- Sim
- Não

Questão 21 - Conhece a plataforma *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment* (Moodle)?

- Sim
- Não

Questão 22 – Se já usou a plataforma Moodle durante o tempo em que é docente, qual perfil?

- Sim, como estudante
- Sim, como professor
- Não, nunca usei

Questão 23 - Você sabe o que é Educação Híbrida?

- Sim
- Não

Questão 24 - Se a resposta anterior for “sim”, poderia indicar o que você entende por Educação Híbrida e se já trabalhou com essa forma de organização em algum momento na sua trajetória na educação? _____

Questão 25 - O que você acha do uso de tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem?

- Muito Relevante

- Relevante
- Pouco Relevante
- Irrelevante

Questão 26 - Quais recursos tecnológicos estão disponíveis na(s) escola(s) em que você trabalha?

- Computador/Tablet
- Internet
- Celular smartphone
- Televisão
- Reprodutores de vídeo e slides (Data Show)
- Lousa digital
- Nenhum

Questão 27 - Com que frequência você utiliza tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem?

- Frequentemente
- Às vezes
- Raramente
- Nunca

Questão 28 - Se utiliza tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, dê alguns exemplos. _____

Questão 29 - A(s) escola(s) onde você trabalha utiliza tecnologias digitais na gestão?
Se sim, indique de que formas isso acontece? _____

Questão 30 - Escreva o(s) curso(s) de formação mais recentes que já realizou.
Qual área/temática desta(s) formação(s)? _____

Questão 31 - Já realizou curso de formação para ou pelas tecnologias digitais?
Se sim, indique quais: _____

Questão 32 - A Rede Municipal de Nepomuceno-MG oferece cursos de formação para ou pelas tecnologias digitais?

Se sim, indique quais: _____

Questão 33 - Quais tipos de empecilho já teve para participar de cursos de formação?

- Horário / Dia da semana
- Local do curso de formação
- Transporte
- Falta de companhia
- Aprovação da direção da escola
- Período de duração
- Financeiro
- Não tinha o material necessário.

Questão 34 - Se houvesse a possibilidade, você faria um curso sobre tecnologias digitais na educação?

- Sim

Não

Questão 35 - Quais ferramentas/recursos você gostaria de encontrar num curso sobre tecnologias digitais?

- Aplicativos para escritório (editor de texto, planilhas eletrônicas, apresentação)
- Aplicativos de realidade virtual e gamificação (jogos virtuais)
- Ferramentas de webconferência(Google Meet, Skype, Zoom e outros)
- Ferramentas em nuvem (Google Drive, Dropbox e outros)
- Ferramenta G-Suite pacote de serviços e aplicativos do Google (editor, planilha, apresentações, gmail, formulários, alerts)
- Ferramentas de mensagem (WhatsApp, Messenger etc.)
- Redes sociais (Facebook, Instagram e outros)
- Inteligência Artificial na educação (chat GPT, DALL-E)

Questão 36 - Para além das opções indicadas acima, você gostaria de encontrar outras ferramentas/recursos num curso sobre tecnologias digitais?

Se sim, indique quais: _____

Questão 37 - Você gostaria que o curso abordasse as tecnologias digitais em quais dimensões?

- No processo de ensino-aprendizagem
- Na gestão pedagógica e/ou administrativa
- Na relação entre escola e comunidade

Questão 38 - O que, no geral, você esperaria de um curso de formação voltado ao uso de tecnologias digitais na educação?

Fale sobre a proposta, as discussões, o formato de acompanhamento, etc. _____

APÊNDICE C - Roteiro para entrevista e avaliação do curso

Roteiro para entrevista e avaliação do curso para docentes da rede municipal de Nepomuceno-MG

Sobre práticas pedagógicas com TDIC na educação básica

1. Você já tinha feito anteriormente alguma formação sobre TDIC? Poderia falar mais sobre isso?
2. Você costuma usar TDIC nas suas aulas? Por quê?
3. Se costuma trabalhar com TDIC, poderia dar exemplos de ferramentas utilizadas e formas de uso?
4. Na sua percepção, quais os principais desafios para trabalhar com TDIC no município?
5. A supervisão pedagógica da escola incentiva ou trabalha o uso das TDIC com as professoras?

Sobre a experiência no curso

1. Você considera que a proposta do curso atingiu o objetivo?
2. Quais foram os principais desafios em fazer o curso? O que achou mais difícil?
3. O que você mais gostou no curso e o que você considera que foi mais importante para a sua formação? Por quê?
4. O que você achou do período/tempo de execução do curso? Foi suficiente?
5. O que você achou do modelo híbrido (encontros presenciais e atividades virtuais)?
6. Os espaços onde ocorreram os encontros presenciais foram adequados? Por quê?
7. A mediação pedagógica no curso foi adequada? Vocês tiveram o suporte necessário durante a realização das atividades (presenciais e virtuais)?
8. A plataforma virtual estava adequadamente configurada e era acessível? Você teve alguma dificuldade no uso dessa plataforma?
9. O curso contribuiu para a reflexão da sua prática pedagógica? De que forma?
10. Você se sente capaz para aplicar os conhecimentos/práticas adquiridos durante o curso em sala de aula? Fale mais sobre isso.
11. Você poderia dar algumas sugestões para o aprimoramento do curso?
12. Fique à vontade para acrescentar informações que julgar necessárias.

Muito obrigado pela sua colaboração.

APÊNDICE D – Proposta Curso de Formação

O objetivo desta proposta de curso é formar professores da educação básica ou outros interessados no tocante ao uso de TDIC. Pretende-se, assim, auxiliar na elaboração de um curso de formação que atenda a todos que tenham interesse em replicar ou atualizá-lo. Este curso foi apresentado como produto da pesquisa do Mestrado Profissional em Educação realizado pelo autor, buscando atender às demandas que foram identificadas após a aplicação de um questionário no Google Forms, no início da pesquisa, com professores voluntários de uma rede municipal, sujeitos do estudo, sendo o objetivo geral da investigação: analisar e avaliar a contribuição do uso do Moodle como Ambiente Virtual e Aprendizagem para a formação de professores para e pelas tecnologias digitais no contexto da Rede Municipal de Educação de uma cidade do interior do Sul de Minas. Como objetivos específicos da pesquisa, foram: a) implementar e configurar a plataforma Moodle visando à formação para e pelas tecnologias digitais no contexto da Rede Municipal de Educação de uma cidade do interior do Sul de Minas; b) Identificar as necessidades formativas dos docentes no tocante ao uso e à presença de tecnologias digitais na educação municipal; c) Desenvolver e aplicar, por meio da plataforma Moodle, um curso de formação híbrido voltado ao uso e à presença de tecnologias digitais na educação municipal; d) Analisar e avaliar os resultados e propor melhorias no curso desenvolvido a fim de conceber um produto educacional replicável no Moodle. Ao final da pesquisa, com a aplicação deste produto foi possível mensurar a ampliação do conhecimento acerca das possibilidades pedagógicas dos recursos tecnológicos, os quais podem contribuir para um planejamento mais atrativo aos discentes nascidos era tecnológica digital.

Trata-se de uma proposta de curso híbrido, que conta com o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), estruturado a partir da plataforma Moodle, para disponibilizar conteúdos a distância com momentos presenciais, sendo desejável que o cursista tenha interesse em conhecimentos sobre as TDIC.

Propõe-se, para o curso, uma divisão em 5 unidades/semanas, durante as quais serão oferecidos quatro encontros presenciais combinados com a disponibilização de conteúdo digital online na plataforma Moodle. A proposta⁶ de plano de estudo apresentada a seguir é tão somente um esboço de estrutura, sem definição dos conteúdos e temáticas de cada unidade

⁶ Apresentamos uma proposta de estrutura de plano de curso observando que esta será ajustada conforme as respostas coletadas na pesquisa pelo formulário on-line que será disponibilizado para os participantes, ou seja, o curso será elaborado a partir das necessidades formativas dos docentes.

– pois isso será decidido com base nas respostas do formulário que faz parte da pesquisa propriamente dita:

Quadro 11 - Proposta de plano de curso de formação para o produto educacional.

(Continua).

U n i d.	C H	Objetivos	Produção do Aluno	P/ D	I/ G	Ferramentas Recursos
1	5h	Identificar recursos do ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle;	Realizar atividades práticas na plataforma: perfil, <i>upload</i> de arquivo, interagir no fórum e responder ao questionário.	P	I	Questionário; Tarefas; Fórum.
	5h	Desenvolver, por meio de material digital e videoaulas, conhecimento sobre conteúdo selecionado e elaborado a partir da pesquisa;	Fazer a leitura da Unidade 1 do material digital; Participar de fórum temático no AVA.	D	I	Fórum de Discussão
2	5h	Discutir sobre o conteúdo da unidade em fórum temático.				
		Desenvolver, por meio de material digital e videoaulas, conhecimento sobre conteúdo selecionado e elaborado a partir da pesquisa.	Fazer a leitura da Unidade 2 do material digital; Realizar a Tarefa.	D	I	Tarefa
3	5h	Exercitar a prática do conteúdo mediante realização de tarefa.				
		Desenvolver, por meio de material digital e videoaulas, conhecimento sobre conteúdo selecionado e elaborado a partir da pesquisa;	Fazer a leitura da Unidade 3 do material digital; Responder ao questionário.	D	I	Questionário
		Reconhecer e fixar				

		conteúdos a partir de questionário virtual.				
4	5h	Desenvolver, por meio de material digital e videoaulas, conhecimento sobre conteúdo selecionado e elaborado a partir da pesquisa;	Fazer a leitura da Unidade 4 do material digital;	D	I	
		Construir conjuntamente o conhecimento sobre o conteúdo mediante glossário temático.	Definir conceitos trabalhados no curso em glossário coletivo.			Glossário
5	5h	Desenvolver, por meio de material digital e videoaulas, conhecimento sobre conteúdo selecionado e elaborado a partir da pesquisa;	Encontro presencial com oficina do conteúdo realizado on-line	P	G	Atividade presencial com oficina
		Elaborar proposta pedagógica com tecnologias digitais para aplicação no contexto da educação básica.				
		-	Entrevista Semiestruturada ⁷	P	I	-

(Continuação).

Fonte: Autoria própria com base no modelo de desenho instrucional proposto por Martins (2008).

⁷ Trata-se do segundo momento da pesquisa referente à realização de entrevistas semiestruturadas para analisar os resultados do curso.

Quadro 12. Proposta de elementos da matriz de design instrucional.

Elementos da Matriz	Descrição dos Elementos
Unidade/Semana	Aponta o período disponível para realização das atividades de acordo com o calendário da disciplina;
Carga Horária	Determina a carga horária necessária para realização das atividades, incluindo a leitura do conteúdo;
Objetivos	Enuncia quais atividades de ensino-aprendizagem serão desenvolvidas ao longo do período;
P e/ou D	Indica se as atividades devem ser realizadas no presencial (P) ou a distância (D);
I e/ou G	Indica se as atividades devem ser realizadas individualmente (I) ou em grupo (G);
Ferramentas/ Recursos	Define quais ferramentas de comunicação e interação serão usadas no desenvolvimento das atividades;
Produção do Aluno	Explicita qual a produção final esperada do aluno na conclusão da atividade.

Fonte: Adaptado de Martins (2008).

As atividades serão pautadas em estudos teóricos e práticos a partir de textos e vídeos relacionados a cada tema levantado após aplicação do questionário na pesquisa. Tais temas serão debatidos por meio de fóruns e outras atividades, sendo relacionados à prática nas propostas. Desse modo, espera-se que o conhecimento seja construído colaborativamente a partir da interação dos cursistas, que devem ser estimulados pelo pesquisador a participarem ativamente das atividades propostas, especialmente mediante atividades práticas, on-line e fóruns, os quais se espera que a troca de experiências e o debate aconteçam de modo construtivo.

O acesso ao curso se dará através do link: <https://nomedominio/>. Este link diz respeito à página inicial do Ambiente Virtual de Aprendizagem onde será hospedada uma plataforma virtual no Moodle.

Para ter acesso ao curso o aluno será cadastrado pelo administrador da plataforma mediante a lista de interessados em participar. Após o cadastro o aluno clicará no botão “Entrar” que aparece em vermelho.

Na Figura 32 apresentamos uma imagem de exemplo da configuração do Moodle com informações inseridas, sendo possível a modificação junto ao setor interessado. Cabe ressaltar que no momento da geração desta imagem, já existia um curso no AVA intitulado “Avaliação da Aprendizagem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental” como protótipo de um projeto de extensão.

Figura 32. Página inicial do AVA de Nepomuceno.



Fonte: Captura de tela retirada pelo Autor (2025).

Na Figura 33 podemos verificar um modelo de sala a fim de ilustrar como está desenhada a sala de aula virtual para ser criado o curso de formação para esta pesquisa. Após análise do resultado do questionário que será aplicado aos professores da rede municipal, o curso, como produto educacional, será configurado de maneira semelhante, com possibilidades de implementação e alterações.

Figura 33. Página do curso padrão do AVA – aba Geral.



Fonte: Captura de tela retirada pelo Autor (2025).

Na Figura 34 temos uma possível parametrização da sala de aula virtual para aplicação do curso, que será o produto educacional, com unidades e subtópicos, podendo o modelo ser alterado para outro formato de acordo com a necessidade e a demanda do curso e dos alunos.

Figura 34. Página do curso padrão do AVA – aba Unidade I.



Fonte: Captura de tela retirada pelo Autor (2025).

6.2 Resultados Esperados

Espera-se que a partir desta proposta para formação continuada de professores da rede municipal da educação básica seja possível aprimorar os conhecimentos pedagógicos acerca dos recursos tecnológicos digitais. Ressalta-se que o curso se situa dentro de uma perspectiva colaborativa visando estimular o professor a trabalhar como mediador do processo de construção do conhecimento, a fim de que o aluno tenha uma participação ativa no contexto de uso de tecnologias digitais nas práticas pedagógicas.

Assim, esta proposta foi desenhada de acordo com a perspectiva de ampliar o conhecimento sobre TDIC por meio de formação híbrida hospedada na plataforma Moodle. Todavia, vale destacar que a proposta vem como uma ação, dentre outras necessárias, para aprimorar o conhecimento em TDIC, dada a realidade atual do cenário educacional. Em suma, entende-se que o produto educacional é apenas parte de um processo maior voltado à formação continuada para uso efetivo e significativo dos recursos tecnológicos digitais na educação. Logo, os resultados obtidos na pesquisa servem como mais um dado a ser considerado na organização de futuras propostas para além deste estudo.

APÊNDICE E - Plano de curso: Curso formação para/pelas tecnologias digitais com uso do Moodle.

Análise (Analyze)

Objetivos do Curso:

Capacitar os participantes no uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) aplicadas ao ambiente educacional.

Promover o desenvolvimento de habilidades práticas no uso de aplicativos de escritório, ferramentas em nuvem, webconferências, realidade virtual, gamificação e inteligência artificial.

Público-Alvo:

Professoras e educadoras interessadas em integrar TDIC no processo educacional.

Necessidades dos Alunos:

Conhecimento básico em informática.

Acesso a dispositivos com internet.

Comprometimento com as atividades semanais.

Recursos Necessários:

Plataforma online para disponibilização de materiais (Moodle).

Ferramentas para webconferências (Google Meet, Zoom).

Softwares de realidade virtual e gamificação.

Ferramentas de IA aplicadas à educação.

Design (Design)

Estrutura do Curso:

Carga Horária: 40 horas.

Duração: 5 semanas.

Formato: Educação híbrida (momentos presenciais e online).

Avaliação: Atividades práticas, participação em fóruns de discussão, questionários semanais e um projeto final.

Divisão do Conteúdo:

Unidade I: Desvendando Aplicativos de Escritório**Semana I:**

Apresentação da Unidade I

Desvendando aplicativos de escritório (editores de textos e planilhas online) e aplicação prática no contexto educacional.

Unidade II: Desvendando as Ferramentas em Nuvem**Semana II:**

Apresentação da Unidade II

Desvendando as ferramentas em Nuvem (Google Drive, Dropbox, e Onedrive).

Unidade III: Desvendando as ferramentas de Webconferência**Semana III:**

Apresentação da Unidade III

Desvendando as Ferramentas de webconferência (Google Meet, Skype, Zoom).

Unidade IV: Realidade Virtual e Gamificação**Semana IV:**

Apresentação da Unidade IV

Desvendando os mistérios da Realidade Virtual e Gamificação no processo de ensino-aprendizagem.

Unidade V: Inteligência Artificial na Educação**Semana V:**

Apresentação da Unidade V

Desvendando os segredos da Inteligência Artificial na Educação

Desenvolvimento (Develop)**Materiais e Recursos Didáticos:**

Apostilas e manuais de utilização das ferramentas em PDF

Videoaulas pelo Youtube

Artigos e estudos de caso

Fóruns de discussão online

Simulações e atividades teóricas e práticas.

Cronograma e Atividades:

Semana I: Leitura de material introdutório, tutorial em vídeo, atividade prática com editores de texto e planilhas;

Semana II: Estudo de ferramentas em nuvem, atividade colaborativa de armazenamento e compartilhamento de arquivos;

Semana III: Participação em webconferências, discussão em fóruns sobre a experiência;

Semana IV: Exploração de softwares de realidade virtual, criação de um mini-projeto de gamificação;

Semana V: Estudo de IA na educação, desenvolvimento de um projeto prático utilizando IA.

Implementação (Implement)

Implementação das Aulas:

Plataforma Online: Configuração de um ambiente virtual de aprendizagem (Moodle);

Aulas Presenciais: Agendamento de encontros presenciais para práticas específicas;

Aulas Online: Agendamento de encontro síncrono para aula prática com a ferramenta Google Meet;

Suporte aos Alunos: Disponibilização de canais de comunicação para tirar dúvidas (fóruns, e-mail e grupo de WhatsApp).

Monitoramento e Avaliação:

Feedback Contínuo: Coleta de feedback dos alunos sobre os materiais e atividades;

Ajustes Necessários: Ajustes nas atividades e conteúdos conforme o feedback recebido.

Avaliação (Evaluate)

Avaliação dos Alunos:

Atividades Práticas: Avaliação das atividades práticas desenvolvidas semanalmente e entregues na plataforma.

Participação: Avaliação da participação na plataforma e interação nos fóruns de discussão e webconferência.

Avaliação do Curso:

Questionário de Satisfação: Aplicação de um questionário de satisfação ao final do curso para avaliar a percepção dos alunos.

Análise de Resultados: Análise dos resultados das avaliações dos alunos para identificar pontos fortes e áreas de melhoria.

Análise das entrevistas para avaliação Final: Elaboração do resultado final com os resultados da análise da entrevista com a avaliação e sugestões de melhorias para futuras edições do curso.

Este plano de curso segue o modelo ADDIE (Filatro, 2008), visando a melhor formação dos participantes em Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).

APÊNDICE F – Roteiro para restaurar um curso na plataforma Moodle

Neste apêndice, apresenta-se um roteiro detalhado para a restauração e replicação do curso "**Formação para/pelas tecnologias digitais com uso do Moodle**".

O objetivo deste roteiro é fornecer orientações simples e práticas que auxiliem na recuperação do curso em ambientes Moodle, seja para fins de atualização, redistribuição em diferentes contextos ou replicação em novos formatos. Este roteiro abrange desde a preparação inicial, incluindo os requisitos técnicos, até as etapas de configuração e personalização do curso restaurado, garantindo sua plena funcionalidade e adaptação às necessidades educacionais específicas.

Roteiro detalhado para restaurar um curso na plataforma Moodle, desde a preparação inicial até a replicação do curso:

Preparação Inicial

Requisitos básicos:

Servidor Moodle:

Você precisa de uma plataforma Moodle instalada e funcional;

Pode ser uma instalação local no seu computador (para testes ou desenvolvimento) ou em um servidor online (acessível por alunos e professores);

Acesso de Administrador ou Gerente de Curso:

Certifique-se de que você tem as permissões adequadas para restaurar cursos;

Arquivo de Backup do Curso (.mbz):

Obtenha o arquivo de backup do curso que deseja restaurar. Esse arquivo é gerado pelo Moodle no formato .mbz.

Link disponível:

https://drive.google.com/drive/folders/1iLsde6VG7mZ_sOKBU112ExUMoJcjp8-q?usp=sharing

Configuração do Ambiente:

No Moodle local:

Instale o Moodle no seu computador usando o Moodle Download.

Use pacotes como o **XAMPP** (Windows) ou **MAMP** (Mac) para configurar um servidor local.

No Moodle online:

Certifique-se de que o servidor tenha espaço suficiente para restaurar o curso.

Acessando a Plataforma Moodle

Faça login no Moodle:

Use as credenciais de administrador ou como usuário com permissão de restauração.

Navegue até a área de restauração:

No painel administrativo vá até: "**Administração do site**" > "**Cursos**" > "**Gerenciar cursos e categorias**".

Escolha a categoria do curso:

Decida onde o curso restaurado será colocado (ex.: "Formação em TDIC", Ensino Fundamental", "Ensino Médio").

Restaurando um Curso

Acesse a área de restauração:

Clique em "**Restaurar curso**" no painel de administração ou dentro da categoria escolhida.

Faça o upload do arquivo de backup (.mbz):

Arraste e solte o arquivo de backup ou clique em "**Enviar arquivo**" para carregá-lo.

Configurações iniciais de restauração:

Escolha se deseja:

Restaurar como um novo curso: Cria um curso totalmente novo na plataforma.

Mesclar com um curso existente: Adiciona o conteúdo ao curso já criado.

Verifique o conteúdo:

Na tela de revisão, analise os detalhes do curso (atividades, configurações, usuários).

Escolha as configurações de restauração:

Opções comuns incluem:

Restaurar os usuários inscritos no curso (neste curso sem usuários);

Restaurar dados de conclusão e notas;

Incluir atividades e recursos.

Conclua a restauração:

Clique em "**Executar restauração**" e aguarde o processo ser concluído.

Personalizando o Curso Restaurado

Renomeie o curso:

Atualize o nome do curso para refletir seu novo propósito.

Vá em "**Configurações do curso**" e edite o título e outras informações.

Verifique as atividades e configurações:

Certifique-se de que os prazos e restrições estejam atualizados.

Ajuste as permissões e roles (papéis) para garantir que o curso esteja acessível aos usuários corretos.

Replicando o Curso Restaurado

Crie um backup do curso atualizado:

Acesse "**Administração do curso**" > "**Backup**".

Escolha o que deseja incluir no backup (ex.: recursos, atividades, usuários).

Restaure o backup em outro ambiente:

Faça o upload do arquivo de backup em outra plataforma Moodle ou em outra categoria na mesma instalação.

Automatize o processo de replicação (opcional):

Se precisar replicar o curso várias vezes, configure um modelo padrão para cursos semelhantes.

Use a funcionalidade "**Cópia do curso**", se disponível, para duplicar facilmente o conteúdo.

Testando e Validando o Curso

Simule acessos de alunos e professores:

Verifique se todas as atividades, recursos e permissões estão funcionando corretamente.

Corrija erros:

Se encontrar problemas (links quebrados, atividades indisponíveis), ajuste as configurações no painel de administração.

Conclusão

Após restaurar e replicar o curso, informe aos usuários sobre sua disponibilidade.

Use recursos do Moodle, como relatórios de curso, para monitorar o desempenho dos alunos e a eficácia do conteúdo.

Este roteiro pode ser ajustado conforme as especificidades do ambiente Moodle utilizado e as necessidades do curso.