CENTRO UNIVERSITÁRIO UNICARIOCA
MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Adriana Mota Albuquerque

FORMAÇÃO DOCENTE MEDIADA POR TECNOLOGIAS PARA O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO E AVALIAÇÃO DE REDAÇÕES DO ENEM NOS ANOS FINAIS DO ENSINO MÉDIO

Rio de Janeiro
2026

Adriana Mota Albuquerque

Formação Docente Mediada por Tecnologias para o Uso da Inteligência Artificial no Ensino e Avaliação de Redações do ENEM nos Anos Finais do Ensino Médio

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Orientadores: Prof. Daniel Mól Machado, M. Sc.
Prof.ª Sheila da Silva F. Arantes, D. Sc.

Rio de Janeiro
2026

A345f Albuquerque, Adriana Mota

Formação docente mediada por tecnologias para o uso da inteligência artificial no ensino e avaliação de redações do ENEM nos anos finais do ensino médio / Adriana Mota Albuquerque; orientadores: Daniel Mól Machado e Sheila da Silva F. Arantes. – Rio de Janeiro, 2026.

175 f.

Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) – Centro Universitário UniCarioca, Rio de Janeiro, 2026.

1.Inteligência artificial. 2. Produção textual. 3. Formação docente; 4. Ensino médio; 5. ENEM. I. Machado, Daniel Mól, prof. orient. II. Arantes, Sheila da Silva F., prof. orient. III. Título.

CDD:371.344

ADRIANA MOTA ALBUQUERQUE

FORMAÇÃO DOCENTE MEDIADA POR TECNOLOGIAS PARA O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO E AVALIAÇÃO DE REDAÇÕES DO ENEM NOS ANOS FINAIS DO ENSINO MÉDIO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

O Presidente da Banca, abaixo assinado, atesta que os membros da banca participaram desta defesa de dissertação.

Examinado por:

gov.br Documento assinado digitalmente
DANIEL MOL MACHADO
Data: 28/08/2026 12:17:01-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Daniel Mól Machado, M. Sc. (UniCarioca)
Presidente da Comissão Examinadora

Profa. Luciana do Amaral Teixeira, D. Sc. (UniCarioca)

Profa. Angélica Fonseca da Silva Dias, D. Sc. (UFRJ)

Rio de Janeiro

2026

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a todos os professores que acreditam que ensinar é muito mais do que transmitir conhecimentos: é transformar vidas. Aos que estudam continuamente, inovam, superam desafios e seguem comprometidos com uma educação capaz de despertar sonhos, desenvolver potencialidades e ampliar oportunidades para cada aluno. Que este trabalho represente uma singela contribuição para fortalecer essa missão que nos une.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à Deus, por nunca me abandonar ao longo desta caminhada e por me conceder força, sabedoria e perseverança. A Ti, toda honra e toda glória.

Aos meus pais, por terem sido meus primeiros educadores e por me ensinarem, desde cedo, o valor da educação, da honestidade, da perseverança e do estudo. Obrigada pelo amor incondicional, pelo incentivo constante e por acreditarem em mim em todos os momentos. Esta conquista também é de vocês.

Ao meu filho, Henrique, por compreender minhas ausências ao longo dessa jornada, pelo carinho, pela paciência e pelo apoio silencioso durante os momentos em que precisei dedicar tantas horas aos estudos.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Daniel Mól Machado, pela confiança depositada em meu trabalho, pela orientação segura, pelos ensinamentos compartilhados, pela disponibilidade e pelas valiosas contribuições que enriqueceram esta pesquisa. Agradeço, especialmente, por acreditar no meu potencial e por não me permitir desistir diante das dificuldades. Sua orientação foi essencial para que esta dissertação se concretizasse.

Ao Prof. Dr. André Cotelli, pela generosidade, disponibilidade e constante apoio ao longo do mestrado. Agradeço pelos conhecimentos compartilhados, pelos esclarecimentos, pela disposição em ajudar sempre que necessário. Sua atenção e incentivo contribuíram significativamente para minha formação acadêmica.

À Prof.ª Dra. Luciana Teixeira, pelas palavras de incentivo e pelo comentário que, em um momento oportuno, despertou uma reflexão importante para o desenvolvimento desta pesquisa. Meu sincero agradecimento.

Aos meus familiares, amigos e colegas, pelo incentivo, pela compreensão e pelas palavras de apoio durante toda esta trajetória. Cada gesto de carinho e encorajamento foi importante para que eu permanecesse firme em busca deste objetivo.

Aos meus colegas de profissão, que compartilham comigo os desafios, as conquistas e a missão de educar. A convivência, as experiências e as reflexões construídas ao longo da minha trajetória docente enriqueceram minha prática e contribuíram para a realização desta pesquisa.

RESUMO

A presente pesquisa investiga as contribuições da Inteligência Artificial para o ensino e a avaliação da produção textual no Ensino Médio, com foco na redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). O estudo parte da problemática relacionada às dificuldades enfrentadas por professores de Língua Portuguesa na integração das tecnologias digitais, especialmente das inteligências artificiais generativas, às práticas pedagógicas. O objetivo geral consistiu em promover a formação continuada de professores, por meio de metodologias tecnológicas, visando à integração da Inteligência Artificial ao ensino, à produção e à avaliação de redações do ENEM. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza aplicada, com objetivos exploratórios e descritivos. Foi desenvolvida pela formação continuada Professor Upgrade: IA e Novas Tecnologias na Redação do ENEM, em três encontros *online*, envolvendo professores de Língua Portuguesa atuantes no Ensino Médio das redes pública e privada. Para a coleta de dados, utilizaram-se registros das atividades desenvolvidas, observações da pesquisadora e um questionário digital composto por questões objetivas e discursivas, aplicado ao término da formação. Os resultados evidenciaram que a formação contribuiu para ampliar os conhecimentos dos participantes acerca da IA, favorecendo sua integração ao planejamento, à elaboração de atividades e aos processos de avaliação da produção textual. Verificou-se elevado nível de satisfação em relação à organização da formação, às metodologias empregadas, às oficinas, às atividades colaborativas e às ferramentas digitais utilizadas. Observou-se, ainda, mudança significativa na percepção dos professores, que passaram de um cenário inicial de dúvidas e insegurança para uma postura mais crítica, confiante e reflexiva quanto às possibilidades pedagógicas da IA, reconhecendo seu potencial como recurso de apoio ao ensino quando utilizada de forma ética, planejada e pedagogicamente fundamentada. Como contribuição técnico-pedagógica, desenvolveu-se a formação “Professor Upgrade”, a sequência didática “IA na Ponta da Caneta” e a plataforma homônima e o *e-book* “(Re)Programando o Ensino da Produção Textual”, constituindo um conjunto integrado de recursos destinados a apoiar professores na incorporação da IA ao ensino da escrita. Conclui-se que a Inteligência Artificial representa uma importante aliada da formação docente e da inovação das práticas pedagógicas, contribuindo para fortalecer a atuação do professor e ampliar as possibilidades de ensino e avaliação da produção textual.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Produção Textual; Formação Docente; Ensino Médio; ENEM.

ABSTRACT

This research investigates the contributions of Artificial Intelligence (AI) to the teaching and evaluation of textual production in High School, focusing on the essay of the National High School Exam (ENEM). The study stems from the problem related to the difficulties faced by Portuguese Language teachers in integrating digital technologies, especially generative artificial intelligence, into pedagogical practices. The general objective was to promote the continuing education of teachers through technological methodologies, aiming at the integration of AI into the teaching, production, and evaluation of ENEM essays. The research is characterized as qualitative and applied, with exploratory and descriptive objectives. It was developed through the continuing education program “Professor Upgrade: AI and New Technologies in the ENEM Essay”, structured in three online sessions involving Portuguese Language teachers working in public and private High Schools. Data collection instruments included records of the activities developed, the researcher's observations, and a digital questionnaire composed of objective and open-ended questions, applied at the end of the training. The results evidenced that the training contributed to broadening the participants' knowledge about AI, favoring its integration into planning, activity development, and evaluation processes of textual production. A high level of satisfaction was found regarding the organization of the training, the methodologies employed, the workshops, the collaborative activities, and the digital tools used. Furthermore, a significant change in the teachers' perception was observed, transitioning from an initial scenario of doubt and insecurity to a more critical, confident, and reflective stance regarding the pedagogical possibilities of AI, recognizing its potential as a support resource for teaching when used in an ethical, planned, and pedagogically grounded manner. As a technical-pedagogical contribution, the “Professor Upgrade” training, the didactic sequence “AI at the Tip of the Pen”, the homonymous platform, and the e-book “(Re)Programming the Teaching of Textual Production” were developed, constituting an integrated set of resources designed to support teachers in incorporating AI into writing instruction. It is concluded that Artificial Intelligence represents an important ally for teacher training and the innovation of pedagogical practices, contributing to strengthening the teacher's role and expanding the possibilities for teaching and evaluating textual production.

Keywords: Artificial Intelligence; Teacher Education; Written Text Production; High School Education; ENEM.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Infográfico do percurso metodológico da pesquisa 26
Figura 2 – Temas utilizados na elaboração dos prompts para investigação das Inteligências Artificiais Generativas 30
Figura 3 – Classificação dos textos produzidos pelas Inteligências Artificiais Generativas a partir dos prompts aplicados 31
Figura 4 – Critérios utilizados na avaliação dos textos produzidos pelas Inteligências Artificiais Generativas 32
Figura 5 – *Framework* para o desenvolvimento da sequência didática 37
Figura 6 – Capa do *e-book* "IA na Ponta da Caneta: (Re)Programando o Ensino da Produção Textual" 48
Figura 7 – Estrutura dos capítulos e seções que compõem o *e-book* 49
Figura 8 – Recursos tecnológicos e tutoriais disponibilizados no *e-book* 50
Figura 9 – Recurso interativo disponibilizado no *e-book* por meio de *QR Code* 51
Figura 10 – Interface inicial e atalhos de acesso às funcionalidades do assistente virtual "IA na Ponta da Caneta" 53
Figura 11 – Interface da funcionalidade 4 - "Explorar opções 5, 6 e 7 da IA na Ponta da Caneta" 59
Figura 12 – Registro de um dos encontros síncronos da formação continuada realizada por meio da plataforma *Microsoft Teams* 67
Figura 13 – Slide introdutório utilizado no primeiro encontro formativo sobre a importância da redação e da comunicação 69
Figura 14 – Atividade colaborativa de levantamento de conhecimentos prévios desenvolvida no *Padlet* 70
Figura 15 – Nuvem de palavras produzida no *Mentimeter* 71
Figura 16 – Apresentação da teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel 72
Figura 17 – Vídeo apresentado sobre as contribuições da Inteligência Artificial para a educação 73
Figura 18 – Registro da atividade de levantamento dos conhecimentos prévios realizada na plataforma *Padlet* 74
Figura 19 – Demonstração da utilização do ChatGPT na revisão de um trecho de redação do ENEM 76
Figura 20 – Avaliação formativa realizada por meio da plataforma *Wayground* 77
Figura 21 – Recorte do painel de resultados da avaliação formativa gerado pela plataforma *Wayground* 77

Figura 22 – Atividade de retomada dos conhecimentos prévios por meio da plataforma *Wordwall* 79
Figura 23 – Apresentação elaborada na plataforma *Prezi* sobre a redação do ENEM e suas competências 81
Figura 24 – Mapa mental elaborado na plataforma *Canva* sobre aspectos que devem ser evitados na redação do ENEM 82
Figura 25 – Roleta temática elaborada na plataforma Wordwall para sorteio de temas de redação do ENEM 83
Figura 26 – Painel colaborativo elaborado na plataforma *Miro* para organização de palavras-chave sobre o tema Meio Ambiente 85
Figura 27 – Vídeo sobre uso da Inteligência Artificial na correção de redações do ENEM... 86
Figura 28 – Funcionalidade de avaliação de redações do assistente virtual "IA na Ponta da Caneta" 88
Figura 29 – Exemplo de avaliação de um trecho de redação realizada pelo assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” (Parte 1) 89
Figura 30 – Continuação da avaliação de um trecho de redação realizada pelo assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” (Parte 2) 90
Figura 31 – Nota final estimada, pontos fortes e sugestões de melhoria gerados pelo assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” (Parte 3) 91
Figura 32 – Atividade inicial de reflexão sobre o uso da Inteligência Artificial realizada no *Padlet* 93
Figura 33 – Vídeo sobre estratégias para a elaboração da redação do ENEM utilizado no terceiro encontro formativo 94
Figura 34 – Exemplo de quiz elaborado na plataforma *Educaplay* para uso pedagógico 95
Figura 35 – Exemplo de atividade de ordenação de parágrafos na plataforma *LearningApps* 96
Figura 36 – Ambiente colaborativo de planejamento de atividades na plataforma *ClickUp*... 97
Figura 37 – Atividade gamificada de revisão dos conteúdos na plataforma *Kahoot!* 98
Figura 38 – Slide de encerramento do terceiro encontro formativo elaborado na plataforma *Prezi* 99

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Avaliação geral da formação “Professor Upgrade” 102
Gráfico 2 – Avaliação da metodologia da formação 105
Gráfico 3 – Preparo dos participantes para integrar IA e TDIC às aulas 109
Gráfico 4 – Avaliação do suporte técnico e dos materiais disponibilizados durante a formação 113

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Pontuações atribuídas às Inteligências Artificiais nos critérios de avaliação textual 33
Quadro 2 – Ferramentas investigadas na etapa de prospecção tecnológica 35
Quadro 3 – Organização do Dia 1 da Sequência Didática 38
Quadro 4 – Organização do Dia 2 da Sequência Didática 38
Quadro 5 – Organização do Dia 3 da Sequência Didática 39
Quadro 6 – Síntese das funcionalidades do assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” 54
Quadro 7 – Caracterização da formação continuada 64
Quadro 8 – Recursos tecnológicos utilizados na formação 66
Quadro 9 – Respostas dos participantes à Pergunta 21 117
Quadro 10 – Respostas dos participantes à Pergunta 22 120
Quadro 11 – Respostas dos participantes à Pergunta 23 123

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Síntese da avaliação dos aspectos relacionados ao planejamento e à organização da formação 104
Tabela 2 – Síntese da avaliação das metodologias e dos recursos pedagógicos empregados na formação 107
Tabela 3 – Síntese da avaliação das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial empregadas na formação 111
Tabela 4 – Síntese da avaliação dos impactos da formação na prática docente.... 114

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
BNCC – Base Nacional Comum Curricular
ChatGPT – Chat Generative Pre-trained Transformer
CRIA – Correção de Redações com Inteligência Artificial
DPD – Desenvolvimento Profissional Docente
EJA – Educação de Jovens e Adultos
EM – Ensino Médio
ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio
IA – Inteligência Artificial
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LP – Língua Portuguesa
MEC – Ministério da Educação
RJ – Rio de Janeiro
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TD – Tecnologias Digitais
TDIC – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TEA – Transtorno do Espectro Autista
TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 1
1.1. Inquietação 1
1.2. Caracterização do Problema 3
1.3. Tecnologia na Educação 4
1.4. Relevância 6
1.5. Estrutura dos Capítulos 7
2. OBJETIVOS 9
2.1. Objetivo Geral 9
2.2. Objetivos Específicos 9
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 10
3.1. Escrita, Produção Textual e Desenvolvimento das Competências no Ensino Médio 10
3.2. Formação Continuada de Professores e Tecnologias Digitais na Educação 11
3.3. Sequência Didática e Aprendizagem Significativa Mediadas por Tecnologias Digitais no Contexto da Formação Docente 13
3.4. Sequência Didática mediada por Tecnologias Digitais no ensino da Produção Textual 15
3.5. Inteligência Artificial 16
3.5.1. Inteligência Artificial Generativa 17
3.5.1.1. Inteligência Artificial Generativa: Potencialidades e Desafios no Ensino da Produção Textual 18
3.5.2. Aspectos Éticos e Reflexivos no Uso da Inteligência Artificial na Educação 20
3.6. Integração das Tecnologias Digitais no Contexto Escolar: Infraestrutura, Formação Docente e Práticas Pedagógicas 21
4. PERCURSO METODOLÓGICO 23
5. ETAPAS DO PERCURSO METODOLÓGICO COM A DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS 27
5.1. Investigação das Inteligências Artificiais Generativas e Tecnologias Digitais aplicadas ao ensino da Produção Textual 27
5.1.1. Seleção das Inteligências Artificiais Generativas 27
5.1.2. Elaboração dos Prompts 28
5.1.3. Produção e Classificação dos Textos 30
5.1.4. Critérios de Avaliação das Produções Textuais 31
5.1.5. Avaliação das Produções Textuais Geradas pelas Inteligências Artificiais 32
5.1.6. Investigação das Tecnologias Digitais 34

5.1.7. Síntese dos Resultados da Etapa de Investigação 35
5.2. Desenvolvimento da Sequência Didática **36**
5.2.1. Estrutura e Organização da Sequência Didática 36
5.2.2. Tecnologias Digitais Integradas à Sequência Didática 39
5.2.2.1. Ferramentas de interação e colaboração 40
5.2.2.2. Ferramentas de gamificação e avaliação formativa 41
5.2.2.3. Ferramentas de apoio à produção, apresentação e organização de conteúdos 43
5.2.2.4. Ferramentas de Inteligência Artificial Generativa 44
5.2.2.5. Ferramenta de avaliação e coleta de dados 45
5.3. Criação do E-book 46
5.3.1. Desenvolvimento do produto técnico-pedagógico 46
5.3.2. Estrutura e organização do e-book 47
5.4. Desenvolvimento do Assistente Virtual "IA na Ponta da Caneta" 52
5.4.1. Funcionalidade 1 – Como orientar os alunos a formular redações para o ENEM 54
5.4.2. Funcionalidade 2 – Como estruturar a redação do ENEM 56
5.4.3. Funcionalidade 3 – Avaliar redação com correção, notas e orientações de melhoria 57
5.4.4. Funcionalidade 4 – Explorar opções da IA na Ponta da Caneta 58
5.4.5. Funcionalidade 5 – Banco de exemplos e redações modelo para uso em aula 59
5.4.6. Funcionalidade 6 – Atividades pedagógicas digitais e presenciais para reforçar competências do ENEM 60
5.4.7. Funcionalidade 7 – Desafio Redação Manual x Redação com IA 62
5.5. Implementação da Formação Docente 63
5.5.1. Caracterização da formação 63
5.5.2. Desenvolvimento dos encontros formativos 67
5.5.2.1. Primeiro encontro formativo 68
5.5.2.2. Segundo encontro formativo 78
5.5.2.3. Terceiro encontro formativo 92
6. ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO 101
6.1. Avaliação da formação 102
6.2. Metodologias e recursos pedagógicos 105
6.3. Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial 109
6.4. Percepções sobre os impactos da formação na prática docente 112
6.5. Análise das respostas discursivas 115
6.5.1. Percepção dos participantes sobre a formação 115

6.5.2. Mudanças pretendidas na prática docente.....119
6.5.3. Sugestões para futuras formações.....122
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....125
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....128
APÊNDICE A – REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....138
APÊNDICE B – Ficha de Material Didático.....139
APÊNDICE C – Software/Aplicativo (Programa de computador).....142
APÊNDICE D - E-BOOK PRODUZIDO DURANTE O CURSO DO MESTRADO BASEADO NAS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS (SD) PRODUZIDAS.....147
APÊNDICE E – EMENTA DA FORMAÇÃO.....160
APÊNDICE F - MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DO CURSO.....162
APÊNDICE G – GPT Customizado "IA NA PONTA DA CANETA".....163
APÊNDICE H – Repositório Digital dos Produtos Educacionais (Linktree).....164
APÊNDICE I – Instrumento de coleta de dados aplicado aos participantes da formação continuada.....165
APÊNDICE J – Declarações de comprovação de aplicabilidade do produto educacional.....169

1. INTRODUÇÃO

1.1. Inquietação

Iniciei minha carreira na Rede Estadual de Educação do Rio de Janeiro há vinte anos, atuando como professora de Língua Portuguesa e Língua Inglesa nos diferentes segmentos da Educação Básica: Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Essa trajetória docente permitiu-me compreender a centralidade da escrita no processo formativo dos alunos. Para além de um componente curricular, a escrita se configura como prática social e cultural indispensável, que amplia a autonomia, garante direitos e possibilita a participação crítica e ativa dos sujeitos na sociedade. Saber elaborar textos claros, argumentativos e coerentes não é apenas uma competência escolar, mas uma condição para o exercício da cidadania, para o acesso a melhores oportunidades profissionais e o fortalecimento do protagonismo juvenil.

Todavia, ao longo desses anos, uma inquietação permaneceu constante e se intensificou progressivamente: por que, mesmo após uma extensa trajetória escolar, muitos estudantes concluem o Ensino Médio com sérias dificuldades para produzir textos coesos, coerentes e adequados à norma culta, sobretudo diante das exigências da redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)? Essa questão não pode ser reduzida a falhas individuais, pois revela uma problemática estrutural e coletiva. As produções escritas de muitos alunos evidenciam fragilidades no domínio do repertório vocabular, na argumentação consistente, na progressão temática e na construção do gênero dissertativo-argumentativo.

Essas dificuldades são atravessadas por fatores amplos. As desigualdades sociais limitam o acesso a bens culturais, ao letramento e às práticas de leitura diversificadas; a escola, muitas vezes, carece de recursos materiais e tecnológicos que poderiam potencializar a aprendizagem; e, além disso, os próprios professores, que deveriam ser os mediadores desse processo, nem sempre dispõem de formação continuada que os prepare para lidar com os desafios da escrita no contexto atual, cada vez mais permeado por tecnologias digitais.

Nos últimos anos, esse cenário ganhou novas camadas de complexidade com a chegada das inteligências artificiais generativas, entre as quais se destacam ferramentas como *ChatGPT*, *Gemini* e *Copilot*. A velocidade com que essas

tecnologias se popularizaram no contexto social e educacional suscitou entusiasmo e, ao mesmo tempo, resistência. De um lado, há o reconhecimento das possibilidades dessas ferramentas para auxiliar no ensino da escrita, oferecendo devolutivas rápidas, análises de coesão e coerência, revisões gramaticais, sugestões de aprimoramento argumentativo e até propostas de reescrita. De outro, persistem incertezas éticas, receios quanto ao seu uso pedagógico, lacunas de formação docente e a ausência de políticas públicas que legitimem e orientem a sua integração nas práticas escolares.

A partir da atuação como professora e pesquisadora, ao me aproximar dessas ferramentas, pude constatar seu potencial pedagógico no ensino da redação, sobretudo no contexto do ENEM. Entretanto, percebi que essas possibilidades ainda não se concretizam para a maioria dos professores, justamente pela falta de espaços de formação, de apoio institucional e de experiências pedagógicas guiadas que permitam explorar criticamente a Inteligência Artificial em sala de aula. Assim, compreendi que investigar as contribuições das inteligências artificiais generativas no ensino da produção textual tornou-se não apenas pertinente, mas urgente, considerando o impacto que essas tecnologias já exercem sobre a sociedade e sobre a educação.

Considerando essas questões, mais do que analisar de maneira teórica a presença das inteligências artificiais na educação, a proposta é desenvolver uma metodologia de formação para professores de Língua Portuguesa, especialmente os que atuam no Ensino Médio, que permita compreender e aplicar criticamente ferramentas de Inteligência Artificial no processo de ensino e avaliação da redação. Busca-se, assim, oferecer condições para que os docentes possam transformar suas práticas, utilizando a tecnologia não como substituta de sua atuação pedagógica, mas como aliada na construção de aprendizagens significativas. Diante desse panorama, evidencia-se a necessidade de desenvolver recursos pedagógicos mediados por tecnologias digitais que apoiem o ensino da produção escrita, especialmente no contexto do ENEM, contribuindo para o aprimoramento das práticas pedagógicas e para o fortalecimento da atuação docente.

Desse modo, a presente investigação nasce da vivência em sala de aula, da observação crítica das dificuldades persistentes na escrita e da necessidade de repensar a formação de professores em um tempo marcado pela presença crescente da inteligência artificial. Mais do que incorporar uma novidade tecnológica, a proposta é contribuir para a consolidação de uma educação crítica, equitativa e transformadora,

que fortaleça o papel do professor e amplie as possibilidades de aprendizagem dos estudantes, sobretudo no que se refere à produção de redações que lhes possibilitem não apenas alcançar melhores resultados no ENEM, mas também exercer a cidadania de forma plena e consciente.

1.2. Caracterização do Problema

Mesmo com o avanço das tecnologias digitais, especialmente as inteligências artificiais generativas, Parreira *et al*. (2021) destacam que essas inovações ainda representam um desafio para a prática pedagógica. O ensino da competência textual, conforme as exigências do ENEM, continua sendo um obstáculo para muitos professores da educação básica, que enfrentam dificuldades relevantes para assimilar e aplicar tais recursos em suas atividades docentes. Essa limitação gera insegurança e resistência quanto à incorporação dessas abordagens no ambiente escolar.Embora as ferramentas digitais estejam disponíveis, muitos educadores não recebem a formação adequada, o que contribui para que essas tecnologias sejam subutilizadas ou até mesmo evitadas, apesar de seu potencial para o desenvolvimento das competências textuais dos alunos. O principal desafio para essa integração está no desenvolvimento profissional contínuo dos docentes, como ressalta Ernandes *et al*. (2024), uma vez que muitos não dispõem do suporte necessário para dominar essas ferramentas, o que restringe sua utilização como recurso para fomentar a produção textual. Essa carência de preparo mantém o uso predominante de métodos tradicionais de ensino que, embora ainda relevantes, não exploram plenamente o potencial das tecnologias digitais para inovar o processo de aprendizagem. Nesse contexto, a qualificação profissional adequada apresenta-se como condição essencial para que os professores possam experimentar e incorporar esses recursos de maneira mais segura e eficaz.

Assim, a inteligência artificial não deve ser compreendida apenas como um recurso tecnológico, mas também como um elemento transformador do papel do professor. Sousa e Cruz (2024) evidenciam que a chegada dessas ferramentas exige que os educadores revisem suas práticas pedagógicas, assumindo o papel de mediadores que orientam os alunos no uso ético, crítico e produtivo das IAs generativas. Esse novo contexto demanda o desenvolvimento de competências não

apenas técnicas, mas também reflexivas, assegurando que a tecnologia seja utilizada de forma responsável e alinhada às exigências do ENEM.

Apesar dos avanços significativos das tecnologias digitais, especialmente das Inteligências Artificiais Generativas, Júnior *et al.* (2025) reiteram que o ensino da produção escrita, segundo os critérios do ENEM, permanece uma tarefa complexa para muitos professores da educação básica, sobretudo diante dos desafios relacionados à integração dessas tecnologias às práticas pedagógicas. Nesse cenário, Mathias e Schuhmacher (2025) destacam a importância da formação continuada como um processo constante e dinâmico, capaz de acompanhar as rápidas transformações tecnológicas. Para os autores, estratégias baseadas na experimentação, no compartilhamento de experiências e no uso crítico das Inteligências Artificiais Generativas podem contribuir para superar resistências e favorecer sua integração ao ensino da produção textual.

Neste contexto, o problema da pesquisa é a dificuldade enfrentada pelos professores na integração das tecnologias digitais, especialmente das inteligências artificiais generativas, no ensino da redação, em conformidade com os critérios de avaliação do ENEM.

1.3. Tecnologia na Educação

As tecnologias digitais possuem grande potencial pedagógico, pois favorecem metodologias ativas, ampliam o acesso ao conhecimento e estimulam a participação dos alunos (Guedes, 2025). A autora ressalta que sua utilização deve estar articulada ao planejamento pedagógico, de modo a promover aprendizagens mais significativas, dinâmicas e contextualizadas. Além disso, destaca que a educação deve acompanhar as demandas sociais e culturais do século XXI, integrando recursos tecnológicos que atendam às exigências de cada contexto (Resende, 2021). Nessa perspectiva, o uso dessas inovações na educação precisa ser pensado de forma crítica e estratégica, considerando tanto os obstáculos quanto as oportunidades que esses recursos apresentam no cotidiano escolar, conforme enfatizam Júnior e Melo (2021). Os autores assinalam que simplesmente inserir tecnologia nas mãos dos alunos ou professores não resolve muitos problemas, sendo fundamental que os educadores estejam realmente preparados para lidar com essas ferramentas. Para isso, é necessária uma formação continuada adequada, assim como tempo suficiente para o

aprendizado e adaptação às novas práticas, pontuando também a importância de uma infraestrutura eficiente, que funcione bem no dia a dia da escola, com suporte técnico acessível sempre que necessário. Sem esses elementos, a tecnologia pode se tornar um obstáculo, em vez de uma solução para as demandas educacionais. Nesse contexto, a Inteligência Artificial (IA) emerge como uma das ferramentas digitais que mais têm impactado o cenário educacional contemporâneo, ampliando possibilidades pedagógicas e ressignificando práticas de ensino e aprendizagem.

A inteligência artificial (IA) tem transformado a educação ao apoiar a aprendizagem e automatizar atividades, o que permite que o professor atue com maior foco no acompanhamento pedagógico, conforme ressaltam estudos recentes de Cardoso *et al.* (2023). Tal recurso possibilita um monitoramento detalhado do desempenho dos alunos, promovendo *feedback*s rápidos e personalizados. Tais recursos contribuem para que o processo de ensino se adapte melhor às necessidades individuais de cada estudante. Araújo e Barbosa (2025) reforçam que a integração da inteligência artificial na educação requer uma reavaliação das práticas pedagógicas tradicionais. Eles apontam que esses recursos inteligentes abrem espaço para a criação de ambientes escolares mais adaptáveis, capazes de respeitar os diferentes tempos e modos de aprendizagem de cada aluno. Em suma, a IA pode contribuir para a personalização do ensino, favorecendo o desenvolvimento de competências essenciais para a formação integral dos alunos e para a preparação deles para os desafios do futuro. A IA tem se consolidado como um elemento inovador e transformador na educação, abrindo novas possibilidades para o desenvolvimento de habilidades críticas e criativas, além de preparar e aproximar o aluno da realidade de uma sociedade cada vez mais conectada e tecnológica, conforme reforçam Lemes e Gomes (2024).

A implementação consciente e responsável dessas ferramentas digitais na educação amplia o protagonismo do aluno. De modo geral, esses autores demonstram que esses recursos tecnológicos, especialmente a inteligência artificial, desempenham um papel crucial na transformação da educação contemporânea. Entretanto, para que esses avanços sejam realmente aproveitados, é essencial investir em estratégias pedagógicas que priorizem a formação dos professores, garantam a inclusão digital, promovam o uso ético dessas tecnologias e fortaleçam a infraestrutura das escolas. Portanto, a tecnologia deixa de ser um desafio e passa a

ser uma aliada, contribuindo para a criação de ambientes de aprendizagem que atendam melhor às demandas do século XXI (Silva, 2025).

1.4. Relevância

A relevância do presente estudo se fundamenta na crescente necessidade de formação docente mediada por tecnologias digitais, com foco na integração da inteligência artificial (IA) no ensino e avaliação da produção textual, especialmente no contexto dos anos finais do Ensino Médio e da preparação para o ENEM.

A formação continuada dos professores para o uso das ferramentas tecnológicas no ensino é essencial para que possam criar práticas pedagógicas mais envolventes e conectadas às necessidades atuais dos estudantes. Costa Júnior *et al*. (2023) mostram que, ao combinar metodologias ativas com recursos tecnológicos, é possível promover um ambiente de aprendizagem mais significativo e participativo. O uso dessas ferramentas amplia as formas tradicionais de ensinar, permitindo que os professores integrem novas estratégias tanto no ensino quanto na avaliação da produção textual dos alunos. De modo semelhante, Pinho, Gaspar e Sassi (2024) destacam o potencial da inteligência artificial como aliada na análise textual, especificamente na detecção de fuga ao tema em redações do ENEM. Utilizando técnicas de aprendizado de máquina, os autores demonstram que modelos avançados de inteligência artificial conseguem classificar as produções com elevada acurácia, promovendo celeridade e precisão na avaliação. Essa abordagem não apenas facilita o trabalho docente, como também pode garantir maior equidade nas correções, ao reduzir a subjetividade e padronizar critérios avaliativos. Tais contribuições reforçam a relevância da IA no apoio ao desenvolvimento das competências escritas, especialmente em exames de larga escala. Nesse sentido, vale mencionar também o estudo de Matsuoka (2023), que propõe um algoritmo para correção automática de redações em português, visando avaliações rápidas, consistentes e justas. Plataformas tecnológicas, como a CRIA, contribuem para o ensino e a avaliação das redações, conforme apontam Souza e Gallo (2024). Elas oferecem *feedback*s personalizados e análises detalhadas, favorecendo o desenvolvimento das competências escritas por meio do uso responsável das tecnologias digitais. Por sua vez, a formação docente deve contemplar não apenas o domínio técnico das ferramentas digitais, mas também a compreensão crítica e

pedagógica de seu uso, pois a inovação tecnológica, por si só, não garante a qualidade da aprendizagem se não estiver acompanhada de práticas pedagógicas adequadas e contextualizadas (Araújo; Barbosa, 2025). Embora a Inteligência Artificial apresente elevado potencial transformador, Miranda *et al.* (2024) apontam que essa tecnologia proporciona recursos que tornam esses processos mais eficientes, personalizados e acessíveis. A integração dessas ferramentas pode ajudar a democratizar o acesso a um ensino de qualidade, promovendo a equidade e a inclusão.

Considerando esse contexto educacional, este estudo torna-se especialmente relevante ao propor a qualificação de professores de Língua Portuguesa da rede pública e privada para o uso consciente e eficaz da inteligência artificial no ensino e na avaliação da produção textual. Ao investigar como as metodologias tecnológicas podem ser integradas à formação docente, a pesquisa busca contribuir com estratégias que auxiliem no enfrentamento dos desafios do contexto escolar atual, especialmente no trabalho com os alunos dos anos finais do Ensino Médio e na preparação para o ENEM.

Trata-se de uma iniciativa que pretende ir além da simples inserção de ferramentas digitais, promovendo uma prática pedagógica mais crítica, inclusiva e conectada com a realidade dos alunos, fortalecendo o papel do professor como mediador ativo no processo de ensino e aprendizagem.

1.5. Estrutura dos Capítulos

Esta dissertação está organizada em sete capítulos, articulados de forma a apresentar o percurso teórico, metodológico e prático da pesquisa.

O primeiro capítulo corresponde à introdução, na qual são apresentadas a inquietação que motivou o estudo, a caracterização do problema, o contexto das tecnologias na educação, a relevância da pesquisa e a organização da dissertação.

O segundo capítulo apresenta os objetivos da pesquisa, contemplando o objetivo geral e os objetivos específicos que orientaram o desenvolvimento do estudo.

O terceiro capítulo reúne a fundamentação teórica, abordando aspectos relacionados ao ensino da produção textual no Ensino Médio, à formação continuada de professores, às tecnologias digitais, à aprendizagem significativa, às sequências

didáticas e à Inteligência Artificial, incluindo suas potencialidades, desafios e implicações éticas no contexto educacional.

O quarto capítulo descreve o percurso metodológico adotado na pesquisa, apresentando a abordagem metodológica, a caracterização do estudo, os participantes, os procedimentos de coleta e análise dos dados, bem como os aspectos éticos que nortearam sua realização.

O quinto capítulo apresenta as etapas do percurso metodológico com a descrição dos resultados, contemplando a investigação das tecnologias utilizadas, o desenvolvimento dos produtos educacionais, formação continuada, sequência didática, *e-book* e assistente virtual, e a avaliação da formação realizada com os participantes.

O sexto capítulo apresenta a análise dos dados e a discussão dos resultados, articulando as evidências obtidas durante a formação com o referencial teórico, destacando as contribuições das metodologias tecnológicas e da Inteligência Artificial para a prática docente e para o ensino da produção textual.

Por fim, o sétimo capítulo apresenta as considerações finais, sintetizando os principais resultados da pesquisa, suas contribuições para a formação docente e para o ensino da produção textual mediado por Inteligência Artificial, bem como as limitações do estudo e as possibilidades para pesquisas futuras.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Promover a formação continuada de professores de Língua Portuguesa dos anos finais do Ensino Médio, por meio do uso de metodologias tecnológicas, visando à integração da Inteligência Artificial no ensino, na produção e na avaliação da produção textual, com foco na redação do ENEM.

2.2. Objetivos Específicos

- Investigar inteligências artificiais generativas que podem ser utilizadas na produção textual dentro do cenário educacional.
- Desenvolver uma metodologia de formação docente, baseada em um percurso tecnológico, que favoreça a integração da Inteligência Artificial como ferramenta de apoio ao ensino e à avaliação de redações do ENEM.
- Elaborar um livro digital contendo conteúdos teóricos e práticas pedagógicas para subsidiar a formação continuada de professores.
- Implementar a formação docente por meio de uma sequência didática voltada ao ensino da produção textual.
- Avaliar a formação por meio de um questionário digital, investigando as percepções dos professores sobre o uso da Inteligência Artificial na elaboração e na avaliação de redações, com base em sua aplicação prática.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. Escrita, Produção Textual e Desenvolvimento das Competências no Ensino Médio

O ensino da escrita no Ensino Médio tem sido objeto de preocupação recorrente, sobretudo porque a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece competências específicas que dialogam diretamente com a formação cidadã e com as exigências de exames nacionais, como o ENEM. De acordo com Suassuna e Campos (2020), a produção textual, especialmente o texto dissertativo-argumentativo, deve ser entendida como um processo formativo que possibilita ao estudante desenvolver o pensamento crítico, a argumentação e a autonomia intelectual. Para os autores, o trabalho com a escrita precisa ir além da reprodução de fórmulas prontas, exigindo práticas pedagógicas que mobilizem os alunos na construção de sentidos e na defesa de posicionamentos fundamentados. Em consonância com essa perspectiva, Oliveira, Di Giorgi e Shimazaki (2023) destacam que a BNCC reforça a pedagogia das competências ao propor um ensino de Língua Portuguesa pautado na articulação entre conhecimentos linguísticos, discursivos e socioculturais. Segundo os autores, o desenvolvimento da produção textual no Ensino Médio deve considerar tanto a adequação à norma culta quanto a capacidade de relacionar o texto ao contexto comunicativo ampliando a função social da escrita. Esse enfoque da BNCC busca superar práticas tradicionais fragmentadas, introduzindo uma perspectiva de ensino mais integrada e crítica, na qual a escrita é vista como prática social.

Apesar desses avanços no campo normativo, ainda há desafios significativos na transposição desses princípios à prática pedagógica. Lemos e Gomes (2023) observam que muitos professores encontram dificuldades para transformar as diretrizes curriculares em práticas pedagógicas consistentes, seja pela ausência de formação continuada, seja pela limitação de recursos didáticos. Segundo as autoras, essa realidade revela um descompasso entre as expectativas delineadas pela BNCC e as condições concretas da prática docente, o que compromete o pleno desenvolvimento das competências textuais previstas para os estudantes do Ensino Médio. Além disso, Penha *et al*. (2024) evidenciam que as redações produzidas no contexto do ENEM revelam fragilidades persistentes no domínio das competências avaliadas, como a progressão argumentativa, a referenciação e a coesão textual. Os

resultados apresentados pelos autores confirmam que, embora a BNCC proponha uma proposta abrangente para o ensino da escrita, ainda existe uma distância entre o currículo prescrito e a efetiva apropriação dessas competências pelos estudantes. Para os pesquisadores, essa lacuna reforça a necessidade de práticas pedagógicas que compreendam a escrita como processo contínuo, valorizando a reescrita, o *feedback* e a mediação docente.

Nesse cenário, as contribuições de Suassuna e Campos (2020), Oliveira, Di Giorgi e Shimazaki (2023), Lemos e Gomes (2023) e Penha *et al*. (2024) convergem para o entendimento de que a produção textual no Ensino Médio deve ser desenvolvida de forma contínua, crítica e contextualizada. A articulação entre fundamentos teóricos, as competências da BNCC e práticas pedagógicas inovadoras mostra-se essencial para que o ensino da escrita cumpra sua função de formar sujeitos críticos, reflexivos e aptos a participar ativamente da vida social e acadêmica.

3.2. Formação Continuada de Professores e Tecnologias Digitais na Educação

Ribeiro (2024) compreende a formação continuada de professores como um processo de preparação, profissionalização e socialização docente, voltado à melhoria da práxis pedagógica e da aprendizagem dos estudantes. Segundo a autora, a formação continuada constitui um espaço de produção de conhecimentos pedagógicos, fundamentado em práticas reflexivas capazes de ressignificar a realidade educacional e fortalecer os saberes docentes. Desse modo, a formação docente deve ser entendida como um movimento permanente de construção e reconstrução de conhecimentos, articulando teoria, prática e reflexão crítica sobre o fazer pedagógico. De forma semelhante, Costa Neto, Pessoa e Caldas (2024) afirmam que a formação continuada integra o Desenvolvimento Profissional Docente (DPD), sendo compreendida como um processo contínuo e dinâmico de evolução profissional ao longo da carreira. Para os autores, esse processo possibilita ao professor ampliar conhecimentos, desenvolver novas habilidades e refletir continuamente sobre sua prática pedagógica diante das transformações sociais e educacionais contemporâneas. Assim, a formação continuada não deve se restringir a cursos pontuais de capacitação, mas configurar-se como um processo permanente de aperfeiçoamento profissional, atualização pedagógica e ressignificação das práticas

docentes, contribuindo para uma atuação mais crítica, reflexiva e significativa no contexto educacional.

A formação continuada de professores para o uso efetivo das tecnologias digitais no ensino da produção textual ultrapassa o simples acesso às ferramentas, exigindo intencionalidade pedagógica e reflexão crítica sobre suas aplicações. O uso de recursos tecnológicos pode favorecer práticas mais dinâmicas, colaborativas e centradas no aluno, desde que os docentes estejam preparados para atuar nesse novo cenário educacional (Campos; Cassiano, 2023). As autoras ressaltam a importância de o professor compreender como mediar o uso das tecnologias a fim de ampliar o repertório linguístico dos estudantes e fortalecer suas competências discursivas. Complementando essa discussão, Sousa e Cruz (2024) apontam a necessidade de repensar os currículos dos cursos de formação docente, especialmente nas licenciaturas em Letras. Para os autores, é fundamental incluir vivências práticas com tecnologias digitais que não apenas preparem o professor para o uso dessas ferramentas, mas que também o levem à reflexão sobre as metodologias de ensino da escrita. Assim, o domínio técnico, por si só, não se mostra suficiente, sendo imprescindível compreender o impacto da mediação digital na construção textual e na autoria dos alunos.

A mediação tecnológica no desenvolvimento profissional docente também envolve a promoção de interações pedagógicas significativas. Nessa perspectiva, a incorporação das tecnologias digitais aos processos educativos exige a ressignificação dos ambientes virtuais de aprendizagem, que passam a favorecer maior interação, colaboração e protagonismo dos estudantes. Nessa configuração, esses ambientes deixam de ser utilizados apenas para disponibilização de conteúdos e passam a constituir espaços de construção coletiva do conhecimento, ampliando as possibilidades de participação, comunicação e aprendizagem (Machado *et al*., 2024). Nesse contexto, Santos *et al*. (2024) defendem que os professores devem assumir papel protagonista em sua própria formação, integrando as tecnologias de maneira crítica e criativa. Os autores destacam a relevância de uma formação continuada que dialogue com os desafios concretos da sala de aula, especialmente no ensino da produção textual, no qual leitura e escrita devem ser estimuladas de forma contextualizada. Além disso, a implementação das tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino presencial depende de ações formativas que considerem as realidades docentes e possíveis resistências iniciais. Conforme Valério e Crescitelli

(2021), sem apoio institucional e acompanhamento pedagógico, as tecnologias tendem a ser subutilizadas ou aplicadas de forma mecânica. Por outro lado, quando há formação adequada, os professores conseguem mobilizar esses recursos para promover práticas de leitura e escrita mais interativas e alinhadas às demandas contemporâneas. Nessa mesma linha, Barros, Silva-Forsberg e Maciel (2022) defendem que as tecnologias digitais não devem ser compreendidas como um fim em si mesmas, mas como mediadoras dos processos de aprendizagem. As autoras enfatizam que a formação docente deve contemplar discussões sobre cultura digital, autoria, linguagem multimodal, entendida como o uso combinado de diferentes formas de linguagem, como textos escritos, imagens, sons e vídeos, na construção de sentidos, e práticas sociais de leitura e escrita, reposicionando o professor como articulador de experiências comunicativas.

Esse processo formativo também apresenta impacto direto no ensino da escrita. Professores que participam de formações específicas desenvolvem práticas mais reflexivas, criativas e eficazes. Além disso, tais formações contribuem para o aumento do engajamento dos estudantes, ao aproximar as atividades escolares da linguagem digital com a qual já estão familiarizados (Fogliato; Pavão, 2025). O ensino da leitura e da produção textual no Ensino Médio deve considerar os processos cognitivos e linguísticos dos alunos, bem como as transformações decorrentes da cultura digital. As autoras destacam que a escrita ultrapassa o suporte tradicional do papel, passando a ocorrer em ambientes digitais, o que demanda novas estratégias de planejamento, revisão e publicação textual. Nesse contexto, o professor assume o papel de mediador e facilitador no desenvolvimento das competências comunicativas dos estudantes (Porto; Hebert, 2025).

3.3. Sequência Didática e Aprendizagem Significativa Mediadas por Tecnologias Digitais no Contexto da Formação Docente

A sequência didática tem sido compreendida como uma estratégia pedagógica capaz de organizar o processo de ensino e aprendizagem de forma planejada, contextualizada e significativa. Segundo Barbosa *et al.* (2023), as sequências didáticas favorecem a dinamização dos conteúdos escolares e ampliam as possibilidades de construção do conhecimento, especialmente quando associadas às tecnologias digitais. Os autores destacam que a sequência didática deve considerar

os conhecimentos prévios dos estudantes, promover a problematização da realidade e estimular práticas pedagógicas que favoreçam a participação ativa dos alunos. Além disso, ressaltam que essa proposta metodológica ultrapassa os limites tradicionais da sala de aula, permitindo que diferentes espaços e recursos sejam incorporados ao processo educativo, contribuindo para uma aprendizagem mais interativa, reflexiva e contextualizada. Nessa linha de reflexão, Barbosa *et al*. (2023) e Arantes (2022; 2024) defendem que a sequência didática constitui uma proposta pedagógica estruturada que favorece a aprendizagem significativa por meio da mediação docente e do uso consciente das tecnologias digitais. Os autores evidenciam que a utilização de recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas possibilita maior engajamento dos estudantes, fortalece o uso de metodologias ativas e amplia as formas de interação e construção do conhecimento. Diante disso, a sequência didática contribui para a criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos, colaborativos e alinhados às demandas educacionais contemporâneas, reforçando o papel do professor como mediador do processo de ensino e aprendizagem e destacando a importância da formação docente para a integração crítica e reflexiva das tecnologias digitais no contexto educacional.

A aprendizagem significativa ocorre quando as sequências didáticas articulam conhecimentos prévios e novos conteúdos, especialmente com o uso de tecnologias digitais. Nesse contexto, essas ferramentas tornam o ensino mais dinâmico, contextualizado e participativo, favorecendo a autonomia dos estudantes (Arantes ,2024). Diante dessa abordagem, Júnior *et al.* (2025) apontam que metodologias flexíveis e adaptáveis permitem acompanhar o desenvolvimento dos alunos e tornar o ensino mais significativo e alinhado às suas realidades. No campo das Ciências da Natureza e da Matemática, a aprendizagem significativa depende da capacidade de relacionar novos conhecimentos a conceitos já assimilados. Conforme Alves e Silva (2025), essa articulação favorece uma compreensão mais profunda e duradoura, superando a memorização mecânica. Além disso, a formação continuada docente mostra-se fundamental para o desenvolvimento da proficiência digital e para a mediação pedagógica eficaz. De acordo com Arantes, Mól e Carvalho (2024), o uso crítico e criativo das tecnologias, aliado aos saberes pedagógicos, possibilita práticas mais contextualizadas e significativas no ensino.

3.4. Sequência Didática mediada por Tecnologias Digitais no ensino da Produção Textual

A integração entre sequência didática e tecnologias digitais tem ampliado as possibilidades pedagógicas no ensino da produção textual, favorecendo práticas mais interativas, colaborativas e significativas. A articulação entre sequência didática e percurso gamer promove maior engajamento dos estudantes no processo de escrita, ao incorporar elementos interativos que estimulam a participação ativa, a construção de sentidos e a colaboração em ambientes digitais. Essas estratégias contribuem para ressignificar os papéis dos sujeitos envolvidos no processo educativo, tornando o estudante mais participativo e autônomo durante as atividades de produção textual (Gonçalves, 2025). Nesse cenário, observa-se que o uso planejado das tecnologias digitais contribui para práticas pedagógicas mais dinâmicas e alinhadas às experiências socioculturais dos alunos, aproximando-os de diferentes linguagens e formas de comunicação presentes no cotidiano digital. Além disso, a elaboração de sequências didáticas permeadas por tecnologias digitais favorece a organização progressiva das atividades de aprendizagem e oferece ao professor subsídios metodológicos para planejar, desenvolver e avaliar práticas pedagógicas mais contextualizadas e significativas, contribuindo para a efetividade do processo de ensino e aprendizagem (Machado *et al*., 2024).

Em consonância com essa discussão, essa organização metodológica potencializa o desenvolvimento da produção escrita ao favorecer práticas mais colaborativas, criativas e contextualizadas. O uso desses recursos amplia as possibilidades de autoria e interação com o texto, contribuindo para o desenvolvimento das competências linguísticas e discursivas dos estudantes. Além disso, a mediação pedagógica realizada pelo professor torna-se fundamental para orientar os alunos no uso consciente das ferramentas digitais, promovendo maior participação dos estudantes ao longo do processo de aprendizagem. Desse modo, as tecnologias digitais deixam de ser apenas recursos complementares e passam a integrar efetivamente o processo de ensino e aprendizagem da escrita (Ferreira; Moraes, 2024).

Nessa perspectiva, a adoção dessa abordagem pedagógica favorece práticas de revisão, reescrita e construção coletiva do conhecimento, contribuindo para uma escrita mais reflexiva e crítica. Ferramentas digitais, como plataformas colaborativas e ambientes virtuais, ampliam as possibilidades de interação entre estudantes e

professores, permitindo maior acompanhamento do processo de produção textual e *feedback*s mais dinâmicos. Desse modo, a utilização de recursos tecnológicos no ensino da produção textual fortalece práticas pedagógicas inovadoras, favorecendo o protagonismo discente e a mediação docente no desenvolvimento das competências escritas. Assim, a sequência didática mediada por tecnologias digitais contribui para a construção de ambientes de aprendizagem mais participativos, interativos e alinhados às demandas educacionais contemporâneas (Neves; Spósito, 2025).

3.5. Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial (IA) configura-se como um campo da ciência da computação voltado ao desenvolvimento de sistemas capazes de executar tarefas que demandam capacidades cognitivas humanas, como raciocínio, aprendizagem e tomada de decisão. A IA pode ser compreendida, de forma geral, como uma inteligência semelhante à humana exibida por máquinas, com o objetivo de promover a interação entre sistemas inteligentes e o mundo real (Alves *et al*., 2023). Sob outra perspectiva, a Inteligência Artificial está relacionada ao desenvolvimento de sistemas capazes de aprender com dados, reconhecer padrões e solucionar problemas complexos em diferentes áreas, evidenciando a importância do aprendizado de máquina e das redes neurais para o avanço dessa tecnologia (Ludermir, 2021). A origem da Inteligência Artificial está diretamente relacionada ao surgimento dos computadores e às primeiras reflexões sobre máquinas pensantes. A discussão sobre IA remonta à década de 1950, sendo tão antiga quanto o próprio desenvolvimento da computação, tendo como marco inicial os estudos de Alan Turing e a conferência de Dartmouth, que consolidaram a área como campo científico (Sobreira, 2025).

Com o avanço das tecnologias digitais, a Inteligência Artificial passou a ocupar um papel central na sociedade contemporânea. Os sistemas de IA vêm sendo aplicados com sucesso em diversas áreas, como diagnósticos automatizados, tradutores de linguagem, reconhecimento de padrões e sistemas de recomendação, evidenciando sua capacidade de lidar com problemas complexos e com grandes volumes de dados (Ludermir, 2021). Esse crescimento está diretamente associado ao desenvolvimento tecnológico recente. A expansão da IA relaciona-se ao avanço de tecnologias voltadas à extração, ao armazenamento, à transmissão e ao

processamento de dados, o que possibilitou a criação de um ambiente favorável à sua aplicação em larga escala em diferentes setores da sociedade (Carvalho, 2021).

Assim, a Inteligência Artificial caracteriza-se por atuar em problemas que não apresentam soluções algorítmicas tradicionais. A IA pode ser compreendida como um conjunto de técnicas e modelos voltados à resolução de problemas que, muitas vezes, não podem ser solucionados por meio de algoritmos convencionais, exigindo abordagens mais flexíveis e adaptativas (Sichman, 2021). Sendo assim, observa-se que a Inteligência Artificial se consolida como uma tecnologia em constante evolução, marcada por avanços significativos e pela ampliação de suas aplicações, ao mesmo tempo em que exige reflexões sobre seus limites, potencialidades e impactos na sociedade contemporânea.

3.5.1. Inteligência Artificial Generativa

A Inteligência Artificial Generativa caracteriza-se pela capacidade de elaborar conteúdos inéditos, como textos, imagens e diferentes conteúdos digitais, a partir de modelos computacionais treinados com grandes bases de dados. Esse tipo de tecnologia utiliza algoritmos capazes de identificar padrões e gerar respostas automatizadas, ampliando as possibilidades de criação e interação no ambiente digital. Recursos como *ChatGPT* e *DALL-E* demonstram avanços expressivos na produção automatizada de conteúdos, evidenciando o crescimento das aplicações da IA Generativa em diferentes contextos sociais e tecnológicos (Moura *et al*., 2025)

A disseminação dessas tecnologias tem provocado alterações relevantes em diferentes esferas sociais, influenciando diretamente os modos de produção, circulação e acesso à informação. As transformações decorrentes do uso da Inteligência Artificial Generativa impactam áreas como comunicação, trabalho, cultura e ciência, ao mesmo tempo em que revelam desafios relacionados aos riscos éticos e sociais associados às tecnologias digitais. Nesse contexto, observa-se que a ampliação do uso dessas ferramentas exige reflexões sobre seus impactos e implicações na sociedade contemporânea, especialmente diante das mudanças provocadas pela crescente presença da IA nos diferentes espaços sociais (Silva *et al*., 2025).

No que se refere à criação de conteúdos, Santaella (2023) destaca que os sistemas baseados em inteligência artificial não possuem consciência,

intencionalidade ou motivações próprias, sendo suas produções resultantes das instruções e dos dados fornecidos por usuários humanos. Assim, compreende-se que tais mecanismos atuam a partir de comandos e informações previamente inseridos pelos sujeitos, mantendo dependência direta da intervenção e orientação humanas. Portanto, embora as ferramentas de IA apresentem elevada capacidade de processamento e geração de conteúdos, sua utilização permanece vinculada às ações e decisões humanas no processo de interação tecnológica.

No âmbito acadêmico, a utilização dessas soluções tecnológicas exige atenção quanto à responsabilidade na elaboração e no uso das produções geradas. Os sistemas de Inteligência Artificial Generativa devem ser compreendidos como instrumentos de apoio às atividades humanas, sendo indispensável que sua aplicação esteja fundamentada em princípios como transparência, autoria responsável e verificação das informações, sobretudo na produção científica. Além disso, o uso dessas ferramentas requer uma postura crítica e reflexiva por parte dos pesquisadores e usuários, considerando tanto suas potencialidades quanto os limites relacionados à confiabilidade dos conteúdos produzidos (Oliveira, 2026).

3.5.1.1. Inteligência Artificial Generativa: Potencialidades e Desafios no Ensino da Produção Textual

A incorporação das tecnologias digitais nas práticas de escrita potencializa o envolvimento e a autoria dos estudantes, sendo fundamental que a atuação docente articule metas pedagógicas às novas linguagens digitais. Campos e Cassiano (2023) destacam que a valorização da criatividade, da multimodalidade, compreendida como o uso de diferentes linguagens e elementos visuais, sonoros e digitais, como imagens, vídeos, sons e *hiperlinks*, e da interação contribui para tornar o ensino da escrita mais significativo, inclusivo e alinhado à realidade dos alunos. A abordagem interacionista e sociodiscursiva evidencia que o ensino da escrita deve considerar o contexto social, os interlocutores e as finalidades comunicativas. Conforme Schmidt e Carnin (2024), cabe ao professor promover o diálogo entre aluno e texto, ampliando o ensino para além das normas gramaticais e incentivando o desenvolvimento do pensamento crítico e da autoria consciente.

Embora a inteligência artificial seja capaz de estruturar textos com coerência e clareza, ela não reproduz a complexidade interpretativa, os efeitos de sentido e a intencionalidade próprios da escrita humana. Preservar a subjetividade dos alunos,

relacionada às suas experiências, percepções e formas de expressão, bem como a construção de sentidos no ensino da produção textual, favorece uma escrita reflexiva, ética e vinculada aos contextos sociais e culturais dos alunos (Catelão, 2023). No contexto da Educação Básica, o uso de ferramentas como o *ChatGPT* apresenta desafios éticos, pedagógicos e avaliativos. Valentim e Abreu (2024) destacam que é essencial capacitar os docentes para orientar os alunos no uso responsável dessas tecnologias, garantindo que a escrita permaneça uma prática autoral, crítica e formativa.

O ensino da leitura e da escrita no Ensino Médio deve acompanhar as transformações da cultura digital, integrando inovação pedagógica e letramento digital. Para Porto e Herbert (2025), o protagonismo estudantil na produção textual fortalece o papel do professor como mediador de experiências linguísticas que articulam diferentes mídias, linguagens e contextos. A inteligência artificial também tem impactado a criatividade no ensino da escrita, exigindo equilíbrio entre o uso das ferramentas digitais e a preservação da autoria. De acordo com Garcia (2024), embora essas tecnologias auxiliam na produção textual, é fundamental garantir espaços para a originalidade, estimulando a imaginação, o posicionamento crítico e a liberdade criativa dos estudantes. Além disso, o uso da inteligência artificial como apoio à avaliação textual evidencia novas possibilidades e limites no processo educativo. Ferramentas baseadas em IA podem auxiliar na identificação de aspectos como a fuga ao tema, porém não substituem o olhar pedagógico do professor, que considera o contexto, a intencionalidade e os sentidos construídos pelo aluno (Pinho; Gaspar; Sassi, 2024).

Diante dessas discussões, estudos recentes têm buscado analisar, de forma comparativa, o desempenho das ferramentas de inteligência artificial na produção textual. Picalho, Oliveira e Cativelli (2025) demonstram que as diferenças na forma de recuperação e estruturação das informações impactam diretamente a qualidade dos textos produzidos por essas tecnologias. Nesse sentido, os autores evidenciam que o *ChatGPT* se destaca como a ferramenta mais adequada para a produção textual, uma vez que apresentou desempenho superior em termos de precisão lexical e fluidez textual, sendo considerado o mais eficiente quando o objetivo é voltado à produção de textos. Esse resultado reforça sua superioridade em relação às demais ferramentas

analisadas, indicando sua maior adequação às exigências da produção textual escolar.

3.5.2. Aspectos Éticos e Reflexivos no Uso da Inteligência Artificial na Educação

O uso da inteligência artificial (IA) na educação, especialmente no ensino da produção textual em Língua Portuguesa, suscita relevantes questões éticas e reflexivas. Silva, Vaz e Baumgärtner (2024) destacam que a incorporação dessas tecnologias exige dos docentes não apenas domínio técnico, mas também uma atuação crítica e responsável. Nesse sentido, o uso de ferramentas como o *ChatGPT* demanda a revisão de práticas pedagógicas, considerando seus impactos no processo de ensino e aprendizagem. A formação docente assume papel central nesse cenário. Gregório, Silva e Prata-Linhares (2025) defendem que essa formação deve ultrapassar o uso instrumental da tecnologia, incorporando dimensões críticas que permitam ao professor compreender os efeitos da IA na educação. Tal perspectiva contribui para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais conscientes e alinhadas a princípios éticos.

No âmbito da produção textual, Araújo (2024) ressalta a importância de preservar o papel do professor como mediador da linguagem e da autoria, mesmo diante da automatização da escrita. Loiola *et al.* (2024) reforçam a necessidade de repensar as competências discursivas, considerando os desafios impostos pela mediação tecnológica. O uso da IA pode favorecer práticas inovadoras, desde que orientado por intencionalidade pedagógica Lima (2023). Rodrigues *et al.* (2024) evidenciam que docentes têm reformulado suas práticas avaliativas, valorizando o processo de construção textual e promovendo uma abordagem mais formativa e reflexiva.

Em síntese, Júnior *et al.* (2025) destacam que a atuação docente deve articular saberes tecnológicos, linguísticos e éticos. Araújo (2024) e Loiola *et al.* (2024) reforçam a importância de uma mediação crítica para evitar o uso acrítico da IA, que pode comprometer a formação dos estudantes. Assim, a integração da IA na educação exige uma abordagem ética e reflexiva, na qual o professor assume papel fundamental na orientação do uso consciente dessas tecnologias.

Além dessas questões, o uso educacional da Inteligência Artificial requer atenção aos possíveis vieses presentes nos conteúdos gerados, à confiabilidade das

informações e aos riscos decorrentes de sua utilização sem uma orientação crítica. Miao e Holmes (2023) ressaltam a necessidade de uma abordagem centrada no ser humano, que considere os aspectos éticos e pedagógicos relacionados ao uso da Inteligência Artificial Generativa na educação. Nesse contexto, a mediação docente torna-se fundamental para orientar a verificação das informações, estimular o pensamento crítico e garantir que a Inteligência Artificial seja utilizada como recurso de apoio à aprendizagem, preservando a autonomia e a autoria dos alunos.

3.6. Integração das Tecnologias Digitais no Contexto Escolar: Infraestrutura, Formação Docente e Práticas Pedagógicas

As tecnologias digitais têm promovido transformações significativas no contexto escolar brasileiro, impactando tanto a infraestrutura quanto as práticas pedagógicas e a atuação docente. No entanto, conforme apontam Cruz Pereira *et al.* (2025), ainda existem lacunas importantes na qualificação dos professores para o uso eficaz desses recursos. Segundo esses autores, a formação docente deve ir além do domínio técnico, incorporando uma reflexão crítica sobre os impactos sociais e pedagógicos das tecnologias, de modo que os educadores possam atuar como mediadores conscientes no processo de ensino-aprendizagem. No âmbito das práticas pedagógicas, Velasco e Santos (2024) destacam que a inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) exige o desenvolvimento de competências digitais por parte dos professores, possibilitando a inovação de metodologias tradicionais e a construção de ambientes de aprendizagem mais colaborativos e dinâmicos. Além disso, ressaltam a importância da formação continuada como elemento essencial para que os docentes consigam responder às demandas educacionais contemporâneas.

Entretanto, mesmo com a ampliação do acesso a recursos digitais, persistem desafios relacionados à infraestrutura tecnológica. Coppi *et al.* (2022) evidenciam que a desigualdade no acesso às tecnologias compromete a democratização do ensino digital, tornando necessária a articulação entre políticas públicas, investimentos em infraestrutura e a formação qualificada dos professores, a fim de garantir inclusão e o uso crítico e ético das tecnologias no ambiente escolar. No que se refere às práticas pedagógicas mediadas por tecnologias, Nascimento *et al.* (2024) destacam seu potencial para estimular a criatividade e o engajamento dos estudantes. Segundo

esses autores, o uso de plataformas digitais e recursos multimídia favorece a personalização do ensino e a diversificação das estratégias didáticas, atendendo às diferentes necessidades e ritmos de aprendizagem dos alunos. Ao analisarem o cenário recente, Milhomem e Alves (2024) apontam que o ensino remoto emergencial, apesar dos desafios, contribuiu para a consolidação do uso das tecnologias digitais no ensino presencial. Para esses autores, a efetiva integração dessas ferramentas depende de investimentos em infraestrutura, formação docente e planejamento pedagógico articulado, sempre orientados por uma perspectiva crítica e ética.

Em síntese, Gatto e Martins (2025) enfatizam o papel central do professor na construção de uma cultura digital efetiva nas escolas. De acordo com esses autores, os docentes devem assumir protagonismo não apenas no uso técnico das ferramentas digitais, mas também na mediação pedagógica e na reflexão sobre os aspectos éticos e sociais que permeiam a educação na era digital. Sob essa perspectiva, a integração das tecnologias digitais no contexto escolar se consolida a partir da articulação entre infraestrutura, suporte formativo e práticas pedagógicas inovadoras.

4. PERCURSO METODOLÓGICO

O presente capítulo tem como objetivo apresentar o percurso metodológico desenvolvido para atender aos objetivos propostos por esta pesquisa. Com a finalidade de tornar mais clara a compreensão do processo investigativo e facilitar a visualização das etapas realizadas, foi elaborado um infográfico descritivo contendo todas as fases que compuseram a investigação. Em razão disso, torna-se possível compreender, de maneira organizada, o planejamento, os procedimentos metodológicos adotados e os caminhos percorridos para a realização da pesquisa.

A presente investigação foi desenvolvida no contexto de uma formação continuada voltada a professores dos anos finais do Ensino Médio, especialmente da área de Língua Portuguesa, com foco na utilização da Inteligência Artificial (IA) e das Tecnologias Digitais no ensino, correção e avaliação da produção textual para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A formação foi realizada de forma remota por meio da plataforma *Microsoft Teams*, nos dias 31 de outubro, 07 de novembro e 14 de novembro de 2025, no horário das 18h às 20h, contando com a participação de 24 professores oriundos das redes pública e privada de ensino.

A pesquisa adotou abordagem qualitativa, de natureza aplicada, com caráter exploratório e descritivo, buscando compreender as contribuições das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial para a prática docente e para o ensino da produção textual no contexto educacional contemporâneo. Os participantes foram selecionados considerando como critério de inclusão a atuação nos anos finais do Ensino Médio, especialmente na área de Língua Portuguesa, bem como o interesse em participar da formação continuada proposta. Os participantes foram previamente informados sobre os objetivos, procedimentos e finalidades da pesquisa, bem como sobre a utilização dos dados exclusivamente para fins acadêmicos. A participação ocorreu de forma voluntária, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo garantidos o sigilo das informações e a preservação da identidade dos participantes durante todas as etapas da investigação. O modelo do documento utilizado para esse procedimento encontra-se apresentado no Apêndice A.

A elaboração de uma sequência didática constitui uma estratégia pedagógica capaz de organizar e sistematizar o processo de ensino e aprendizagem, favorecendo a construção do conhecimento de forma gradual, significativa e contextualizada. Partindo desse pressuposto, foi desenvolvida a sequência didática intitulada “IA na

Ponta da Caneta: Integração de Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial no Ensino e Avaliação da Produção Textual", concebida para subsidiar a formação continuada de professores e promover reflexões acerca das potencialidades pedagógicas da Inteligência Artificial aplicada ao ensino da escrita. A sequência foi planejada para ser desenvolvida em três encontros formativos interligados, cada um composto por atividades específicas e complementares, possibilitando momentos de reflexão teórica, experimentação prática e construção colaborativa de estratégias pedagógicas voltadas ao ensino da produção textual. O diferencial metodológico da proposta consistiu na integração entre recursos digitais, Inteligência Artificial e práticas pedagógicas voltadas à redação do ENEM, permitindo aos participantes vivenciar situações de uso real dessas tecnologias no contexto educacional.

Como resultado desse processo, foi elaborado o produto técnico-pedagógico da pesquisa, materializado no *e-book* "IA na Ponta da Caneta: (Re)Programando o Ensino da Produção Textual". O material foi desenvolvido como recurso de apoio à formação docente, reunindo conteúdos teóricos, orientações metodológicas, propostas de atividades, sugestões de *prompts*, exemplos de aplicação da Inteligência Artificial e possibilidades de utilização de diferentes ferramentas digitais no ensino e na avaliação da escrita. Concebido como material de consulta permanente, permite que os professores retomem e adaptem as propostas apresentadas às diferentes realidades educacionais. A versão completa do *e-book* integra os produtos educacionais desta pesquisa e encontra-se disponível no Apêndice D.

A implementação da sequência didática ocorreu por meio da formação continuada intitulada "Professor Upgrade: IA e Novas Tecnologias na Redação do ENEM", desenvolvida especialmente para esta pesquisa e destinada aos professores participantes. O material utilizado para divulgação da formação encontra-se apresentado no Apêndice F. Durante os encontros formativos, os docentes tiveram a oportunidade de conhecer, explorar e aplicar diferentes recursos digitais voltados ao ensino da produção textual, refletindo sobre suas potencialidades pedagógicas e possibilidades de integração às práticas de sala de aula. Para a implementação da proposta formativa foram utilizadas diferentes tecnologias digitais e recursos educacionais, entre eles *ChatGPT*, *Mentimeter*, *Padlet*, *Canva*, *Prezi*, *Miro*, *Wordwall*, *Kahoot*, *Quizizz*, *ClickUp*, *YouTube* e *Google Forms*. Essas ferramentas foram selecionadas por seu potencial para promover interação, colaboração, autoria, gamificação, aprendizagem ativa e avaliação formativa. O *Google Forms* foi utilizado

como instrumento de coleta de dados da pesquisa, permitindo a aplicação do questionário de avaliação da formação e o levantamento das percepções dos professores participantes acerca do uso da Inteligência Artificial no ensino e avaliação da produção textual. O instrumento de coleta de dados aplicado aos participantes encontra-se reproduzido integralmente no Apêndice I.

Para melhor visualização das ações desenvolvidas ao longo da investigação, o percurso metodológico foi organizado em cinco etapas interligadas, apresentadas de forma sintética na Figura 1:

Etapa 1 – Investigação: investigar Inteligências Artificiais Generativas e Tecnologias Digitais que podem ser utilizadas na produção textual dentro do cenário educacional.

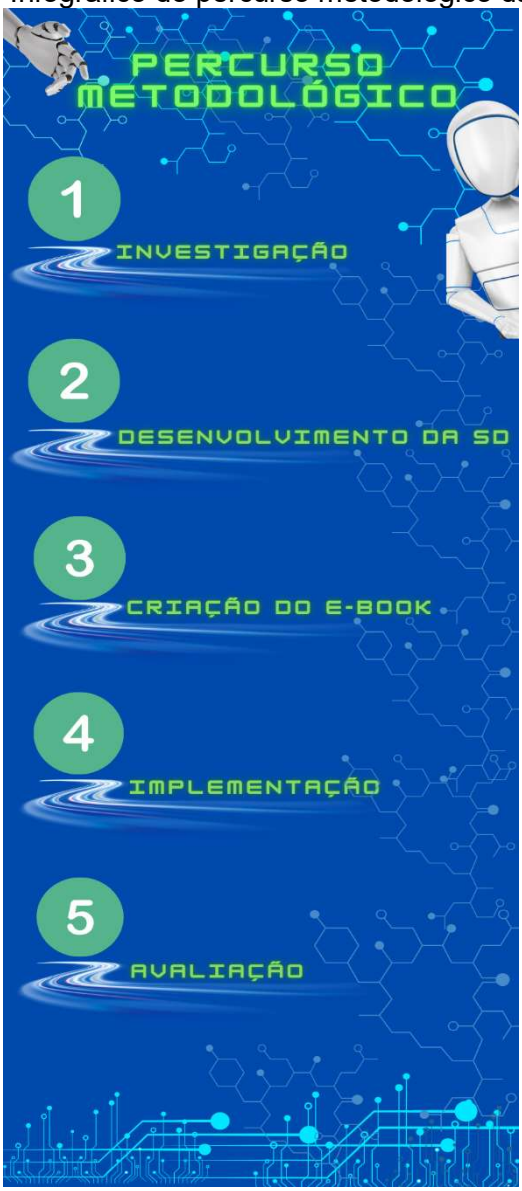
Etapa 2 – Desenvolvimento da Sequência Didática: desenvolver uma sequência didática para formação docente, promovendo o conhecimento da Inteligência Artificial como ferramenta de apoio ao ensino, correção e avaliação de redações.

Etapa 3 – Criação do *E-book*: elaborar um livro digital com conteúdos e práticas pedagógicas, em apoio ao desenvolvimento da formação docente.

Etapa 4 – Implementação: implementar a formação docente apoiada pela sequência didática alinhada às práticas pedagógicas.

Etapa 5 – Avaliação: avaliar a formação por meio de um recurso digital com questões objetivas, investigando as percepções dos professores sobre o uso da Inteligência Artificial na elaboração e avaliação de redações, com base em sua aplicação prática.

Figura 1 – Infográfico do percurso metodológico da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora na plataforma *Canva* (2025).

5. ETAPAS DO PERCURSO METODOLÓGICO COM A DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

5.1. Investigação das Inteligências Artificiais Generativas e Tecnologias Digitais aplicadas ao ensino da Produção Textual

A primeira etapa da pesquisa consistiu na investigação teórica e exploratória de Inteligências Artificiais Generativas e Tecnologias Digitais com potencial de aplicação no ensino da produção textual no Ensino Médio. Essa etapa teve como finalidade identificar recursos tecnológicos capazes de auxiliar professores no planejamento, ensino, correção e avaliação de redações, especialmente aquelas voltadas ao Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A investigação foi fundamentada em estudos recentes sobre Inteligência Artificial na educação, produção textual e formação docente. Sendo assim, ferramentas como o *ChatGPT* podem contribuir para a organização das ideias, ampliação do repertório linguístico e desenvolvimento da autonomia dos estudantes na escrita, desde que utilizadas de forma crítica, ética e alinhada aos objetivos pedagógicos (Lima; Serrano, 2024). Da mesma forma, Pestana e Santos (2023) evidenciam que a Inteligência Artificial possui potencial para personalizar processos de aprendizagem e apoiar o desenvolvimento de competências relacionadas à escrita. Tais contribuições justificam a investigação dessas tecnologias como recursos de apoio ao ensino da produção textual.

5.1.1. Seleção das Inteligências Artificiais Generativas

Durante esta etapa, foram analisadas diferentes ferramentas de Inteligência Artificial Generativa, com destaque para *ChatGPT*, *Gemini* e *Copilot*, considerando aspectos relacionados à produção textual, coerência, coesão, criatividade, correção gramatical e adequação temática. A seleção dessas ferramentas ocorreu em razão de suas características distintas de geração de texto e de sua relevância no cenário contemporâneo da Inteligência Artificial Generativa. A escolha possibilitou a comparação de diferentes abordagens na produção textual, permitindo analisar suas potencialidades e limitações quanto à construção argumentativa, ao desenvolvimento temático, à adequação linguística e à capacidade de resposta a diferentes comandos. Além disso, a utilização dessas ferramentas permitiu ampliar a análise comparativa proposta nesta pesquisa, fornecendo subsídios para a identificação de recursos com potencial de aplicação no ensino da produção textual no contexto educacional.

5.1.2. Elaboração dos *Prompts*

Para a realização desta etapa da pesquisa, foram elaborados *prompts* destinados à interação com as Inteligências Artificiais Generativas. Moura e Carvalho (2023) compreendem os *prompts* como instruções ou comandos fornecidos pelo usuário aos sistemas de Inteligência Artificial com a finalidade de orientar a produção de respostas, conteúdos ou soluções específicas. Segundo as autoras, a elaboração de *prompts* constitui uma competência emergente denominada literacia de *prompts*, caracterizada pela capacidade de criar instruções claras, específicas e adequadas aos objetivos pretendidos, interpretar os resultados obtidos e aperfeiçoar continuamente os comandos até alcançar respostas mais satisfatórias. Os *prompts* não se limitam a perguntas simples, mas funcionam como elementos estruturadores da interação humano-máquina, fornecendo informações, contexto, objetivos e direcionamentos capazes de influenciar diretamente a qualidade dos resultados gerados. As autoras destacam ainda que a eficácia das ferramentas de Inteligência Artificial está fortemente relacionada à qualidade das instruções fornecidas, uma vez que *prompts* bem elaborados tendem a produzir respostas mais precisas, relevantes e coerentes com a finalidade proposta, enquanto comandos genéricos podem resultar em informações superficiais ou inadequadas. Sob esse enfoque, a construção criteriosa dos *prompts* constitui etapa fundamental para o aproveitamento pedagógico das Inteligências Artificiais Generativas e para a obtenção de resultados mais consistentes em contextos educacionais.

Cabe ressaltar que as respostas produzidas por ferramentas de Inteligência Artificial Generativa podem apresentar variações em sua estrutura, conteúdo e extensão. Oliveira Mendes e Tabuti (2024), ao investigarem a consistência dos outputs gerados por diferentes Inteligências Artificiais Generativas, identificaram distintos níveis de regularidade nas respostas produzidas, bem como a influência de fatores relacionados aos modelos utilizados e às atualizações das plataformas. Considerando essa característica, os resultados apresentados nesta pesquisa correspondem às interações realizadas durante o período de coleta de dados, refletindo o comportamento das ferramentas no contexto e no momento em que a investigação foi conduzida.

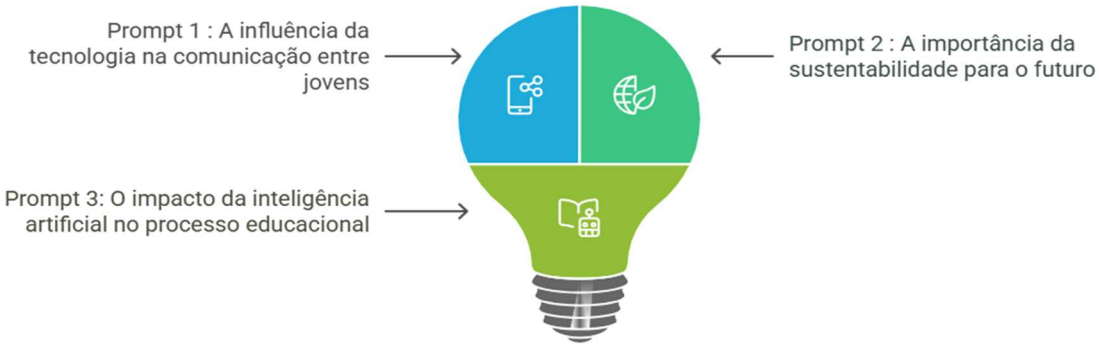
Com o objetivo de verificar o desempenho dessas ferramentas, foram elaborados três *prompts* temáticos relacionados à produção textual, contemplando

assuntos de relevância educacional e social: a influência da tecnologia na comunicação entre jovens, a importância da sustentabilidade para o futuro e o impacto da Inteligência Artificial no processo educacional. A escolha dos temas não ocorreu de forma aleatória. Os *prompts* foram selecionados por contemplarem diferentes dimensões da formação dos alunos do Ensino Médio, envolvendo aspectos sociais, ambientais e tecnológicos. Além de serem assuntos amplamente discutidos na sociedade contemporânea, apresentam potencial para estimular a reflexão crítica, a argumentação e a construção de posicionamentos fundamentados, competências valorizadas pela BNCC (Base Nacional Comum Curricular) e frequentemente exigidas nas propostas de redação do ENEM.

O tema “A influência da tecnologia na comunicação entre jovens” foi escolhido por abordar uma realidade diretamente relacionada ao cotidiano dos alunos, possibilitando analisar a capacidade das Inteligências Artificiais em desenvolver argumentos sobre comportamentos sociais e transformações nas formas de interação humana. O tema “A importância da sustentabilidade para o futuro” foi selecionado por representar uma questão ambiental de relevância global, exigindo das ferramentas a articulação de conhecimentos relacionados à cidadania, responsabilidade socioambiental e desenvolvimento sustentável. Já o tema “O impacto da Inteligência Artificial no processo educacional” permitiu avaliar a produção textual das próprias tecnologias sobre um assunto diretamente relacionado ao objeto desta pesquisa, favorecendo discussões sobre inovação, aprendizagem e transformação das práticas pedagógicas.

A utilização de temas contemporâneos favorece o desenvolvimento da argumentação crítica e da reflexão dos estudantes (Oliveira; Santos, 2024). Além disso, a diversidade temática permitiu avaliar a capacidade das Inteligências Artificiais Generativas de produzir textos em diferentes situações comunicativas e contextos argumentativos. Os temas utilizados na elaboração dos *prompts* encontram-se apresentados na Figura 2.

Figura 2 – Temas utilizados na elaboração dos prompts para investigação das Inteligências Artificiais Generativas

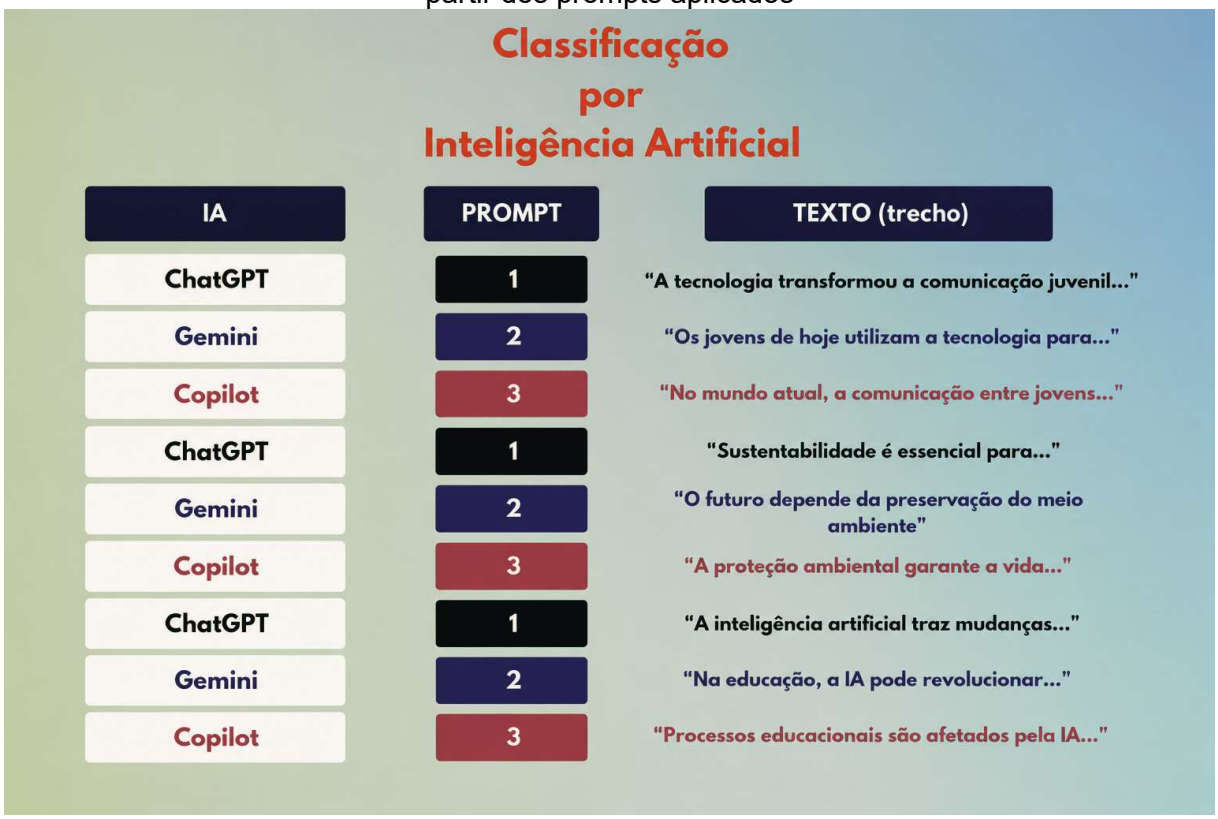


Fonte: Imagem criada pela própria autora utilizando a plataforma *Napkin* (2025).

5.1.3. Produção e Classificação dos Textos

A partir desses *prompts*, foram gerados textos pelas ferramentas *ChatGPT*, *Gemini* e *Copilot*. Para cada um dos três *prompts* elaborados, foi solicitada a produção de um texto em cada ferramenta investigada, totalizando nove produções textuais: três textos gerados pelo *ChatGPT*, três pelo *Gemini* e três pelo *Copilot*. Posteriormente, as produções foram organizadas e classificadas de acordo com a ferramenta utilizada e o tema proposto, permitindo a identificação das características predominantes em cada texto. Essa classificação, apresentada na Figura 3, teve como finalidade facilitar a comparação entre os textos produzidos pelas diferentes Inteligências Artificiais, possibilitando observar aspectos relacionados à organização das ideias, à construção argumentativa, ao desenvolvimento temático, à adequação linguística e às características discursivas de cada produção. A sistematização dos textos também permitiu rastrear a origem de cada resposta gerada, contribuindo para uma análise comparativa mais organizada e criteriosa.

Figura 3 – Classificação dos textos produzidos pelas Inteligências Artificiais Generativas a partir dos prompts aplicados



Fonte: Imagem criada pela própria autora na plataforma *Canva* (2025).

5.1.4. Critérios de Avaliação das Produções Textuais

Para analisar os textos produzidos pelas Inteligências Artificiais Generativas, foi elaborado um instrumento de avaliação inspirado nas escalas propostas por Martins e Pereira (2025), adaptadas ao contexto do Ensino Médio e aos objetivos desta pesquisa. Os critérios de coerência, coesão, criatividade, correção gramatical e adequação ao tema foram selecionados por representarem dimensões fundamentais da qualidade textual, contemplando aspectos linguísticos, discursivos e argumentativos da escrita. Conforme ilustrado na Figura 4, tais critérios possibilitaram uma análise abrangente das produções geradas pelas Inteligências Artificiais. A coerência foi utilizada para verificar a consistência lógica das ideias; a coesão para analisar as relações estabelecidas entre as partes do texto; a criatividade para avaliar a originalidade e a capacidade de desenvolvimento das ideias; a correção gramatical para verificar a adequação à norma-padrão da língua; e a adequação ao tema para identificar o nível de atendimento às propostas apresentadas nos *prompts*.

Figura 4 – Critérios utilizados na avaliação dos textos produzidos pelas Inteligências Artificiais Generativas



Fonte: Imagem criada pela própria autora na plataforma *Canva* (2025).

5.1.5. Avaliação das Produções Textuais Geradas pelas Inteligências Artificiais

Cada critério recebeu pontuação específica por meio de uma escala do tipo Likert de cinco pontos, adaptada para a avaliação das produções textuais. Esse tipo de escala é amplamente utilizado na construção de instrumentos de pesquisa para estruturar respostas em categorias ordenadas, favorecendo sua análise sistemática e quantitativa (Jebb; Ng; Tay, 2021). Nessa escala, os valores variaram de 1 (insuficiente) a 5 (excelente), permitindo graduar a qualidade das produções textuais analisadas de forma sistemática e comparável. A avaliação foi realizada pela própria pesquisadora, professora de Língua Portuguesa, com experiência na análise, correção e avaliação de produções textuais no Ensino Médio. Inicialmente, os nove textos foram lidos integralmente e comparados entre si. Em seguida, cada produção foi avaliada de acordo com a matriz de avaliação elaborada para esta pesquisa, considerando os critérios de coerência, coesão, criatividade, correção gramatical e

adequação ao tema. A nota 1 correspondeu a desempenho insuficiente; a nota 2, a desempenho regular; a nota 3, a desempenho satisfatório; a nota 4, a desempenho bom; e a nota 5, a desempenho excelente. As notas apresentadas no Quadro 1 correspondem à síntese das avaliações realizadas, representando o desempenho predominante de cada Inteligência Artificial nos critérios analisados.

Quadro 1 – Pontuações atribuídas às Inteligências Artificiais nos critérios de avaliação textual



IA	PROMPT	COERÊNCIA	COESÃO	CRIATIVIDADE	CORREÇÃO GRAMATICAL	ADEQUAÇÃO AO TEMA	MÉDIA GERAL
ChatGPT	1	5	5	5	5	5	50,0
Gemini	1	4	4	3	4	4	38,0
Copilot	1	3	3	2	3	3	28,0
ChatGPT	2	5	5	5	5	5	50,0
Gemini	2	4	4	3	4	4	38,0
Copilot	2	3	3	2	3	3	28,0
ChatGPT	3	5	5	5	5	5	50,0
Gemini	3	4	4	3	4	4	38,0
Copilot	3	3	3	2	3	3	28,0

Fonte: Imagem criada pela própria autora na plataforma *Canva* (2026).

De modo geral, observou-se que o *ChatGPT* apresentou maior consistência textual, melhor organização das ideias e maior adequação aos temas propostos, obtendo as maiores pontuações na maioria dos critérios avaliados. O *Gemini* apresentou desempenho intermediário, enquanto o *Copilot* demonstrou resultados mais limitados em alguns critérios, especialmente criatividade e desenvolvimento argumentativo. Os resultados da avaliação foram organizados em um quadro comparativo, permitindo a atribuição de pontuações e o cálculo das médias obtidas por cada Inteligência Artificial nos diferentes *prompts* aplicados. As pontuações atribuídas aos textos produzidos por *ChatGPT*, *Gemini* e *Copilot* encontram-se sintetizadas no Quadro 1. Essa análise possibilitou identificar diferenças qualitativas e quantitativas entre as produções geradas pelas ferramentas, subsidiando a seleção dos recursos mais adequados para utilização no contexto educacional.

5.1.6. Investigação das Tecnologias Digitais

Paralelamente, foram investigadas Tecnologias Digitais voltadas à interação, colaboração, gamificação, organização de conteúdos e avaliação formativa. Entre os recursos analisados destacaram-se *Mentimeter*, *Padlet*, *Canva*, *Prezi*, *Miro*, *Wordwall*, *Kahoot*, *Quizizz*, *ClickUp* e *YouTube*. A seleção dessas ferramentas ocorreu em função de suas características pedagógicas e de seu potencial para promover metodologias ativas, aprendizagem colaborativa, engajamento dos participantes e construção coletiva do conhecimento em ambientes formativos mediados por tecnologias digitais.

As ferramentas apresentadas no Quadro 2 foram agrupadas de acordo com suas finalidades pedagógicas. As Inteligências Artificiais Generativas foram selecionadas para apoiar a produção e a análise textual; *Mentimeter* e *Padlet* para interação e participação colaborativa; *Canva* e *Prezi* para produção e apresentação de conteúdos; *Miro* e *ClickUp* para organização e colaboração; *Wordwall*, *Kahoot* e *Quizizz* para gamificação e avaliação formativa; e *YouTube* como suporte audiovisual. Essa diversidade de recursos buscou contemplar diferentes estratégias metodológicas aplicáveis à formação docente mediada por tecnologias digitais.

A investigação dessas tecnologias teve como finalidade identificar recursos com potencial de aplicação no ensino da produção textual e na formação continuada de professores. A descrição detalhada de suas funcionalidades pedagógicas e das formas de utilização encontra-se apresentada na etapa de desenvolvimento da sequência didática e no produto educacional elaborado no âmbito desta pesquisa. O Quadro 2, portanto, sistematiza as ferramentas investigadas na etapa de prospecção tecnológica e apresenta suas respectivas funções pedagógicas no percurso metodológico da pesquisa.

Quadro 2 – Ferramentas investigadas na etapa de prospecção tecnológica

CATEGORIA	FERRAMENTAS INVESTIGADAS
Inteligências Artificiais Generativas	ChatGPT, Gemini e Copilot
Interação e participação	Mentimeter e Padlet
Produção e design de conteúdos	Canva e Prezi
Colaboração e organização	Miro e ClickUp
Gamificação e avaliação formativa	Wordwall, Kahoot e Quizizz
Recursos audiovisuais	YouTube
Finalidade pedagógica	Apoio ao ensino, correção e avaliação da produção textual; promoção da interação, colaboração, gamificação e formação docente mediada por tecnologias digitais.

Fonte: Imagem criada pela própria autora na plataforma *Canva* (2025).

5.1.7. Síntese dos Resultados da Etapa de Investigação

A utilização da Inteligência Artificial na educação deve ocorrer de forma ética, crítica e mediada pelo professor, evitando a substituição dos processos cognitivos dos estudantes e valorizando o desenvolvimento do pensamento reflexivo (Vicari *et al.*, 2023). Da mesma forma, Santos *et al*. (2024) defendem que o potencial pedagógico dessas tecnologias está diretamente relacionado à intencionalidade de seu uso, reforçando a importância da formação docente para uma integração consciente, responsável e significativa dos recursos digitais às práticas educacionais.

Como resultado da etapa de prospecção tecnológica, verificou-se que a articulação entre Inteligência Artificial Generativa e Tecnologias Digitais apresenta potencial para favorecer práticas pedagógicas mais dinâmicas, colaborativas e significativas, contribuindo para o desenvolvimento da produção textual e para a ampliação das possibilidades metodológicas dos professores. Observou-se ainda que o *ChatGPT* apresentou desempenho superior nos critérios avaliados, seguido pelo *Gemini* e pelo *Copilot*. Esse resultado aproxima-se das conclusões de Picalho, Oliveira e Cativelli (2025), que identificaram desempenho superior do *ChatGPT* em aspectos relacionados à fluidez textual e à precisão lexical quando comparado a outras Inteligências Artificiais Generativas. Embora todas as ferramentas tenham

demonstrado potencial para apoiar atividades de produção textual em contextos educacionais, os resultados obtidos subsidiaram a seleção das ferramentas que compuseram a sequência didática da formação continuada, orientando a elaboração do produto educacional e das atividades desenvolvidas ao longo desta pesquisa.

5.2. Desenvolvimento da Sequência Didática

5.2.1. Estrutura e Organização da Sequência Didática

A sequência didática consiste em uma estratégia metodológica organizada por meio de atividades planejadas, sequenciais e articuladas, elaboradas com a finalidade de promover a construção do conhecimento e o desenvolvimento de competências e habilidades específicas. Segundo Arantes (2022; 2024), a sequência didática constitui um importante instrumento de organização do processo de ensino e aprendizagem, possibilitando a estruturação de atividades de forma planejada e integrada. Barbosa *et al.* (2023) ressaltam que a utilização de sequências didáticas associadas às tecnologias digitais amplia as possibilidades metodológicas do trabalho docente. Ferreira e Moraes (2024) destacam a contribuição das tecnologias digitais para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais dinâmicas e participativas. No contexto da formação continuada, Muniz, Arantes e Espírito Santo (2023) evidenciam o potencial das sequências didáticas mediadas por tecnologias para o desenvolvimento de competências docentes.

Considerando esses pressupostos, foi desenvolvida a sequência didática intitulada “IA na Ponta da Caneta: Integração de Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial no Ensino e Avaliação da Produção Textual”, concebida para subsidiar a formação continuada de professores dos anos finais do Ensino Médio. A proposta foi estruturada a partir dos resultados obtidos na etapa de investigação das Inteligências Artificiais Generativas e das Tecnologias Digitais, com o objetivo de promover reflexões acerca das potencialidades pedagógicas desses recursos no ensino, correção e avaliação da produção textual.

Além disso, a sequência didática serviu de base para a elaboração do produto educacional e para a implementação da formação continuada desenvolvida nesta pesquisa. A Figura 5 apresenta o *framework* utilizado para orientar a construção da sequência didática, contemplando as etapas que estruturaram o percurso formativo e a integração entre Inteligência Artificial, Tecnologias Digitais e ensino da produção

textual. A sistematização desse percurso possibilita que a proposta seja replicada e adaptada a diferentes contextos educacionais. Embora tenha sido desenvolvida no âmbito da formação de professores de Língua Portuguesa, sua organização em etapas permite adequações quanto às ferramentas digitais, aos conteúdos trabalhados, à modalidade de oferta e ao público participante, preservando como princípios centrais a formação docente, a intencionalidade pedagógica, a experimentação prática e a mediação crítica das tecnologias.

Figura 5 – *Framework* para o desenvolvimento da sequência didática



Fonte: Arantes (2022).

A sequência didática foi organizada em três encontros formativos, planejados para abordar diferentes aspectos relacionados à integração das Tecnologias Digitais e das Inteligências Artificiais Generativas ao ensino da produção textual. A proposta foi direcionada a professores dos anos finais do Ensino Médio de Língua Portuguesa e estruturada para realização em ambiente virtual, por meio da plataforma *Microsoft Teams*, com carga horária total de seis horas. Os encontros foram planejados de forma progressiva e complementar, contemplando momentos de reflexão, experimentação e análise de recursos tecnológicos aplicados ao ensino, à correção e à avaliação da produção textual. O primeiro encontro foi concebido para abordar as potencialidades das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial no contexto educacional; o segundo foi planejado para explorar estratégias relacionadas à produção, correção e avaliação de textos; e o terceiro foi estruturado para promover a elaboração colaborativa de propostas pedagógicas integrando recursos digitais e Inteligência Artificial. Os Quadros 3, 4 e 5 apresentam a organização dos encontros previstos para compor a sequência didática elaborada nesta pesquisa, cuja implementação será descrita na Seção 5.5.

A sequência didática completa encontra-se disponibilizada no Apêndice D. O acesso pode ser realizado por meio do *QR Code* apresentado nesse apêndice, no qual também são disponibilizados os *prints* ilustrativos de sua organização e aplicação.

Quadro 3 – Organização do Dia 1 da Sequência Didática

Aspecto	Descrição
Tema	Inteligência Artificial e Tecnologias Digitais no Ensino e Avaliação da Produção Textual
Objetivo	Refletir sobre os desafios da produção textual e compreender as potencialidades da Inteligência Artificial e das Tecnologias Digitais no contexto educacional.
Conteúdos	Aprendizagem significativa; formação docente; Inteligência Artificial na educação; desafios da produção textual no ENEM.
Atividades	Levantamento de conhecimentos prévios; identificação de desafios docentes; uso do Mentimeter para nuvem de palavras; discussão colaborativa no Padlet; apresentação do ChatGPT personalizado IA na Ponta da Caneta; vídeo introdutório; quiz de consolidação.
Tecnologias Digitais	Mentimeter, Padlet, YouTube, ChatGPT e Quizizz.
Modalidade	Microsoft Teams
Carga Horária	2 horas

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Quadro 4 – Organização do Dia 2 da Sequência Didática

Aspecto	Descrição
Tema	Inteligência Artificial na Produção, Correção e Avaliação da Produção Textual
Objetivo	Explorar estratégias de produção, correção e avaliação de redações utilizando Inteligência Artificial com foco nas competências do ENEM.
Conteúdos	Competências da redação ENEM; produção textual; correção assistida por IA; avaliação e revisão de textos.
Atividades	Discussão sobre a redação ENEM; atividades no Wordwall e Canva; produção e revisão de textos; correção colaborativa; utilização do ChatGPT para atribuição de notas e feedback; comparação entre versões corrigidas; quiz final.
Tecnologias Digitais	Canva, Wordwall, ChatGPT, YouTube e Kahoot.
Modalidade	Microsoft Teams
Carga Horária	2 horas

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Quadro 5 – Organização do Dia 3 da Sequência Didática

Aspecto	Descrição
Tema	Planejamento Pedagógico Integrado às Tecnologias Digitais e à Inteligência Artificial
Objetivo	Consolidar as aprendizagens por meio da elaboração colaborativa de propostas pedagógicas integrando Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial ao ensino da produção textual.
Conteúdos	Planejamento pedagógico; metodologias ativas; integração de tecnologias digitais; aplicação pedagógica da Inteligência Artificial.
Atividades	Reflexão sobre práticas pedagógicas; análise de vídeos sobre IA; elaboração colaborativa de atividades; construção de proposta de intervenção pedagógica; socialização dos trabalhos; avaliação final da formação.
Tecnologias Digitais	Padlet, Mentimeter, YouTube, Kahoot e IA na Ponta da Caneta (ChatGPT personalizado).
Modalidade	Microsoft Teams
Carga Horária	2 horas

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

As atividades propostas foram desenvolvidas com o apoio de diferentes Tecnologias Digitais e ferramentas de Inteligência Artificial Generativa, selecionadas de acordo com seus objetivos pedagógicos, potencial de interação e contribuição para o ensino da produção textual. A descrição dessas ferramentas, bem como suas finalidades e aplicações no contexto da sequência didática, será apresentada no tópico seguinte.

5.2.2. Tecnologias Digitais Integradas à Sequência Didática

A integração das Tecnologias Digitais à sequência didática foi planejada com o objetivo de ampliar as possibilidades de interação, colaboração, autoria, gamificação, produção de conteúdos, organização das atividades e avaliação formativa no contexto da formação docente. A escolha das ferramentas não ocorreu de forma aleatória, mas

esteve relacionada aos objetivos pedagógicos de cada encontro formativo e à necessidade de aproximar os professores de recursos digitais aplicáveis ao ensino, à correção e à avaliação da produção textual.

No contexto educacional contemporâneo, os recursos digitais têm assumido papel relevante na ampliação das práticas pedagógicas, especialmente quando utilizados com intencionalidade didática. Coppi *et al.* (2022) destacam que o uso das tecnologias digitais na educação pode contribuir para a construção de caminhos formativos mais dinâmicos e conectados às demandas da cultura digital. De forma semelhante, Velasco e Santos (2024) ressaltam que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação favorecem a transformação das práticas de ensino, ao possibilitarem metodologias mais colaborativas, interativas e participativas. No campo da produção textual, Campos e Cassiano (2023) afirmam que os recursos tecnológicos podem tornar as aulas de escrita mais dinâmicas e colaborativas, desde que sejam utilizados com planejamento e mediação docente. Essa perspectiva dialoga diretamente com a proposta desta pesquisa, uma vez que a sequência didática foi elaborada para favorecer a experimentação de diferentes ferramentas digitais, articulando o ensino da redação, as competências do ENEM, a Inteligência Artificial Generativa e a formação continuada de professores. Assim, as ferramentas digitais integradas à sequência didática foram organizadas conforme suas finalidades pedagógicas: ferramentas de interação e colaboração; ferramentas de gamificação e avaliação formativa; ferramentas de apoio à produção, apresentação e organização de conteúdos; ferramentas de Inteligência Artificial Generativa; e ferramenta de avaliação e coleta de dados. Essa organização permitiu estruturar um percurso formativo coerente com os objetivos da pesquisa e com o produto técnico-pedagógico desenvolvido.

5.2.2.1. Ferramentas de interação e colaboração

As ferramentas de interação e colaboração foram selecionadas com a finalidade de estimular a participação ativa dos professores, favorecer o levantamento de conhecimentos prévios, promover a socialização de experiências e possibilitar a construção coletiva de ideias. Nesse grupo, destacam-se o *Mentimeter*, o *Padlet* e o *Miro*.

O *Mentimeter* foi utilizado como recurso de interação inicial, especialmente para levantamento de percepções, construção de nuvens de palavras e mobilização dos conhecimentos prévios dos participantes. Brito *et al*. (2023) apontam que a plataforma *Mentimeter* pode auxiliar o processo de ensino e aprendizagem ao favorecer a participação dos estudantes por meio de enquetes, perguntas interativas e visualização imediata das respostas. Na sequência didática, esse recurso possibilitou identificar concepções iniciais dos professores sobre Inteligência Artificial, tecnologias digitais e ensino da produção textual, contribuindo para a organização das discussões formativas.

O *Padlet* foi integrado à sequência como mural colaborativo digital, permitindo que os participantes registrassem respostas, reflexões, dúvidas e contribuições ao longo das atividades. Bezerra (2021) destaca que o *Padlet* constitui uma ferramenta interativa que favorece a aprendizagem colaborativa, pois permite organizar produções, compartilhar ideias e estimular a participação em ambientes presenciais ou virtuais. No contexto da sequência didática, a ferramenta foi utilizada para socializar percepções sobre os desafios da produção textual, registrar contribuições dos professores e apoiar práticas de reflexão coletiva.

O *Miro*, por sua vez, foi considerado como ferramenta de colaboração visual e organização de ideias. Sua utilização esteve relacionada à possibilidade de estruturar mapas, fluxos, esquemas e registros colaborativos, favorecendo o planejamento e a sistematização das atividades. A presença do *Miro* na sequência dialoga com a perspectiva de que as tecnologias digitais podem contribuir para ampliar práticas pedagógicas colaborativas e visualmente organizadas, fortalecendo a construção coletiva do conhecimento e a participação ativa dos sujeitos envolvidos.

5.2.2.2. Ferramentas de gamificação e avaliação formativa

As ferramentas de gamificação foram incorporadas à sequência didática com a finalidade de tornar os momentos de retomada, revisão e avaliação mais dinâmicos e participativos. A gamificação, nesse contexto, não foi compreendida apenas como jogo, mas como estratégia metodológica capaz de mobilizar o engajamento dos participantes, favorecer a revisão de conteúdos e promover *feedback* imediato. Nesse grupo, foram utilizadas as plataformas *Quizizz*, *Kahoot* e *Wordwall*.

O *Quizizz*, plataforma que passou a ser denominada *Wayground* em 2025, foi utilizado como ferramenta de gamificação e avaliação formativa ao longo da sequência didática, possibilitando a realização de atividades interativas relacionadas aos conteúdos abordados durante a formação. De acordo com Apurinã *et al.* (2023), a utilização da plataforma favorece o engajamento dos participantes e contribui para tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, interativo e motivador. Os autores destacam que a gamificação, associada a objetivos pedagógicos bem definidos, pode estimular a participação ativa, promover maior envolvimento com os conteúdos e favorecer a construção do conhecimento. Nessa perspectiva, o *Quizizz* foi incorporado à sequência didática como estratégia para revisar conteúdos, promover momentos de interação e acompanhar a aprendizagem dos professores participantes, contribuindo para uma formação mais participativa e alinhada às potencialidades das Tecnologias Digitais.

O *Kahoot* foi incorporado à sequência didática como ferramenta de gamificação, especialmente em momentos de revisão e consolidação dos conteúdos trabalhados durante a formação. De acordo com Monteiro Fontes *et al*. (2025), a utilização da plataforma favorece práticas pedagógicas mais inovadoras e interativas ao integrar elementos da gamificação ao processo de ensino e aprendizagem. Os autores destacam que o recurso estimula a participação ativa, amplia o engajamento com os conteúdos e proporciona *feedback* imediato, contribuindo para uma aprendizagem mais dinâmica e significativa. Nessa perspectiva, o *Kahoot* foi utilizado como estratégia para reforçar conhecimentos, promover momentos de interação e acompanhar a compreensão dos conteúdos abordados, favorecendo uma avaliação formativa de caráter lúdico e participativo.

O *Wordwall* foi utilizado como ferramenta para criação de atividades interativas relacionadas aos conteúdos da formação. Velasco e Nakamoto (2023) destacam que essa plataforma permite elaborar jogos, quizzes e atividades personalizadas, oferecendo diferentes modelos que podem ser adaptados às necessidades dos estudantes. Na sequência didática, o *Wordwall* foi empregado para revisar conteúdos, apoiar a escolha de temas de redação e estimular a compreensão dos professores sobre o uso pedagógico das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial no ensino da escrita.

5.2.2.3. Ferramentas de apoio à produção, apresentação e organização de conteúdos

As ferramentas de apoio à produção, apresentação e organização de conteúdos foram selecionadas para auxiliar a elaboração de materiais visuais, a apresentação de conceitos, a organização de propostas pedagógicas e o planejamento das atividades formativas. Nesse grupo, destacam-se *YouTube*, *Prezi*, *Canva* e *ClickUp*.

O *YouTube* foi utilizado como suporte audiovisual para apresentação de vídeos relacionados à Inteligência Artificial, tecnologias digitais, produção textual e práticas pedagógicas. A utilização de recursos audiovisuais contribuiu para contextualizar os temas abordados, ampliar o repertório dos professores e favorecer momentos de reflexão ao longo da sequência didática. Dantas, Voltolini e Bertoloto (2020), ao discutirem as tecnologias digitais e a influência da mídia no Ensino Médio, ressaltam a importância de considerar as múltiplas linguagens presentes no cotidiano dos estudantes, aspecto que reforça a relevância do uso de vídeos e recursos multimodais em práticas pedagógicas contemporâneas.

O *Prezi* foi considerado como recurso de apresentação dinâmica e visual dos conteúdos formativos. Guimarães (2021) aponta que o *Prezi* pode contribuir para novas formas de ensinar e aprender na educação básica, especialmente por possibilitar apresentações mais interativas e organizadas visualmente. Na sequência didática, essa ferramenta foi prevista como apoio à apresentação de conteúdos, favorecendo a organização das informações e a mediação visual dos conceitos trabalhados.

O *Canva* foi utilizado como ferramenta de produção multimodal, permitindo a elaboração de materiais visuais, mapas mentais, apresentações, infográficos e recursos educacionais digitais. Ferreira e Silva (2020) destacam que o *Canva* Educacional contribui para a avaliação da aprendizagem ao permitir que os usuários expressem conhecimentos de forma visual, organizada e criativa. Na sequência didática, o *Canva* foi utilizado tanto como suporte visual para apresentação da aprendizagem significativa quanto como recurso para elaboração de mapas mentais relacionados à redação do ENEM, favorecendo a autoria docente, a organização das ideias e a produção de materiais pedagógicos.

O *ClickUp* foi integrado à sequência didática como ferramenta de organização e gestão colaborativa de atividades. Sua utilização possibilitou o planejamento das

ações formativas, a estruturação das demandas propostas e o acompanhamento das atividades desenvolvidas ao longo da formação. Segundo Velasco e Santos (2024), as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação podem favorecer práticas pedagógicas mais colaborativas e participativas, contribuindo para o trabalho docente e para a construção coletiva do conhecimento. Nessa perspectiva, o *ClickUp* foi utilizado como recurso de apoio ao planejamento e à sistematização das atividades, fortalecendo a colaboração entre os participantes e auxiliando na elaboração e acompanhamento das propostas pedagógicas desenvolvidas durante a sequência didática.

5.2.2.4. Ferramentas de Inteligência Artificial Generativa

As ferramentas de Inteligência Artificial Generativa ocuparam papel central na sequência didática, pois estiveram diretamente relacionadas ao objetivo da pesquisa: discutir o uso da IA no ensino, na correção e na avaliação da produção textual. Nesse grupo, foram utilizados o *ChatGPT* e a ferramenta “IA na Ponta da Caneta”, produto técnico-pedagógico desenvolvido nesta investigação.

O *ChatGPT* foi utilizado como ferramenta de apoio à produção, revisão, correção e análise de textos. Valentim e Abreu (2024) destacam que o uso do *ChatGPT* em atividades de produção textual na Educação Básica exige atenção aos desafios éticos, pedagógicos e avaliativos, sendo indispensável a mediação docente. De forma complementar, Gregório, Silva e Prata-Linhares (2025) afirmam que a formação docente para o uso da Inteligência Artificial deve envolver não apenas domínio técnico, mas também reflexão ética e pedagógica. Na sequência didática, o *ChatGPT* foi explorado como recurso para auxiliar a revisão textual, a atribuição de *feedback*s, a análise de redações e a reflexão crítica sobre os limites e possibilidades da IA no ensino da escrita.

A ferramenta “IA na Ponta da Caneta” foi concebida como produto técnico-pedagógico desta pesquisa e integrada à sequência didática como recurso de apoio ao ensino e à avaliação da redação no modelo ENEM. A proposta dialoga com Brito e Paniago (2024), que discutem as potencialidades da escrita humana em colaboração com a Inteligência Artificial, ressaltando que essas ferramentas podem ampliar processos criativos e reflexivos, desde que não substituam a autoria e a mediação docente. Na sequência didática, o recurso foi apresentado como apoio à

prática docente, especialmente na correção, atribuição de notas, reescrita textual e elaboração de propostas pedagógicas alinhadas às competências do ENEM. Os produtos educacionais desenvolvidos nesta pesquisa podem ser acessados por meio do *link* disponibilizado no Apêndice H.

5.2.2.5. Ferramenta de avaliação e coleta de dados

O *Google Forms* foi utilizado como ferramenta de avaliação da formação e coleta de dados da pesquisa. Sua função foi possibilitar a aplicação do instrumento avaliativo, reunindo informações sobre as percepções dos professores participantes acerca da sequência didática, das tecnologias digitais e do uso da Inteligência Artificial no ensino e na avaliação da produção textual. O uso dessa ferramenta contribuiu para a sistematização das respostas, organização dos dados e posterior análise das percepções dos participantes.

De acordo com Dias *et al.* (2021), o *Google Forms* constitui um recurso digital que pode ser utilizado como instrumento de avaliação da aprendizagem, favorecendo a aplicação de questionários, o acompanhamento das respostas e a organização das informações coletadas. Os autores destacam que a ferramenta possibilita maior agilidade na obtenção e análise dos dados, contribuindo para processos avaliativos mais dinâmicos e acessíveis. De forma semelhante, Rodrigues, Aranha e Freitas (2020) ressaltam que o *Google Forms* favorece a realização de avaliações formativas ao permitir a coleta, o armazenamento e a visualização das respostas de maneira organizada, contribuindo para a prática docente e para a tomada de decisões pedagógicas. Além disso, a ferramenta possibilita a elaboração de questões objetivas e abertas, ampliando as possibilidades de análise dos resultados obtidos. No contexto desta pesquisa, o *Google Forms* assumiu papel metodológico relevante, pois permitiu organizar questões objetivas e abertas, favorecendo tanto a análise quantitativa quanto a análise qualitativa das respostas. Assim, além de funcionar como recurso digital de avaliação, a ferramenta também contribuiu para o processo de coleta de dados, articulando-se à etapa de avaliação da formação continuada.

Portanto, as tecnologias digitais integradas à sequência didática foram selecionadas a partir de suas finalidades pedagógicas e de sua contribuição para o desenvolvimento da formação docente. *Mentimeter*, *Padlet* e *Miro* favoreceram a interação, a colaboração e a construção coletiva do conhecimento**;** *Quizizz*, *Kahoot* e

Wordwall contribuíram para a gamificação e a avaliação formativa; *YouTube*, *Prezi*, *Canva* e *ClickUp* apoiaram a apresentação, a produção e a organização dos conteúdos; *ChatGPT* e IA na Ponta da Caneta possibilitaram a experimentação da Inteligência Artificial no ensino da produção textual; e o *Google Forms* viabilizou a avaliação da formação e a coleta de dados da pesquisa. Essa articulação fortaleceu o caráter metodológico da sequência didática e evidenciou a importância da mediação docente no uso crítico, ético e pedagógico das tecnologias digitais.

5.3. Criação do *E-book*

5.3.1. Desenvolvimento do produto técnico-pedagógico

A terceira etapa desta pesquisa consistiu no desenvolvimento do produto técnico-pedagógico intitulado “IA na Ponta da Caneta: (Re)Programando o Ensino da Produção Textual”. O *e-book* foi elaborado com a finalidade de subsidiar a formação continuada de professores de Língua Portuguesa dos anos finais do Ensino Médio, oferecendo orientações teóricas e práticas para a integração das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial ao ensino, à correção e à avaliação da produção textual. A elaboração do material fundamentou-se nos resultados obtidos nas etapas anteriores da pesquisa, especialmente na investigação das Inteligências Artificiais Generativas e das Tecnologias Digitais e no desenvolvimento da sequência didática proposta para a formação docente. Considerando esse contexto, o produto educacional foi concebido como um recurso de apoio à prática pedagógica, reunindo conteúdos teóricos, orientações metodológicas, tutoriais, exemplos de aplicação e sugestões de atividades voltadas ao ensino da redação.

O *e-book* foi desenvolvido por meio da plataforma *Canva*, ferramenta digital utilizada para a criação, organização e diagramação dos conteúdos. A plataforma possibilitou a integração de textos, imagens, infográficos, *hiperlinks*, *QR Code*s e recursos visuais, contribuindo para a construção de um material dinâmico, interativo e de fácil acesso aos docentes. Sua estrutura foi planejada para favorecer a consulta aos conteúdos abordados durante a formação, permitindo que os professores utilizem o material como apoio às suas práticas pedagógicas. Nesse sentido, Velasco e Santos (2024) destacam que as Tecnologias Digitais ampliam as possibilidades de construção, compartilhamento e organização de conhecimentos, favorecendo práticas

pedagógicas mais dinâmicas, colaborativas e alinhadas às demandas da cultura digital.

Além de apoiar a formação continuada proposta nesta pesquisa, o material foi concebido como um recurso de referência para professores interessados em incorporar Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial às suas práticas educacionais. Sua elaboração buscou articular fundamentos teóricos e experiências práticas, favorecendo uma compreensão crítica e reflexiva acerca das potencialidades e dos desafios do uso dessas tecnologias no contexto educacional. Nessa perspectiva, o desenvolvimento de materiais educacionais digitais constitui uma estratégia relevante para apoiar processos formativos e disponibilizar recursos que possam ser consultados e incorporados às práticas pedagógicas dos professores em diferentes contextos de ensino. Assim, o produto técnico-pedagógico contribui para a ampliação do repertório tecnológico docente e para a implementação de estratégias inovadoras voltadas ao ensino da produção textual.

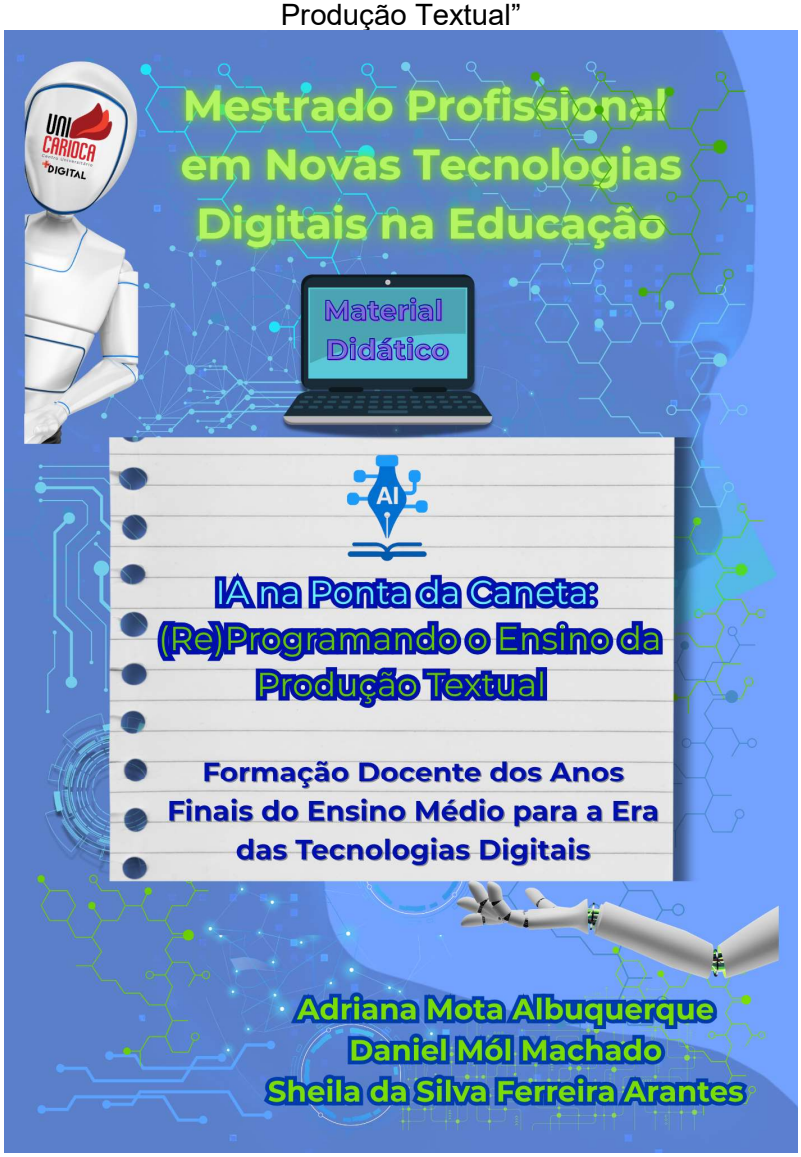
5.3.2. Estrutura e organização do *e-book*

O *e-book* “IA na Ponta da Caneta: (Re)Programando o Ensino da Produção Textual” foi organizado de forma sequencial e progressiva, com o objetivo de apoiar a formação continuada de professores de Língua Portuguesa dos anos finais do Ensino Médio e favorecer a compreensão dos conteúdos relacionados às Tecnologias Digitais e à Inteligência Artificial no contexto educacional. Concebido como o principal componente do produto técnico-pedagógico desenvolvido nesta pesquisa, o material reúne fundamentos teóricos, orientações metodológicas, tutoriais, recursos digitais, sugestões de atividades e propostas de aplicação pedagógica voltadas ao ensino, à correção e à avaliação da produção textual. Sua estrutura foi planejada para proporcionar um percurso formativo integrado, articulando conhecimentos teóricos e experiências práticas que possibilitam aos docentes compreender e explorar as potencialidades das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas.

Além dos conteúdos disponibilizados no próprio *e-book*, apresentado na Figura 6, o produto educacional incorpora um recurso complementar denominado *IA na Ponta da Caneta*, desenvolvido por meio da plataforma *ChatGPT* e integrado ao material digital. Esse recurso foi concebido para ampliar as possibilidades de utilização dos conteúdos abordados ao longo da formação e apoiar os professores na

exploração pedagógica da Inteligência Artificial. As características, funcionalidades e o processo de desenvolvimento desse assistente virtual são apresentados na seção 5.4.

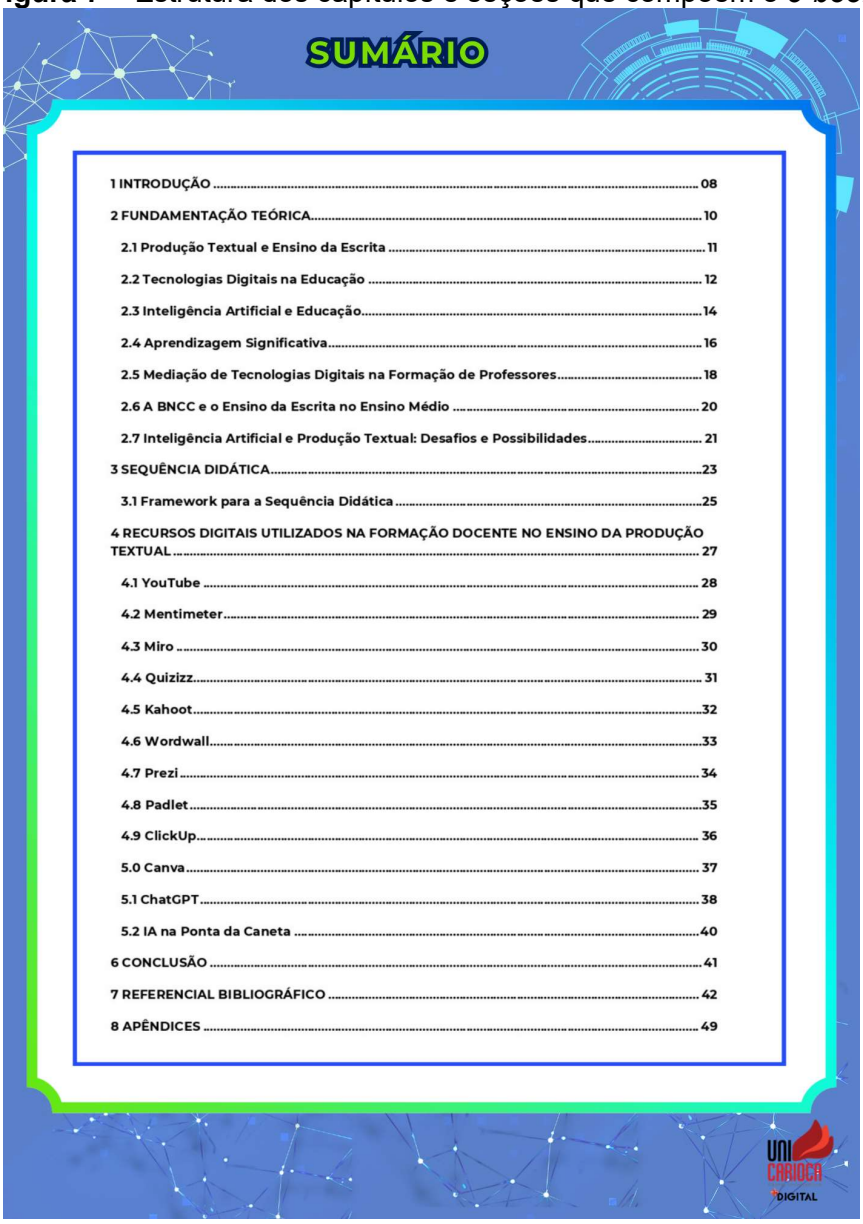
Figura 6 – Capa do *e-book* "IA na Ponta da Caneta: (Re)Programando o Ensino da Produção Textual"



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Sua estrutura contempla conteúdos teóricos e práticos relacionados ao uso das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial no ensino, correção e avaliação da produção textual, articulando conceitos, orientações metodológicas e possibilidades de aplicação pedagógica. A Figura 7 apresenta a organização dos capítulos e das seções que compõem o *e-book*.

Figura 7 – Estrutura dos capítulos e seções que compõem o *e-book*



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A estrutura do material foi organizada de modo a conduzir o leitor por um percurso formativo progressivo, iniciando com fundamentos teóricos relacionados à produção textual, às Tecnologias Digitais e à Inteligência Artificial na educação, avançando para a apresentação das ferramentas digitais utilizadas na formação e culminando com a sequência didática e os materiais de apoio destinados à prática docente. A Figura 8 apresenta os recursos tecnológicos e os tutoriais disponibilizados aos participantes no *e-book*.

Figura 8 – Recursos tecnológicos e tutoriais disponibilizados no *e-book*



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Como parte integrante do produto educacional, o *e-book* também apresenta uma seção específica dedicada à sequência didática desenvolvida nesta pesquisa, organizada em três encontros formativos, nos quais são exploradas diferentes possibilidades de integração entre Tecnologias Digitais, Inteligência Artificial e ensino da produção textual. A organização visual do material foi planejada para favorecer a navegação e a compreensão dos conteúdos. Para isso, foram utilizados elementos gráficos, imagens ilustrativas, quadros explicativos, *hiperlinks* e *QR Code*s, possibilitando o acesso a materiais complementares e recursos digitais relacionados à formação. A Figura 9 apresenta um exemplo de recurso interativo disponibilizado no

e-book por meio de *QR Code*, permitindo o acesso direto à sequência didática desenvolvida nesta pesquisa.

Figura 9 – Recurso interativo disponibilizado no *e-book* por meio de *QR Code*



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Dessa forma, o *e-book* foi estruturado como um produto educacional capaz de integrar teoria e prática, oferecendo subsídios para que os professores possam compreender, explorar e incorporar Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial às suas práticas pedagógicas voltadas ao ensino da produção textual.

5.4. Desenvolvimento do Assistente Virtual “IA na Ponta da Caneta”

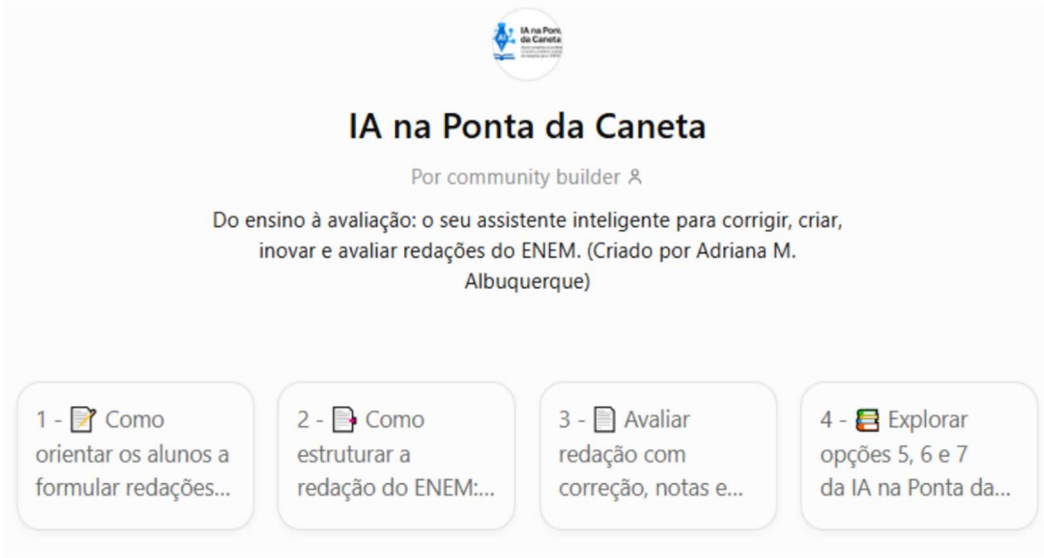
Como complemento ao *e-book* “IA na Ponta da Caneta: (Re)Programando o Ensino da Produção Textual”, foi desenvolvido o assistente virtual “IA na Ponta da Caneta”, por meio da plataforma *ChatGPT*. A criação desse recurso teve como objetivo ampliar as possibilidades de utilização do produto educacional, oferecendo aos professores de Língua Portuguesa um ambiente interativo de apoio ao planejamento, à elaboração, à correção e à avaliação de atividades relacionadas à produção textual, especialmente no contexto da redação do ENEM. O desenvolvimento do assistente fundamentou-se na percepção de que muitos profissionais da educação ainda enfrentam dificuldades na utilização da Inteligência Artificial em suas práticas pedagógicas, seja pela falta de familiaridade com a tecnologia, seja pela dificuldade em elaborar comandos (*prompts*) capazes de gerar respostas alinhadas aos seus objetivos educacionais. Esse cenário é corroborado por Pedrini (2025), que ressalta que, embora o debate sobre IA na formação docente tenha se intensificado, ainda há carência de políticas públicas e programas institucionais que promovam o desenvolvimento da competência digital e pedagógica dos professores para o uso ético e reflexivo dessas tecnologias.

Com o objetivo de minimizar essas barreiras e tornar a IA mais acessível ao contexto escolar, o assistente foi concebido como uma ferramenta de apoio pedagógico estruturada a partir de funcionalidades previamente organizadas. Para sua elaboração, foi utilizada a funcionalidade de criação de GPTs personalizados da plataforma *ChatGPT*. O processo envolveu etapas de configuração que incluíram a definição do nome do assistente, a elaboração de sua descrição, a construção de instruções personalizadas, a organização dos temas de conversa e a criação de comandos de acesso rápido. Além disso, foram desenvolvidos *prompts* específicos para cada funcionalidade disponibilizada, permitindo que o próprio assistente conduzisse a interação com os usuários e apresentasse respostas alinhadas aos objetivos pedagógicos previamente estabelecidos. O recurso foi estruturado para funcionar não apenas como um sistema de consulta, mas como um ambiente digital capaz de orientar professores em diferentes situações relacionadas ao ensino da produção textual, reduzindo a necessidade de conhecimentos técnicos sobre elaboração de *prompts* e favorecendo o uso da IA por docentes com diferentes níveis de experiência tecnológica. O acesso ao GPT Customizado "IA na Ponta da Caneta",

desenvolvido como produto educacional desta pesquisa, está disponível por meio do *link* apresentado no Apêndice G.

Para acessar o assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” e utilizar suas funcionalidades, o usuário deve estar previamente logado em uma conta na plataforma *ChatGPT*. Após a autenticação, o acesso ao assistente é realizado por meio do *link* disponibilizado, direcionando o usuário à sua interface inicial. A página inicial do assistente apresenta opções de acesso rápido às principais funcionalidades, permitindo que o professor navegue de forma intuitiva pelos recursos disponíveis. Dentre as funcionalidades disponibilizadas, destacam-se: (1) orientação para formulação de redações no modelo ENEM; (2) estruturação da redação dissertativo-argumentativa; (3) avaliação de textos com correção, notas e orientações de melhoria; (4) acesso aos recursos complementares do assistente; (5) banco de exemplos e redações modelo; (6) atividades pedagógicas digitais e presenciais; e (7) o desafio “Redação Manual x Redação com IA”. A Figura 10 apresenta a interface inicial do assistente virtual “IA na Ponta da Caneta”.

Figura 10 – Interface inicial e atalhos de acesso às funcionalidades do assistente virtual “IA na Ponta da Caneta”



Fonte: Elaborado pela autora por meio da plataforma *ChatGPT* (2025).

Para facilitar a compreensão da organização dos recursos disponibilizados, o Quadro 6 apresenta uma síntese das funcionalidades desenvolvidas no assistente virtual “IA na Ponta da Caneta”, criado para apoiar o ensino, a correção e a avaliação da produção textual. O recurso foi estruturado para auxiliar o professor em diferentes etapas do processo de ensino e aprendizagem da escrita, contemplando orientações

sobre as competências da redação do ENEM, organização textual, avaliação automatizada, banco de exemplos e propostas de atividades pedagógicas, além de recursos voltados à reflexão sobre o uso da Inteligência Artificial no processo de escrita.

Quadro 6 – Síntese das funcionalidades do assistente virtual “IA na Ponta da Caneta”

Funcionalidade	Descrição
Funcionalidade 1 – Como orientar os alunos a formular redações para o ENEM	Disponibiliza orientações teóricas e práticas sobre as competências avaliadas na redação do ENEM, articulando aspectos relacionados à BNCC e estratégias voltadas ao desenvolvimento da escrita argumentativa.
Funcionalidade 2 – Como estruturar a redação do ENEM	Apresenta orientações para a elaboração da introdução, dos parágrafos de desenvolvimento e da conclusão com proposta de intervenção, além de exemplos e modelos de estrutura textual.
Funcionalidade 3 – Avaliar redação com correção, notas e orientações de melhoria	Realiza a avaliação de redações com base na matriz de correção do ENEM, atribuindo pontuações por competência e fornecendo comentários e sugestões de aprimoramento textual.
Funcionalidade 4 – Explorar opções 5, 6 e 7 da IA na Ponta da Caneta	Funciona como um menu de navegação que direciona o usuário para os recursos pedagógicos complementares disponibilizados pelo assistente virtual.
Funcionalidade 5 – Banco de exemplos e redações modelo para uso em aula	Disponibiliza exemplos comentados e modelos de textos que podem ser utilizados para análise, discussão e desenvolvimento de atividades relacionadas à produção textual.
Funcionalidade 6 – Atividades pedagógicas digitais e presenciais para reforçar competências do ENEM	Apresenta sugestões de atividades organizadas de acordo com as cinco competências da redação do ENEM, integrando ferramentas digitais e práticas presenciais para apoiar o trabalho docente.
Funcionalidade 7 – Desafio “Redação Manual x Redação com IA”	Propõe atividades comparativas entre textos produzidos pelos estudantes e textos gerados por Inteligência Artificial, estimulando reflexões sobre potencialidades e limitações dessas tecnologias no processo de escrita.

Fonte: Elaborado pela autora por meio da plataforma *Canva* (2026).

As funcionalidades apresentadas compõem a estrutura pedagógica do assistente virtual e serão detalhadas nos subtópicos subsequentes, nos quais são descritos seus objetivos, recursos e possibilidades de aplicação no ensino da produção textual. O assistente virtual encontra-se disponível publicamente na plataforma *ChatGPT*, por meio do endereço eletrônico apresentado no Apêndice F.

5.4.1. Funcionalidade 1 – Como orientar os alunos a formular redações para o ENEM

A primeira funcionalidade disponibilizada pelo assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” foi desenvolvida com o objetivo de auxiliar os professores no ensino da produção textual voltada para a redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). O recurso reúne orientações teóricas e práticas relacionadas às competências avaliadas pelo exame, às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), à legislação educacional vigente e às estratégias pedagógicas que

podem ser utilizadas em sala de aula para o desenvolvimento da escrita argumentativa. A funcionalidade foi estruturada para oferecer suporte ao docente na orientação dos estudantes durante as diferentes etapas do processo de produção textual, apresentando explicações detalhadas sobre as cinco competências avaliadas na redação do ENEM, contemplando aspectos relacionados ao domínio da norma-padrão da Língua Portuguesa, à compreensão da proposta temática, à organização argumentativa, à coesão textual e à elaboração da proposta de intervenção. Além das orientações teóricas, o recurso disponibiliza exemplos, estratégias didáticas, erros recorrentes e sugestões de atividades que podem ser incorporadas às práticas pedagógicas. Outro aspecto contemplado refere-se à articulação entre as exigências da redação do ENEM e os documentos orientadores da educação brasileira. Nesse sentido, são apresentadas relações entre as competências avaliadas pelo exame, as competências gerais da BNCC, os princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), contribuindo para que os professores compreendam a redação não apenas como preparação para um exame, mas também como instrumento de desenvolvimento da leitura crítica, da argumentação e da formação cidadã.

A funcionalidade também disponibiliza orientações sobre a estrutura da redação dissertativo-argumentativa, sugestões de expressões e conectivos para cada parte do texto, modelos de organização dos parágrafos e uma proposta de sequência didática composta por etapas progressivas de aprendizagem. Dessa maneira, o recurso busca apoiar o trabalho docente por meio de orientações sistematizadas que auxiliam no planejamento das aulas, na mediação das atividades de escrita e no desenvolvimento das competências necessárias à produção textual no contexto do ENEM. Os conteúdos disponibilizados são organizados de forma sequencial e temática, possibilitando aos professores o acesso estruturado às competências avaliadas no ENEM, às orientações pedagógicas e às estratégias didáticas. Essa organização favorece a utilização do assistente virtual como material de apoio ao planejamento, ao desenvolvimento e à avaliação de atividades voltadas ao ensino da produção textual. Essa organização favorece a utilização do assistente virtual como material de apoio ao planejamento, ao desenvolvimento e à avaliação de atividades voltadas ao ensino da produção textual. Entre os conteúdos disponibilizados, destacam-se orientações específicas sobre a Competência 2 da redação do ENEM, enfatizando a compreensão da proposta de escrita, a mobilização de repertório

sociocultural produtivo e a construção de argumentos fundamentados, acompanhadas de estratégias didáticas que auxiliam os professores no desenvolvimento dessa competência em sala de aula. Além da Competência 2, o assistente contempla orientações referentes às demais competências avaliadas na redação do ENEM, abordando aspectos relacionados ao domínio da norma-padrão da Língua Portuguesa, à organização argumentativa, à coesão textual e à elaboração da proposta de intervenção, disponibilizando exemplos, estratégias didáticas e recomendações que auxiliam o professor na condução das atividades de produção textual.

5.4.2. Funcionalidade 2 – Como estruturar a redação do ENEM

A segunda funcionalidade disponibilizada pelo assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” foi desenvolvida com o objetivo de auxiliar os professores na orientação dos estudantes quanto à estrutura da redação dissertativo-argumentativa exigida pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). O recurso apresenta explicações detalhadas sobre a organização textual esperada pelo exame, contemplando a construção da introdução, dos parágrafos de desenvolvimento e da conclusão com proposta de intervenção. A funcionalidade foi estruturada de forma didática, apresentando a finalidade de cada parte da redação, os elementos que devem compor cada parágrafo e modelos de organização textual que podem ser utilizados pelos estudantes durante o processo de escrita. Além disso, são disponibilizados exemplos de estruturas argumentativas, modelos de frases introdutórias, sugestões de repertório sociocultural e listas de conectivos adequados para estabelecer relações de causa, consequência, oposição, adição e conclusão. Outro aspecto relevante do recurso refere-se às orientações para a construção da proposta de intervenção, elemento indispensável para a Competência 5 da redação do ENEM. Nesse sentido, o assistente apresenta os cinco elementos que compõem essa proposta: agente, ação, meio, finalidade e detalhamento, acompanhados de exemplos práticos aplicáveis a diferentes temas. Também disponibiliza orientações sobre erros recorrentes na organização da redação, estratégias para evitar problemas de coesão e argumentação e um esquema resumido da estrutura textual utilizada em redações de alto desempenho.

Nesse sentido, o recurso busca apoiar o trabalho docente na mediação do processo de escrita, contribuindo para que os estudantes compreendam a função de cada parte do texto e desenvolvam produções mais organizadas, coerentes e alinhadas aos critérios de avaliação do ENEM. Os conteúdos são apresentados de maneira sequencial, contemplando orientações para a elaboração da introdução, dos parágrafos de desenvolvimento e da conclusão com proposta de intervenção, além de um esquema sintético que auxilia na organização global do texto dissertativo-argumentativo. Essa organização favorece a utilização do assistente virtual como material de apoio ao planejamento das aulas, ao acompanhamento da aprendizagem e ao desenvolvimento das competências exigidas na redação do ENEM.

5.4.3. Funcionalidade 3 – Avaliar redação com correção, notas e orientações de melhoria

A terceira funcionalidade disponibilizada pelo assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” foi desenvolvida com o objetivo de auxiliar professores e estudantes no processo de avaliação da produção textual, oferecendo correção detalhada, atribuição de notas e orientações para o aperfeiçoamento da escrita. O recurso foi estruturado com base nos critérios de avaliação da redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), possibilitando a análise dos textos de acordo com as cinco competências exigidas pelo exame. A funcionalidade permite que o usuário insira uma redação digitada ou encaminhe uma imagem legível do texto para análise. A partir desse envio, o assistente realiza uma correção linguística contemplando aspectos relacionados à ortografia, acentuação, pontuação, concordância verbal e nominal, regência e adequação à norma-padrão da Língua Portuguesa, apresentando explicações que auxiliam na compreensão dos erros identificados e favorecem o processo de aprendizagem. Quando o usuário insere uma redação completa, o assistente realiza uma avaliação orientativa com base nas cinco competências do ENEM, atribuindo pontuações específicas para cada uma delas. Nesse processo, são analisados o domínio da norma-padrão da Língua Portuguesa, a compreensão da proposta e o desenvolvimento do tema, a seleção e organização dos argumentos, os mecanismos de coesão textual e a elaboração da proposta de intervenção. Ao final, o assistente apresenta a pontuação estimada de cada competência, a nota global estimada e uma justificativa para a avaliação realizada. Nos casos em que são inseridos apenas fragmentos do texto, como introdução ou desenvolvimento, o feedback deve ser

compreendido como parcial e orientativo, considerando somente os aspectos que podem ser analisados a partir do trecho apresentado, sem atribuição de uma avaliação global às cinco competências, uma vez que determinadas competências, especialmente a relacionada à proposta de intervenção, exigem a análise da redação completa.

O recurso também disponibiliza orientações pedagógicas voltadas ao aprimoramento da escrita, contemplando a identificação dos pontos fortes do texto, a indicação das principais fragilidades observadas, sugestões objetivas de reescrita e recomendações para o desenvolvimento das competências avaliadas. Por conseguinte, a funcionalidade constitui um instrumento de apoio ao trabalho docente, possibilitando avaliações mais ágeis e sistematizadas, ao mesmo tempo em que oferece *feedback* individualizado aos estudantes. Os critérios de correção linguística, a avaliação das cinco competências da matriz de referência do ENEM, a atribuição de notas por competência e da nota final, quando aplicáveis à análise de uma redação completa, bem como as orientações de melhoria, encontram-se integrados em um único ambiente, favorecendo a utilização do assistente virtual como instrumento de avaliação formativa. Assim, o recurso contribui para a promoção da aprendizagem, para o desenvolvimento da autonomia na revisão textual e para a compreensão dos critérios utilizados na avaliação da redação do ENEM.

5.4.4. Funcionalidade 4 – Explorar opções da IA na Ponta da Caneta

A quarta funcionalidade disponibilizada pelo assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” foi desenvolvida para facilitar o acesso aos recursos complementares do ambiente digital. Seu objetivo é orientar a navegação do usuário entre as funcionalidades adicionais do assistente, permitindo acesso rápido e organizado às diferentes estratégias pedagógicas disponibilizadas no produto educacional. Por meio dessa opção, o professor pode acessar recursos relacionados ao banco de exemplos e redações modelo, às atividades pedagógicas digitais e presenciais voltadas ao desenvolvimento das competências avaliadas no ENEM e ao desafio "Redação Manual x Redação com IA". Ampliando assim, as possibilidades de utilização do

assistente virtual, favorecendo a integração de diferentes estratégias didáticas no processo de ensino e aprendizagem da produção textual.

A Figura 11 apresenta a interface da funcionalidade "Explorar opções 5, 6 e 7 da IA na Ponta da Caneta", responsável por reunir, em um único ambiente de navegação, os principais recursos complementares disponibilizados pelo assistente virtual.

Figura 11 – Interface da funcionalidade 4 - “Explorar opções 5, 6 e 7 da IA na Ponta da Caneta”



Fonte: Elaborado pela autora por meio da plataforma *ChatGPT* (2025).

A interface organiza os recursos complementares em um menu integrado, permitindo acesso ao banco de exemplos e redações modelo, às atividades pedagógicas e ao desafio “Redação Manual x Redação com IA”. Essa organização facilita a navegação entre as funcionalidades do produto educacional e favorece a utilização do assistente virtual como ferramenta de apoio ao planejamento das aulas, ao desenvolvimento de atividades diversificadas e à integração das tecnologias digitais ao processo de ensino e aprendizagem da produção textual.

5.4.5. Funcionalidade 5 – Banco de exemplos e redações modelo para uso em aula

A quinta funcionalidade disponibilizada pelo assistente virtual foi desenvolvida com o objetivo de apoiar o trabalho docente por meio da disponibilização de exemplos

comentados e modelos de redação voltados à preparação para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). O recurso apresenta situações práticas que podem ser utilizadas em sala de aula para análise coletiva, discussão de estratégias argumentativas e identificação dos elementos que compõem uma redação bem estruturada. Os exemplos contemplam aspectos fundamentais da produção textual, como a elaboração da introdução, o desenvolvimento da argumentação, a utilização de repertório sociocultural, o emprego de mecanismos de coesão e a construção da proposta de intervenção, além de destacar erros recorrentes que devem ser evitados pelos estudantes.

Além de fornecer modelos de referência, a funcionalidade propõe questões para debate e reflexão, incentivando a análise crítica dos textos e o desenvolvimento da competência argumentativa. Dessa forma, o recurso contribui para a compreensão dos critérios avaliativos do ENEM e auxilia os professores na elaboração de atividades voltadas ao aperfeiçoamento da escrita. O banco de exemplos disponibiliza redações comentadas elaboradas conforme os critérios de avaliação do ENEM, contemplando aspectos relacionados à introdução, à argumentação, ao repertório sociocultural, à coesão textual e à proposta de intervenção. Os modelos são acompanhados de comentários explicativos, critérios de análise e questões para discussão, possibilitando sua utilização em atividades de leitura, análise, revisão e reescrita de textos. Assim, a funcionalidade amplia as possibilidades de mediação pedagógica, favorecendo a compreensão dos elementos que caracterizam uma produção textual de alto desempenho e contribuindo para o desenvolvimento das competências exigidas na redação do ENEM.

5.4.6. Funcionalidade 6 – Atividades pedagógicas digitais e presenciais para reforçar competências do ENEM

A sexta funcionalidade disponibilizada pelo assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” foi desenvolvida com o objetivo de auxiliar os professores na elaboração de estratégias pedagógicas voltadas ao desenvolvimento das competências avaliadas na redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). O recurso reúne sugestões de atividades digitais e presenciais organizadas de acordo com as cinco competências da matriz de correção do exame, contemplando aspectos relacionados ao domínio da norma-padrão da Língua Portuguesa, à compreensão da proposta de redação, à construção da argumentação, à coesão textual e à elaboração da proposta de

intervenção. Para cada competência, são apresentadas propostas de trabalho que articulam diferentes metodologias e recursos educacionais, favorecendo a participação ativa dos estudantes e o desenvolvimento gradual das habilidades necessárias à produção de textos dissertativo-argumentativos. As atividades sugeridas utilizam ferramentas digitais gratuitas, como *Google Docs*, *Kahoot*, *Padlet*, *Mentimeter*, *Canva*, *Miro*, *LearningApps* e *Genially*, associadas a práticas presenciais, tais como oficinas de revisão textual, debates orientados, júris simulados, produção colaborativa de argumentos, reorganização de textos e construção coletiva de propostas de intervenção. Essa diversidade de estratégias permite que o professor adapte as atividades às características de sua turma e aos objetivos de aprendizagem pretendidos, promovendo experiências de ensino mais interativas, colaborativas e significativas.

Além das atividades organizadas por competência, a funcionalidade apresenta possibilidades de integração entre recursos digitais e presenciais em sequências didáticas voltadas ao ensino da produção textual. Ao articular momentos de discussão, pesquisa, planejamento, escrita, revisão e reescrita, o recurso contribui para o fortalecimento da autonomia dos estudantes, do pensamento crítico e da capacidade argumentativa, aspectos fundamentais para o desempenho na redação do ENEM. As propostas contemplam atividades específicas para o desenvolvimento das cinco competências avaliadas pelo exame, abrangendo o trabalho com a modalidade escrita formal da Língua Portuguesa, a compreensão da proposta de redação e a ampliação do repertório sociocultural, a seleção e organização dos argumentos, o uso adequado dos mecanismos de coesão textual e a elaboração da proposta de intervenção. Para isso, integram recursos digitais e estratégias colaborativas presenciais, oferecendo aos professores diferentes possibilidades metodológicas para o planejamento e a condução das práticas de ensino da produção textual.

Desse modo, a funcionalidade constitui um conjunto de recursos pedagógicos flexíveis, capazes de integrar diferentes metodologias de ensino e tecnologias digitais em atividades voltadas ao desenvolvimento da escrita argumentativa. As propostas favorecem a aprendizagem ativa, o trabalho colaborativo, a reflexão crítica e a autonomia dos estudantes, contribuindo para a produção de textos mais coesos, consistentes e alinhados aos critérios de avaliação da redação do ENEM, além de

ampliar as possibilidades de mediação pedagógica no contexto da formação para a escrita.

5.4.7. Funcionalidade 7 – Desafio Redação Manual x Redação com IA

A sétima funcionalidade foi desenvolvida com o objetivo de promover a reflexão crítica sobre o uso da Inteligência Artificial no ensino da produção textual. O recurso propõe uma atividade didática em que os estudantes elaboram inicialmente uma redação de forma autônoma, sem o auxílio de ferramentas de IA, e, em seguida, produzem uma nova versão do texto com o apoio do assistente virtual. A proposta possibilita comparar as duas produções, permitindo identificar avanços, limitações e contribuições decorrentes do uso da Inteligência Artificial no processo de escrita. O desafio está organizado em etapas sequenciais, nas quais o professor apresenta a proposta de redação, os estudantes elaboram a primeira versão manual e, posteriormente, utilizam o assistente virtual para produzir uma nova versão do texto.

Após a elaboração da segunda versão, o assistente realiza a correção linguística, contemplando aspectos relacionados à ortografia, gramática, pontuação, concordância e adequação à norma-padrão da Língua Portuguesa, além de avaliar a redação com base nas cinco competências do ENEM. O sistema atribui notas, identifica pontos fortes, aspectos que necessitam de aprimoramento e apresenta sugestões objetivas de reescrita. A comparação entre as duas versões permite aos estudantes analisar as modificações realizadas, refletindo sobre a qualidade da argumentação, a organização das ideias, o emprego dos mecanismos de coesão, a elaboração da proposta de intervenção e as possibilidades e limitações do uso da Inteligência Artificial na produção textual.

Sendo assim, a funcionalidade favorece o desenvolvimento da autonomia, do pensamento crítico e da revisão consciente da escrita, além de estimular o uso ético e responsável das tecnologias digitais no contexto educacional. O recurso também auxilia os professores na condução de atividades que integram produção textual, avaliação e reflexão sobre o papel da Inteligência Artificial na aprendizagem. A organização sequencial das etapas de produção, revisão, avaliação e comparação entre a redação elaborada sem o uso da Inteligência Artificial e a versão produzida com o auxílio do assistente virtual evidencia que a IA não substitui o processo de escrita, mas atua como ferramenta de apoio ao aperfeiçoamento textual. Ao

disponibilizar correção linguística, atribuição de notas conforme as cinco competências da redação do ENEM, identificação de pontos fortes, aspectos que necessitam de aprimoramento e sugestões de reescrita, a funcionalidade fortalece a avaliação formativa, incentiva a revisão e a reescrita dos textos e contribui para o uso crítico, ético e pedagógico da Inteligência Artificial no ensino da produção textual.

5.5. Implementação da Formação Docente

5.5.1. Caracterização da formação

A implementação do produto educacional desenvolvido nesta pesquisa ocorreu por meio de uma formação continuada destinada a professores de Língua Portuguesa, concebida com o propósito de favorecer o desenvolvimento de competências relacionadas ao uso pedagógico das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial no ensino e na avaliação da produção textual, especialmente no contexto da redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Essa etapa constituiu um momento essencial da investigação, pois possibilitou verificar, em contexto real de formação docente, a aplicabilidade do *e-book* “IA na Ponta da Caneta: (Re)Programando o Ensino da Produção Textual” e do assistente virtual “IA na Ponta da Caneta”, concebidos como produtos educacionais desta pesquisa. Diferentemente da etapa de planejamento, apresentada anteriormente, a implementação concentrou-se na vivência prática da proposta formativa, permitindo observar a interação dos participantes com os recursos disponibilizados, bem como as possibilidades de incorporação dessas tecnologias às práticas pedagógicas voltadas ao ensino da escrita.

A formação foi realizada na modalidade on-line, por meio da plataforma *Microsoft Teams*, integrando a programação do curso “Professor Upgrade: IA e Novas Tecnologias na Redação do ENEM”. A escolha dessa modalidade buscou ampliar o alcance da proposta, possibilitando a participação de professores provenientes de diferentes contextos educacionais, além de favorecer a utilização de recursos digitais compatíveis com a temática desenvolvida ao longo dos encontros. O percurso formativo foi organizado em três encontros síncronos, realizados nos dias 31 de outubro, 7 de novembro e 14 de novembro de 2025, com duração aproximada de duas horas cada, totalizando seis horas de atividades síncronas. Complementarmente, os participantes realizaram atividades assíncronas, como estudos orientados e

exploração dos recursos disponibilizados, compondo uma carga horária total de 20 horas, certificada ao término do curso. Essa estrutura possibilitou que os conteúdos fossem desenvolvidos de forma progressiva, articulando momentos de fundamentação teórica, experimentação prática, reflexão coletiva e planejamento pedagógico.

Ao longo dos encontros, a frequência variou entre os encontros em razão de ausências justificadas por compromissos profissionais e dificuldades de conexão com a internet, sendo registradas presenças de 22 professores no primeiro encontro, 18 no segundo e 22 no terceiro. Considerando o critério mínimo de participação em pelo menos dois dos três encontros formativos, 24 professores concluíram a formação e responderam ao questionário de avaliação aplicado ao seu término.

O Quadro 7 sintetiza os principais aspectos da formação continuada desenvolvida para a implementação do produto educacional, contemplando informações sobre os participantes, a organização dos encontros, os recursos tecnológicos utilizados, a estratégia metodológica adotada e o processo de avaliação da formação.

Quadro 7 – Caracterização da formação continuada

Aspecto	Descrição
Público-alvo	Professores de Língua Portuguesa interessados no ensino e na avaliação da produção textual, especialmente no contexto da redação do ENEM.
Número total de participantes	24 professores
Modalidade	Formação continuada on-line
Plataforma	Microsoft Teams
Curso	Professor Upgrade: IA e Novas Tecnologias na Redação do ENEM.
Período de realização	31 de outubro, 7 de novembro e 14 de novembro de 2025.
Número de encontros	Três encontros síncronos
Carga horária	6 horas
Produto educacional utilizado	E-book IA na Ponta da Caneta: (Re)Programando o Ensino da Produção Textual e Assistente Virtual IA na Ponta da Caneta.
Recursos tecnológicos empregados	Microsoft Teams, YouTube, Mentimeter, Miro, Wayground (Quizizz), Kahoot, Wordwall, Prezi, Padlet, ClickUp, Canva, ChatGPT e Assistente Virtual IA na Ponta da Caneta.
Estratégia metodológica	Formação participativa e colaborativa, articulando fundamentação teórica, atividades práticas, experimentação de ferramentas digitais e reflexão sobre o uso pedagógico da Inteligência Artificial.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A proposta metodológica fundamentou-se em uma abordagem participativa e colaborativa, priorizando a articulação entre teoria e prática ao longo de todo o percurso formativo. Em vez de restringir a formação à apresentação expositiva dos conteúdos, buscou-se proporcionar experiências de aprendizagem que favorecessem a experimentação de ferramentas digitais, a resolução de situações-problema, a construção coletiva do conhecimento e a reflexão crítica sobre as potencialidades e os desafios da Inteligência Artificial no contexto educacional. Nessa perspectiva, os professores assumiram papel ativo durante os encontros, explorando recursos tecnológicos, compartilhando experiências profissionais, discutindo situações relacionadas à prática docente e elaborando propostas pedagógicas voltadas ao ensino e à avaliação da produção textual. Tal dinâmica possibilitou que os participantes estabelecessem relações entre os referenciais teóricos apresentados, as ferramentas digitais exploradas e as possibilidades de aplicação desses recursos em diferentes contextos educacionais, fortalecendo a integração entre os conhecimentos construídos durante a formação e a realidade vivenciada em suas práticas pedagógicas.

Ao longo dos encontros foram utilizados diferentes recursos tecnológicos com finalidades complementares, entre eles *YouTube*, *Mentimeter*, *Miro*, *Quizizz* (atualmente denominado *Wayground*), *Kahoot*, *Wordwall*, *Prezi*, *Padlet*, *ClickUp*, *Canva*, *ChatGPT*, além do assistente virtual “IA na Ponta da Caneta”. Esses recursos foram apresentados de forma contextualizada, evidenciando suas potencialidades para o planejamento pedagógico, a interação entre os participantes, a construção colaborativa do conhecimento, a elaboração de atividades e a produção, correção e avaliação de redações, especialmente no contexto das competências exigidas pelo ENEM. A exploração dessas ferramentas foi acompanhada por momentos de discussão, experimentação e reflexão coletiva, nos quais foram debatidos aspectos relacionados ao uso pedagógico das Tecnologias Digitais, à autoria, à utilização ética da Inteligência Artificial, à mediação docente e às transformações provocadas pelas tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem. Sob essa perspectiva, a formação buscou evidenciar que a integração desses recursos à prática pedagógica ultrapassa o domínio técnico de suas funcionalidades, exigindo planejamento, intencionalidade didática e uma atuação crítica e reflexiva do professor para que sua

utilização contribua efetivamente para a aprendizagem e para o desenvolvimento da produção textual.

O Quadro 8 apresenta os principais recursos tecnológicos empregados durante a formação continuada, evidenciando a finalidade pedagógica de cada ferramenta e sua contribuição para o desenvolvimento das atividades propostas, a interação entre os participantes, a produção textual e a integração da Inteligência Artificial às práticas de ensino.

Quadro 8 – Recursos tecnológicos utilizados na formação

Recurso	Finalidade pedagógica
Microsoft Teams	Ambiente síncrono dos encontros
YouTube	Vídeos introdutórios
Mentimeter	Levantamento de conhecimentos prévios
Miro	Construção colaborativa
Padlet	Compartilhamento de ideias
ChatGPT	Produção textual e elaboração de prompts
IA na Ponta da Caneta	Planejamento, orientação e avaliação de redações
Canva	Produção de materiais didáticos
Prezi	Apresentações
Wayground (Quizizz)	Avaliação gamificada
Kahoot	Revisão dos conteúdos
Wordwall	Fixação dos conceitos
ClickUp	Organização das atividades
LearningApps	Exercícios interativos
Google Forms	Avaliação da formação

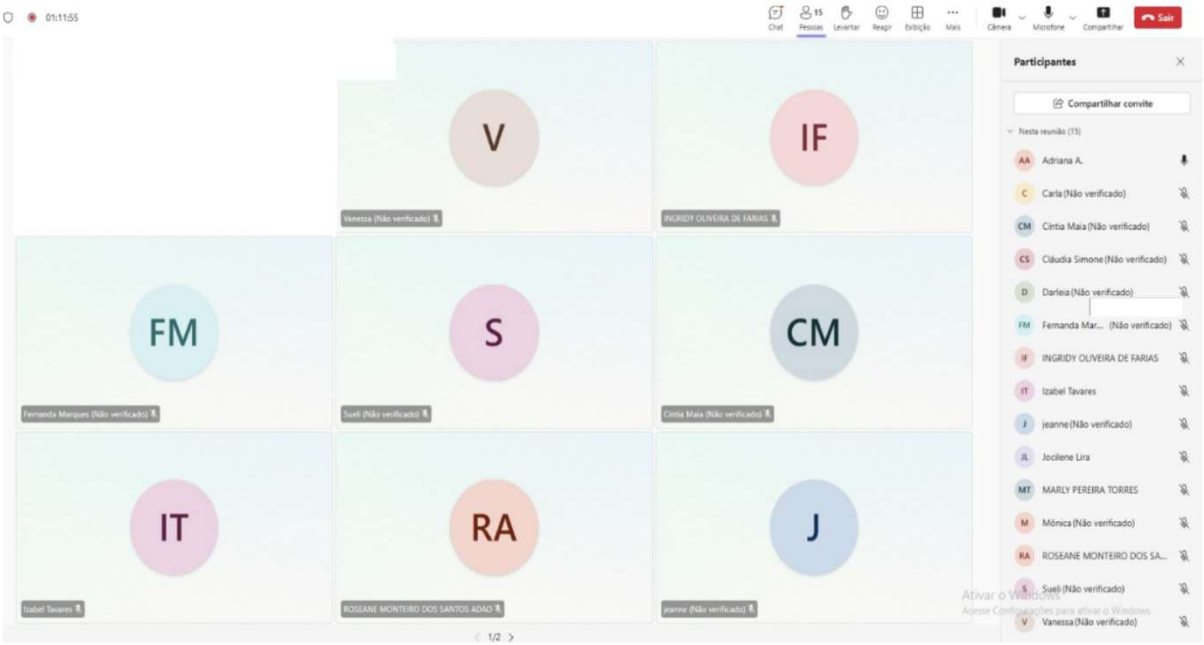
Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Outro aspecto que caracterizou a formação foi a utilização integrada do produto educacional desenvolvido nesta pesquisa. O *e-book* constituiu o principal material de apoio teórico utilizado durante os encontros, oferecendo aos participantes fundamentação sobre produção textual, redação do ENEM, Inteligência Artificial, Tecnologias Digitais e estratégias didáticas para o ensino da escrita. De forma complementar, o assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” foi apresentado como um recurso destinado ao apoio ao planejamento docente, à orientação dos estudantes, à elaboração de atividades, à correção de redações e à proposição de estratégias

pedagógicas voltadas ao desenvolvimento das competências avaliadas no ENEM. A articulação entre o material didático e o ambiente interativo possibilitou que os professores experimentassem diferentes formas de utilização do produto educacional em situações concretas de ensino.

A Figura 12 apresenta o registro de um dos encontros síncronos da formação continuada, realizado por meio da plataforma *Microsoft Teams*. A imagem evidencia o ambiente virtual adotado para o desenvolvimento das atividades propostas, das discussões colaborativas e da implementação do produto educacional desenvolvido nesta pesquisa.

Figura 12 – Registro de um dos encontros síncronos da formação continuada realizada por meio da plataforma *Microsoft Teams*



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

5.5.2. Desenvolvimento dos encontros formativos

O desenvolvimento dos encontros formativos ocorreu em três momentos síncronos, organizados de forma progressiva, com o objetivo de promover a aproximação dos professores participantes com as Tecnologias Digitais e com a Inteligência Artificial aplicada ao ensino e à avaliação da produção textual. A formação foi estruturada de modo a articular fundamentação teórica, experimentação prática de ferramentas digitais, atividades colaborativas e reflexões sobre a utilização pedagógica da IA no contexto da redação do ENEM. Ao longo dos encontros, buscou-

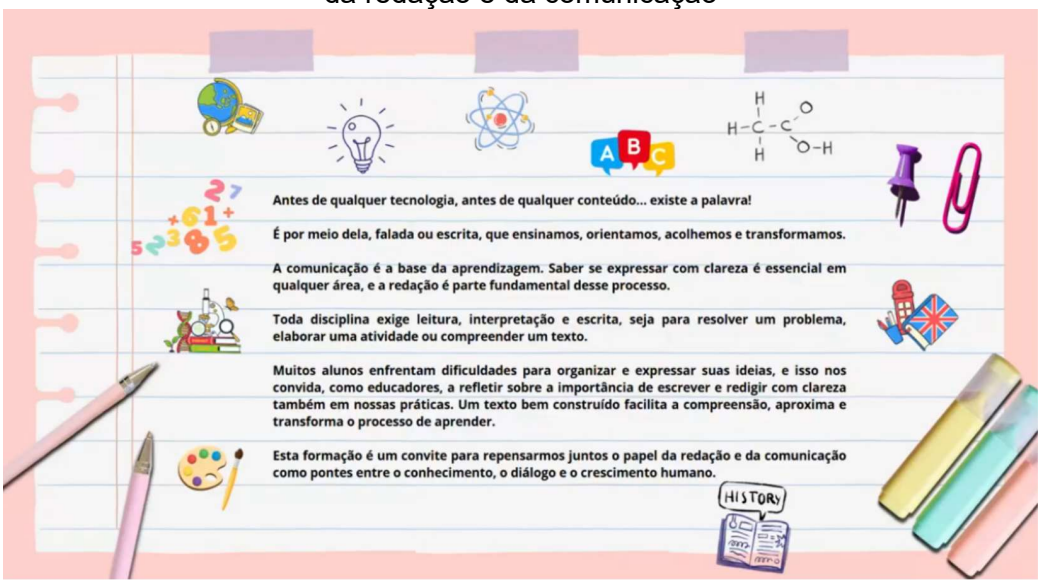
se favorecer a participação ativa dos docentes, possibilitando que eles não apenas conhecessem os recursos apresentados, mas também refletissem sobre suas possibilidades de aplicação em situações reais de ensino.

5.5.2.1. Primeiro encontro formativo

O primeiro encontro formativo, realizado em 31 de outubro de 2025, teve como foco inicial a sensibilização dos participantes para o uso das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial no ensino da produção textual. A proposta partiu da necessidade de promover uma reflexão crítica sobre o papel dessas tecnologias na prática docente, especialmente no que se refere ao ensino, à correção e à avaliação de redações no modelo ENEM. Nesse momento, foram apresentados os objetivos da formação, a organização dos encontros e os caminhos metodológicos que seriam percorridos ao longo do processo formativo. A acolhida inicial também teve a função de situar os professores quanto à relevância da temática, destacando que o uso da IA na educação exige planejamento, intencionalidade pedagógica e mediação docente.

A Figura 13 apresenta o slide introdutório utilizado na abertura desse encontro, elaborado para sensibilizar os participantes quanto à importância da produção textual, da comunicação e da integração entre práticas pedagógicas, Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial. O material destaca a centralidade da palavra, da comunicação e da escrita no processo de aprendizagem, sendo utilizado para contextualizar os objetivos da formação e promover uma reflexão inicial sobre o papel da produção textual na formação dos estudantes.

Figura 13 – Slide introdutório utilizado no primeiro encontro formativo sobre a importância da redação e da comunicação

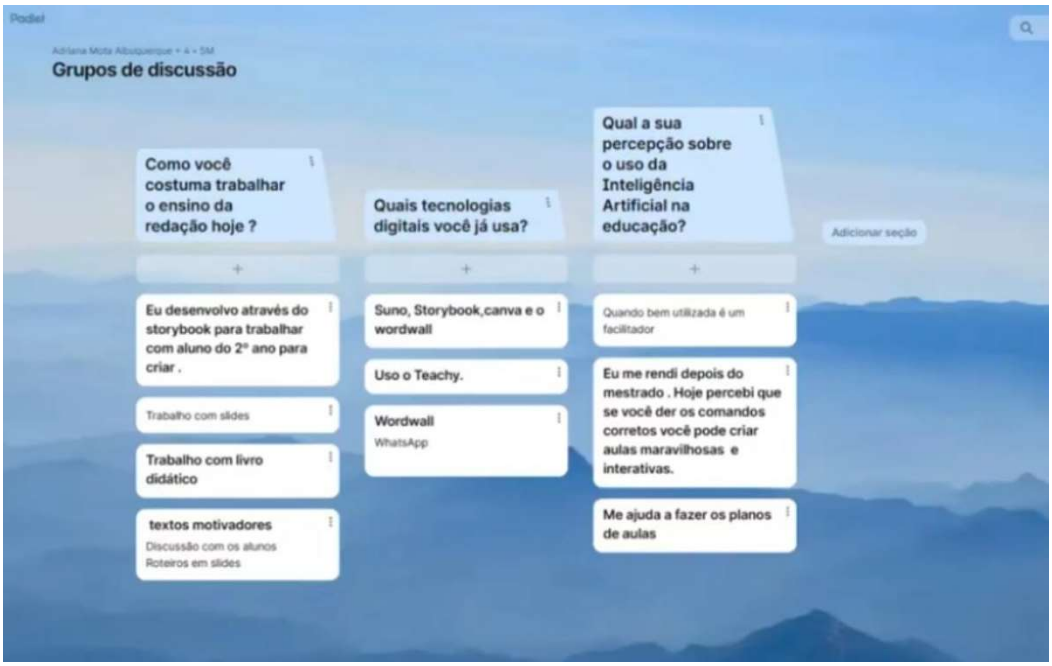


Fonte: Elaborado pela autora (2025).

O slide apresentado contribuiu para contextualizar os objetivos da formação e estimular a reflexão inicial dos participantes acerca do papel da produção textual no processo de ensino e aprendizagem. Na sequência, foi realizada uma roda de conversa virtual com o apoio da plataforma *Padlet*, com o objetivo de levantar as percepções dos professores sobre suas práticas no ensino de redação e o uso de Tecnologias Digitais em seus contextos de atuação. Essa atividade possibilitou o mapeamento dos conhecimentos prévios, das experiências já vivenciadas e das expectativas em relação à formação. Além disso, o uso do *Padlet* favoreceu a participação ativa dos docentes e a construção colaborativa das discussões, ampliando as possibilidades de interação, compartilhamento de ideias e reflexão coletiva no ambiente virtual.

A Figura 14 apresenta a atividade colaborativa realizada por meio do *Padlet* durante o primeiro encontro formativo. Nesse momento, os participantes registraram suas experiências relacionadas ao ensino da produção textual, às tecnologias digitais utilizadas em suas práticas pedagógicas e às percepções sobre o uso da Inteligência Artificial na educação. A atividade possibilitou o levantamento dos conhecimentos prévios dos professores, favorecendo a interação, a troca de experiências e a construção coletiva das discussões desenvolvidas ao longo da formação.

Figura 14 – Atividade colaborativa de levantamento de conhecimentos prévios desenvolvida no *Padlet*

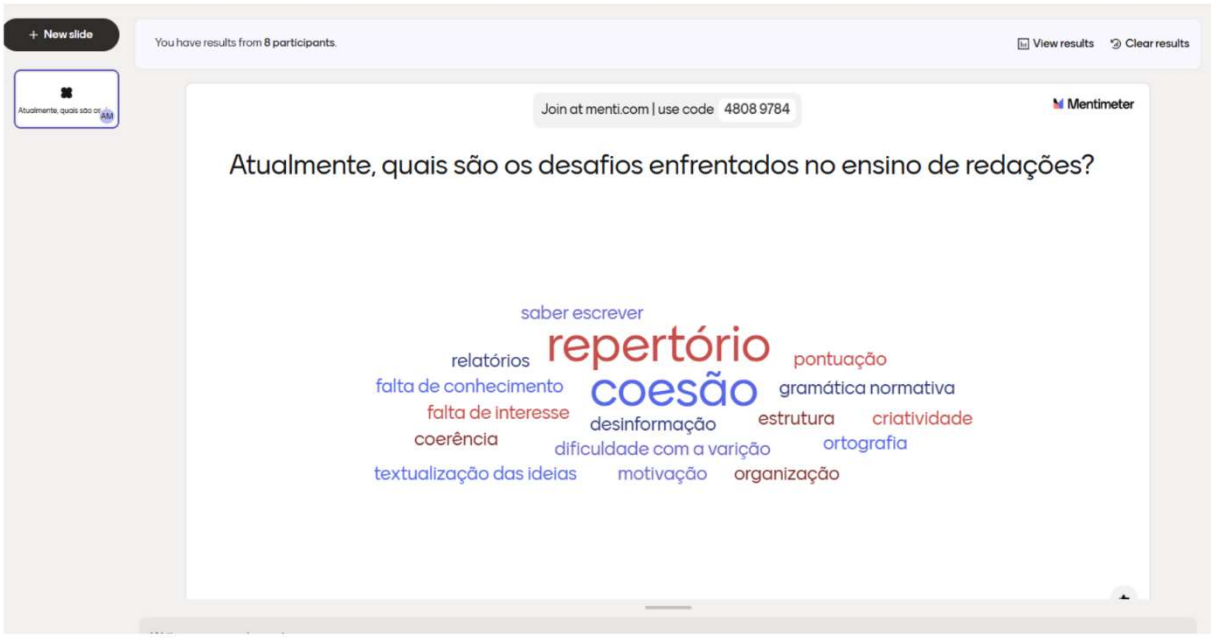


Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Em seguida, os participantes foram convidados a acessar o *Mentimeter*, ferramenta utilizada para a construção de uma nuvem de palavras relacionada aos principais desafios enfrentados no ensino de redações. A proposta permitiu identificar, de maneira visual e imediata, termos recorrentes associados às dificuldades vivenciadas pelos docentes, como repertório, coesão, argumentação, correção e engajamento dos estudantes. A utilização dessa ferramenta contribuiu para tornar visíveis as demandas do grupo e serviu como ponto de partida para a discussão sobre estratégias pedagógicas apoiadas por tecnologias digitais.

A Figura 15 apresenta a nuvem de palavras gerada por meio da plataforma *Mentimeter* a partir das respostas dos participantes à questão "Atualmente, quais são os desafios enfrentados no ensino de redações?". A atividade permitiu identificar, de forma colaborativa, as principais dificuldades percebidas pelos professores, destacando aspectos como repertório, coesão, ortografia, organização textual, criatividade e motivação. Os resultados subsidiaram as discussões desenvolvidas ao longo da formação sobre estratégias pedagógicas e o uso das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial no ensino da produção textual.

Figura 15 – Nuvem de palavras produzida no *Mentimeter*



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Os resultados obtidos por meio do *Mentimeter* serviram como ponto de partida para a discussão dos fundamentos teóricos que orientaram a formação. Nesse contexto, buscou-se relacionar as percepções dos participantes aos pressupostos da aprendizagem significativa, reforçando a relevância de considerar os conhecimentos prévios no planejamento das práticas pedagógicas.

Ainda no primeiro encontro, foi apresentada a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, com o objetivo de relacionar os conhecimentos prévios dos participantes às novas aprendizagens propostas pela formação. A discussão permitiu evidenciar que partir das experiências docentes já existentes amplia, de forma significativa, as possibilidades de uso pedagógico das Tecnologias Digitais. Também se destacou que a integração dessas tecnologias à prática pedagógica deve estar vinculada a objetivos claros de aprendizagem, e não apenas ao uso instrumental de plataformas digitais, favorecendo práticas docentes mais intencionais, contextualizadas e significativas.

A Figura 16 apresenta o vídeo do *YouTube* utilizado para introduzir a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel durante o primeiro encontro da formação continuada. O recurso audiovisual foi empregado para subsidiar a discussão sobre a importância dos conhecimentos prévios no processo de aprendizagem, relacionando as experiências docentes dos participantes às novas aprendizagens propostas ao longo da formação.

Figura 16 – Apresentação da teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

O vídeo apresentado contribuiu para fundamentar teoricamente as atividades desenvolvidas no primeiro encontro, reforçando a importância do planejamento pedagógico e da valorização dos conhecimentos prévios na construção de aprendizagens significativas. A discussão também evidenciou a necessidade de integrar as Tecnologias Digitais e a Inteligência Artificial às práticas docentes de forma intencional e articulada aos objetivos de aprendizagem.

Na continuidade do primeiro encontro, foi apresentado um vídeo da professora Carla Tieppo abordando as contribuições da Inteligência Artificial para a educação e suas possibilidades de aplicação no processo de ensino e aprendizagem. O recurso audiovisual foi utilizado como estratégia de sensibilização e aprofundamento da temática, ampliando as reflexões iniciadas anteriormente acerca do papel das Tecnologias Digitais no contexto educacional. O vídeo favoreceu discussões sobre a integração da Inteligência Artificial às práticas pedagógicas, destacando aspectos relacionados ao planejamento docente, à mediação pedagógica, à avaliação da aprendizagem e aos desafios éticos envolvidos em sua utilização. Também contribuiu para aproximar os participantes das potencialidades da IA como ferramenta de apoio

ao professor, preparando-os para as atividades práticas desenvolvidas na sequência da formação.

A Figura 17 apresenta o vídeo *IA na Educação*, disponibilizado na plataforma *YouTube*, utilizado durante o primeiro encontro formativo. O recurso audiovisual foi empregado para ampliar as reflexões sobre o potencial pedagógico da Inteligência Artificial na educação, subsidiando as discussões sobre suas possibilidades de aplicação no processo de ensino e aprendizagem e preparando os participantes para as atividades práticas desenvolvidas na sequência da formação.

Figura 17 – Vídeo apresentado sobre as contribuições da Inteligência Artificial para a educação



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

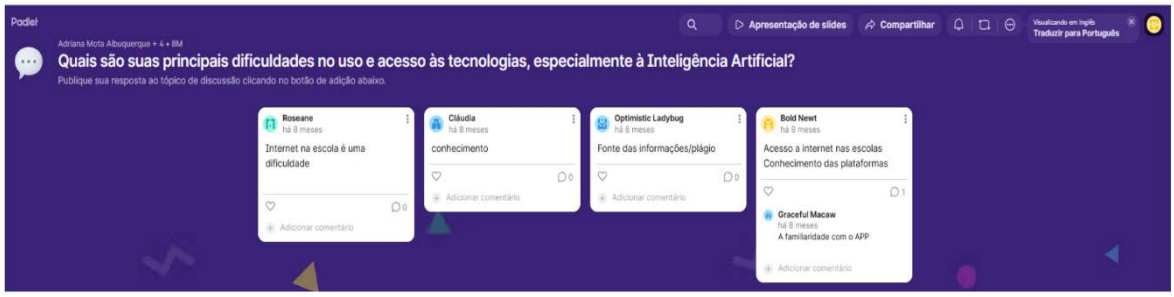
O vídeo acima IA na Educação, disponibilizado na plataforma *YouTube*, utilizado durante o primeiro encontro formativo. O recurso audiovisual foi empregado para ampliar as reflexões sobre o potencial pedagógico da Inteligência Artificial na educação, subsidiando as discussões que antecederam as atividades práticas desenvolvidas ao longo da formação.

O vídeo contribuiu para sensibilizar os participantes quanto às potencialidades e aos desafios da utilização da Inteligência Artificial no contexto educacional, promovendo reflexões sobre o planejamento docente, a mediação pedagógica, a

avaliação da aprendizagem e os aspectos éticos envolvidos em sua utilização. Na sequência, foi desenvolvida uma atividade colaborativa utilizando a plataforma *Padlet*, com o objetivo de levantar os conhecimentos prévios dos participantes acerca das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial aplicadas ao contexto educacional. A proposta buscou favorecer a reflexão inicial sobre as experiências docentes, as dificuldades encontradas e as possibilidades de utilização desses recursos no ensino da produção textual. Para essa atividade, cinco participantes foram convidados a registrar suas respostas diretamente no mural virtual do *Padlet*, representando as discussões realizadas coletivamente durante o encontro. As questões propostas abordaram as Tecnologias Digitais já utilizadas em suas práticas pedagógicas, as principais dificuldades relacionadas ao uso e ao acesso às tecnologias, especialmente à Inteligência Artificial, bem como as percepções sobre a utilização desses recursos na educação.

A Figura 18 apresenta o mural virtual construído na plataforma *Padlet* durante a atividade de levantamento dos conhecimentos prévios de alguns participantes que registraram percepções sobre as principais dificuldades relacionadas ao uso e ao acesso às Tecnologias Digitais, especialmente à Inteligência Artificial, subsidiando as discussões realizadas coletivamente ao longo do primeiro encontro formativo.

Figura 18 – Registro da atividade de levantamento dos conhecimentos prévios realizada na plataforma *Padlet*



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

As contribuições registradas evidenciaram diferentes níveis de familiaridade com as Tecnologias Digitais. Entre os aspectos apontados destacaram-se a necessidade de maior formação para o uso pedagógico da Inteligência Artificial, dificuldades relacionadas ao acesso e à utilização de ferramentas digitais e o interesse em conhecer estratégias que favorecessem sua integração ao planejamento das aulas. A atividade possibilitou a construção de um diagnóstico inicial da turma,

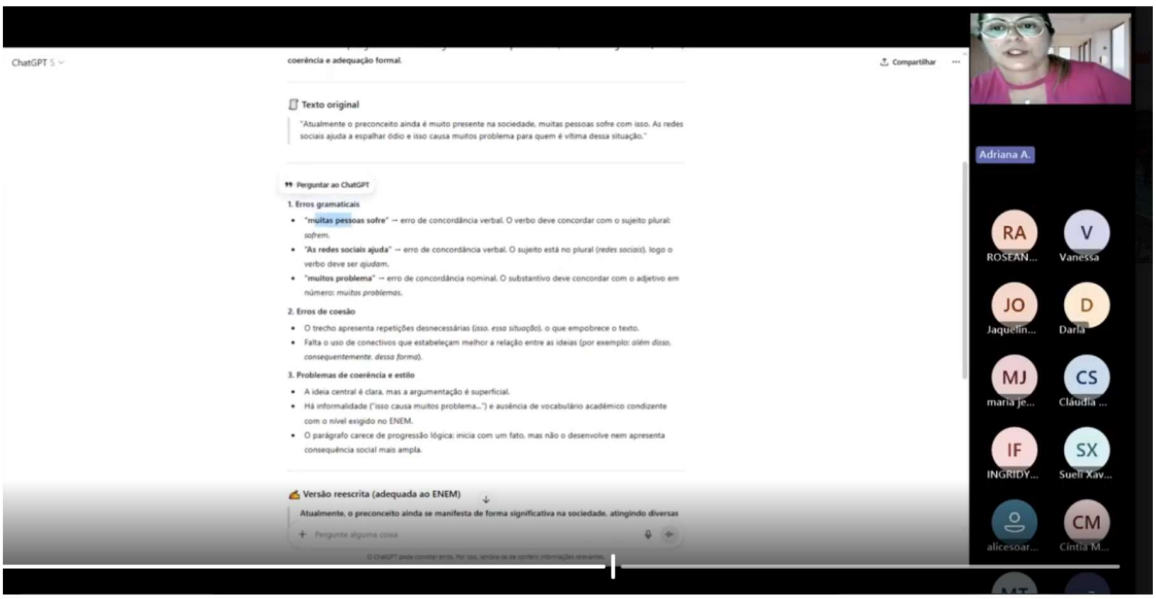
subsidiando o planejamento das atividades desenvolvidas ao longo da formação. Embora apenas cinco participantes tenham realizado os registros diretamente na plataforma, toda a turma participou da discussão coletiva, compartilhando experiências, debatendo possibilidades e desafios relacionados ao uso pedagógico das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial no ensino da produção textual.

Na sequência, foi realizada uma demonstração prática da utilização do *ChatGPT* como recurso de apoio à correção e ao aperfeiçoamento de textos, com o objetivo de apresentar aos participantes possibilidades de aplicação da Inteligência Artificial no processo de avaliação e revisão da produção textual. Para a atividade, foi utilizado um trecho de redação contendo inadequações linguísticas e estruturais, a partir do qual foi elaborado um prompt solicitando à ferramenta a identificação de problemas gramaticais, de coesão e de clareza, bem como a proposição de uma versão reescrita adequada ao padrão da redação do ENEM.

Durante a demonstração, os participantes acompanharam as respostas produzidas pelo *ChatGPT* e discutiram a importância da elaboração de comandos claros e específicos para obtenção de resultados mais consistentes. As reflexões também evidenciaram que, embora a Inteligência Artificial seja capaz de oferecer sugestões relevantes para o aprimoramento da escrita, sua utilização exige análise crítica e mediação pedagógica por parte do professor, responsável por validar, adaptar e contextualizar as respostas geradas conforme os objetivos de aprendizagem e as necessidades dos estudantes.

A Figura 19 apresenta o momento da demonstração prática realizada com o *ChatGPT*, durante a qual foi projetada a resposta produzida pela ferramenta a partir de um prompt elaborado para revisar um trecho de redação. A atividade possibilitou aos participantes acompanhar o processo de identificação de inadequações linguísticas e estruturais, bem como discutir o potencial da Inteligência Artificial como recurso de apoio à correção textual e ao planejamento pedagógico.

Figura 19 – Demonstração da utilização do ChatGPT na revisão de um trecho de redação do ENEM



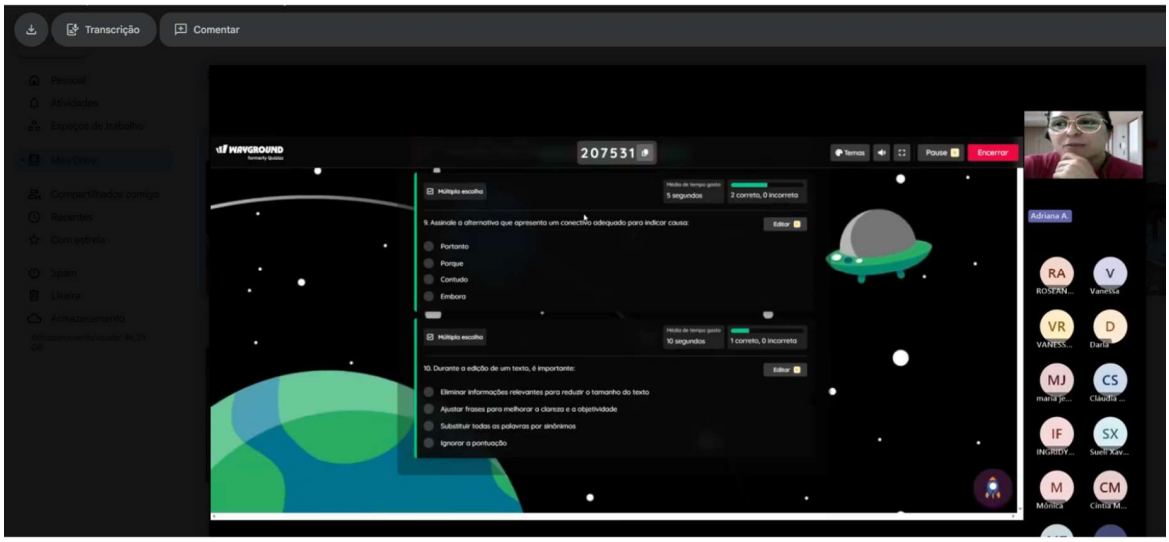
Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Ao final das atividades práticas, foi realizada uma avaliação formativa por meio da plataforma *Wayground* (antigo *Quizizz*), composta por dez questões de múltipla escolha elaboradas com base nos conteúdos abordados durante o encontro. As perguntas contemplaram aspectos relacionados à produção textual, como estrutura do texto dissertativo-argumentativo, coesão, coerência, uso de conectivos, clareza, revisão linguística, estratégias de reescrita e demais regras discutidas durante a formação. O objetivo da atividade foi verificar a compreensão dos participantes acerca dos conceitos trabalhados, ao mesmo tempo em que promoveu a revisão dos principais conteúdos apresentados.

O formato gamificado da plataforma favoreceu maior envolvimento dos professores, tornando o processo avaliativo mais dinâmico, participativo e interativo. Além de avaliar a aprendizagem, a atividade possibilitou que os participantes conhecessem uma ferramenta digital que pode ser incorporada à prática docente para a realização de avaliações diagnósticas, revisões de conteúdos e atividades gamificadas, ampliando as possibilidades de utilização das Tecnologias Digitais no ensino da produção textual.

A Figura 20 apresenta um momento da aplicação da avaliação formativa na plataforma *Wayground*, evidenciando a participação dos professores na resolução das dez questões propostas durante o encontro.

Figura 20 – Avaliação formativa realizada por meio da plataforma *Wayground*

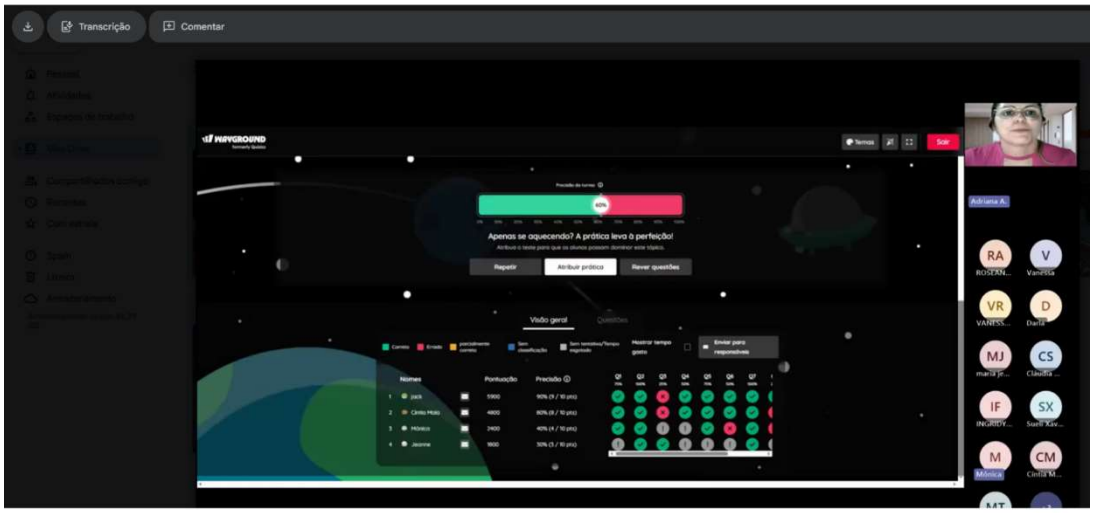


Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Após a conclusão da atividade, a plataforma *Wayground* disponibilizou um painel com o desempenho dos participantes, permitindo visualizar o percentual de acertos, a pontuação obtida e o desempenho em cada questão. Esse retorno imediato possibilitou identificar os conteúdos que demandavam maior atenção, favorecendo a retomada de conceitos e a reflexão sobre os temas trabalhados durante a formação.

A Figura 21 apresenta um recorte do painel de resultados da avaliação formativa, ilustrando o desempenho de alguns participantes.

Figura 21 – Recorte do painel de resultados da avaliação formativa gerado pela plataforma *Wayground*



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

O primeiro encontro foi marcado pela participação ativa dos professores nas atividades propostas, desenvolvidas com o apoio de diferentes Tecnologias Digitais e recursos de Inteligência Artificial, como *Padlet*, *Mentimeter*, *ChatGPT*, o assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” e a plataforma *Wayground*. A utilização dessas ferramentas possibilitou o levantamento dos conhecimentos prévios dos participantes, a identificação dos principais desafios relacionados ao ensino da produção textual, a ampliação das reflexões sobre o uso pedagógico da Inteligência Artificial, a demonstração prática de recursos voltados ao planejamento, à correção e à avaliação de redações, além da realização de uma avaliação formativa ao final do encontro.

As discussões evidenciaram o interesse dos participantes em ampliar seus conhecimentos sobre a integração das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial às práticas pedagógicas, bem como a necessidade de formação continuada para utilizar esses recursos de forma crítica, ética e intencional. Esse encontro cumpriu seus objetivos ao favorecer a compreensão da temática, diagnosticar os conhecimentos prévios dos participantes, promover reflexões sobre os desafios do ensino da produção textual e apresentar diferentes possibilidades de utilização das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial como recursos de apoio ao planejamento, à correção e à avaliação da produção textual, estabelecendo as bases para os encontros subsequentes.

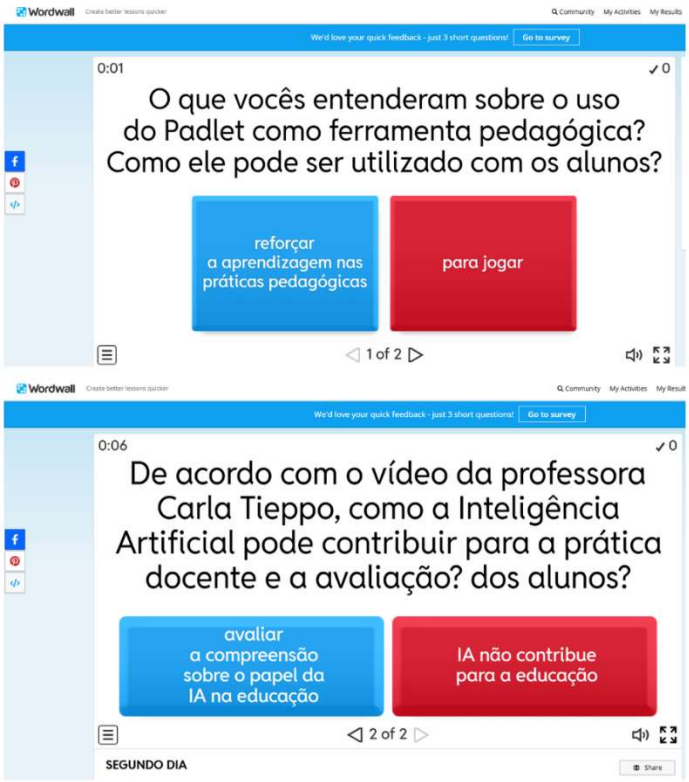
5.5.2.2. **Segundo encontro formativo**

O segundo encontro formativo foi realizado em 07 de novembro de 2025. Nesta etapa, a formação assumiu um caráter predominantemente prático, com o objetivo de consolidar os conhecimentos construídos no encontro anterior e ampliar as possibilidades de integração das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial ao ensino da produção textual no contexto do ENEM. As ações foram organizadas de forma progressiva, articulando momentos de revisão, experimentação de recursos digitais, produção colaborativa, correção e reescrita de textos, culminando em uma avaliação formativa. Para isso, foram utilizados diferentes recursos tecnológicos, entre eles as plataformas *Wordwall*, *Prezi*, *Canva*, *Miro*, *ChatGPT*, o assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” e o *Kahoot!*, proporcionando aos participantes experiências práticas voltadas ao planejamento, à mediação e à avaliação da aprendizagem em aulas de produção textual.

O encontro iniciou-se com um quiz interativo desenvolvido na plataforma *Wordwall*, cuja finalidade foi ativar os conhecimentos prévios dos participantes, conforme os pressupostos da aprendizagem significativa, além de revisar os principais conceitos discutidos no primeiro encontro. As questões abordaram temas relacionados à Inteligência Artificial, às Tecnologias Digitais e às possibilidades de aplicação desses recursos no ensino da produção textual, permitindo identificar aspectos que necessitavam de aprofundamento antes do desenvolvimento das novas atividades.

A Figura 22 apresenta uma das questões utilizadas na etapa inicial do segundo encontro formativo. O recurso possibilitou verificar a compreensão dos participantes, estabelecer conexões entre os conhecimentos anteriormente construídos e os novos conteúdos que seriam desenvolvidos ao longo da formação.

Figura 22 – Atividade de retomada dos conhecimentos prévios por meio da plataforma *Wordwall*



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Além de favorecer a revisão dos conceitos, o uso do *Wordwall* tornou o momento mais dinâmico e participativo por meio da gamificação, demonstrando aos

professores uma ferramenta digital que pode ser utilizada em estratégias de revisão, avaliação diagnóstica e aprendizagem ativa.

Após a atividade de revisão inicial, foi realizada uma apresentação desenvolvida na plataforma *Prezi*, com o objetivo de sistematizar e aprofundar os principais conteúdos relacionados à produção textual no ENEM. O material retomou a importância da redação no processo seletivo, apresentou as cinco competências avaliadas, os critérios utilizados na correção das produções textuais, a estrutura do texto dissertativo-argumentativo e aspectos relacionados à argumentação, à coesão, à coerência e à elaboração da proposta de intervenção. Também foram discutidos erros recorrentes observados nas redações e estratégias que contribuem para a melhoria da qualidade textual.

A apresentação foi organizada de forma visual, utilizando recursos de navegação dinâmica característicos da plataforma *Prezi*, favorecendo a compreensão dos conteúdos e a articulação entre os diferentes tópicos abordados. Além de servir como apoio à exposição teórica, o material buscou demonstrar aos participantes novas possibilidades de elaboração de recursos didáticos digitais, evidenciando o potencial da ferramenta para tornar as aulas mais interativas e favorecer a aprendizagem significativa.

A Figura 23 apresenta a tela inicial da apresentação utilizada durante o segundo encontro formativo. O material foi estruturado para conduzir os participantes, de forma dinâmica e sequencial, pelos principais conteúdos relacionados à redação do ENEM, servindo como base para as atividades práticas desenvolvidas posteriormente.

Figura 23 – Apresentação elaborada na plataforma *Prezi* sobre a redação do ENEM e suas competências



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Na sequência, foi proposta uma atividade prática utilizando a plataforma *Canva*, por meio da construção de um mapa mental sobre aspectos que devem ser evitados na redação do ENEM. A atividade teve como finalidade consolidar os conhecimentos apresentados anteriormente, favorecendo a organização das informações de forma visual e colaborativa. Durante a elaboração do mapa mental, parte dos participantes realizou a construção diretamente na plataforma, enquanto os demais acompanharam o desenvolvimento da atividade, contribuindo com sugestões, discussões e reflexões coletivas. Ao identificar situações que comprometem a qualidade da produção textual, como desvios da proposta, uso de linguagem inadequada, erros gramaticais, repetições, opiniões sem fundamentação e outros aspectos recorrentes, os participantes puderam refletir sobre os principais critérios de avaliação da redação e reconhecer elementos que interferem no desenvolvimento das competências exigidas pelo ENEM.

Além de fortalecer a compreensão dos conteúdos, a utilização do *Canva* possibilitou aos professores experimentar uma ferramenta digital voltada à construção de materiais visuais, evidenciando seu potencial para promover estratégias de aprendizagem ativa, organização de ideias e desenvolvimento de atividades colaborativas que podem ser adaptadas às aulas de produção textual.

A Figura 24 apresenta um dos mapas mentais elaborados na plataforma *Canva* durante o segundo encontro formativo. A atividade favoreceu a organização visual dos principais aspectos que devem ser evitados na redação do ENEM, promovendo a reflexão coletiva e a sistematização dos conteúdos discutidos ao longo da formação. A utilização do *Canva* evidenciou o potencial da ferramenta como recurso didático para a elaboração de materiais visuais, o planejamento de atividades colaborativas e o desenvolvimento de estratégias pedagógicas voltadas ao ensino da produção textual.

Figura 24 – Mapa mental elaborado na plataforma *Canva* sobre aspectos que devem ser evitados na redação do ENEM



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Após a construção do mapa mental, os participantes realizaram uma nova atividade utilizando a plataforma *Wordwall*, desta vez por meio do recurso Roleta Aleatória. A ferramenta foi elaborada pela pesquisadora a partir de um levantamento de temas contemporâneos frequentemente abordados em propostas de redação do ENEM, contemplando assuntos como meio ambiente, desigualdade social, cultura digital e desinformação, fake news, bullying nas escolas, redes sociais e saúde mental, inclusão de pessoas com deficiência, entre outros. Inicialmente, um dos participantes foi convidado a girar a roleta, definindo aleatoriamente o tema que serviria de base para a atividade seguinte. Após o sorteio do tema Meio Ambiente, os

professores foram organizados em grupos, identificados como Grupo A, Grupo B e Grupo C, para dar continuidade às atividades planejadas.

A utilização da roleta teve como finalidade tornar a escolha do tema mais dinâmica e participativa, despertando o interesse dos participantes para a etapa subsequente da formação. Além de favorecer o envolvimento dos professores, a atividade permitiu demonstrar diferentes possibilidades pedagógicas oferecidas pela plataforma *Wordwall*, evidenciando que seus recursos podem ser empregados não apenas em atividades gamificadas de revisão e avaliação, mas também na organização de dinâmicas, no sorteio de temas e no incentivo à participação dos estudantes em sala de aula.

A Figura 25 apresenta a roleta temática desenvolvida na plataforma *Wordwall* e utilizada durante o segundo encontro formativo. A ferramenta possibilitou o sorteio aleatório de temas contemporâneos, promovendo maior interação entre os participantes e servindo como ponto de partida para a elaboração de palavras-chave, argumentos e repertórios que subsidiaram as atividades de produção textual realizadas na sequência da formação.

Figura 25 – Roleta temática elaborada na plataforma Wordwall para sorteio de temas de redação do ENEM



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Com o tema sorteado, os participantes foram direcionados à plataforma *Miro*, onde desenvolveram uma atividade colaborativa baseada na estratégia de

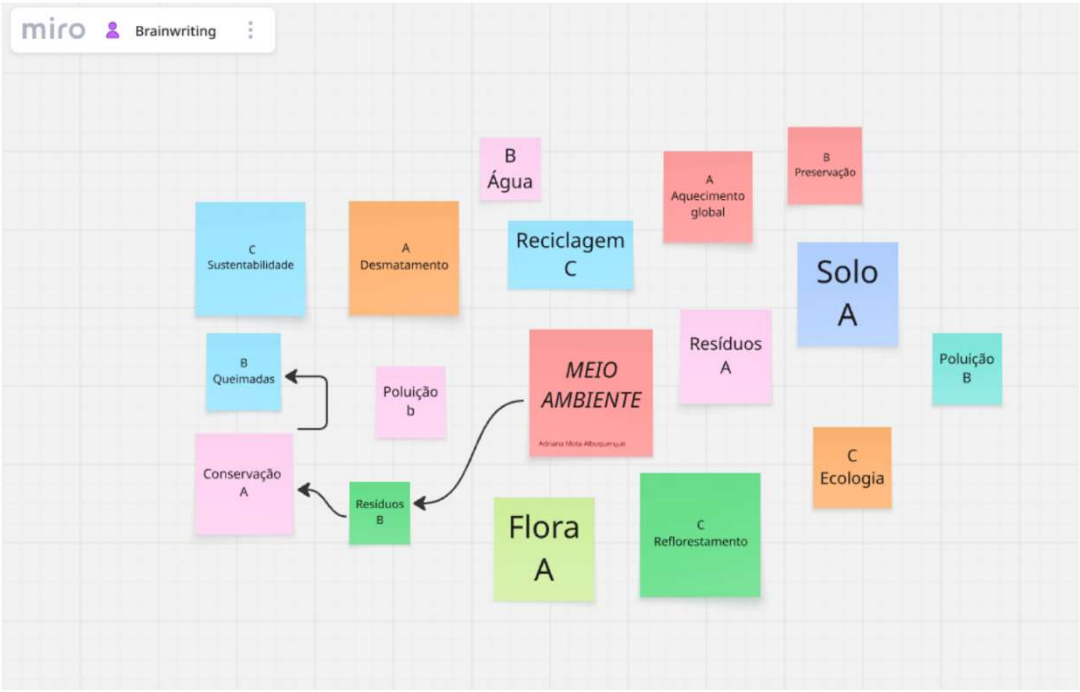
brainwriting, técnica que consiste no registro escrito e compartilhado de ideias pelos participantes, favorecendo a contribuição de todos antes da discussão coletiva.

Na atividade, cada grupo (A, B e C) foi orientado a registrar, em notas adesivas virtuais, palavras-chave, conceitos, problemas, possíveis causas, consequências, exemplos e propostas de intervenção relacionados ao tema sorteado. A construção coletiva desse painel teve como finalidade organizar as ideias iniciais, ativar os conhecimentos prévios e ampliar o repertório temático dos participantes, constituindo uma etapa de planejamento para a produção textual.

De modo complementar, a atividade possibilitou aos professores experimentar uma estratégia de planejamento colaborativo mediada por tecnologia digital, evidenciando o potencial da plataforma *Miro* para a realização de atividades de *brainwriting*, de organização de ideias e de construção coletiva do conhecimento. Ao final da atividade, os participantes dispunham de um conjunto de informações organizado coletivamente, que serviria de apoio para a elaboração individual da redação na etapa seguinte da formação.

A Figura 26 apresenta o painel colaborativo elaborado pelos participantes durante a atividade de *brainwriting* na plataforma *Miro*. As palavras-chave registradas pelos diferentes grupos evidenciam a diversidade de ideias relacionadas ao tema Meio Ambiente, servindo como base para o planejamento e a elaboração da produção textual desenvolvida na etapa seguinte da formação.

Figura 26 – Painel colaborativo elaborado na plataforma *Miro* para organização de palavras-chave sobre o tema Meio Ambiente



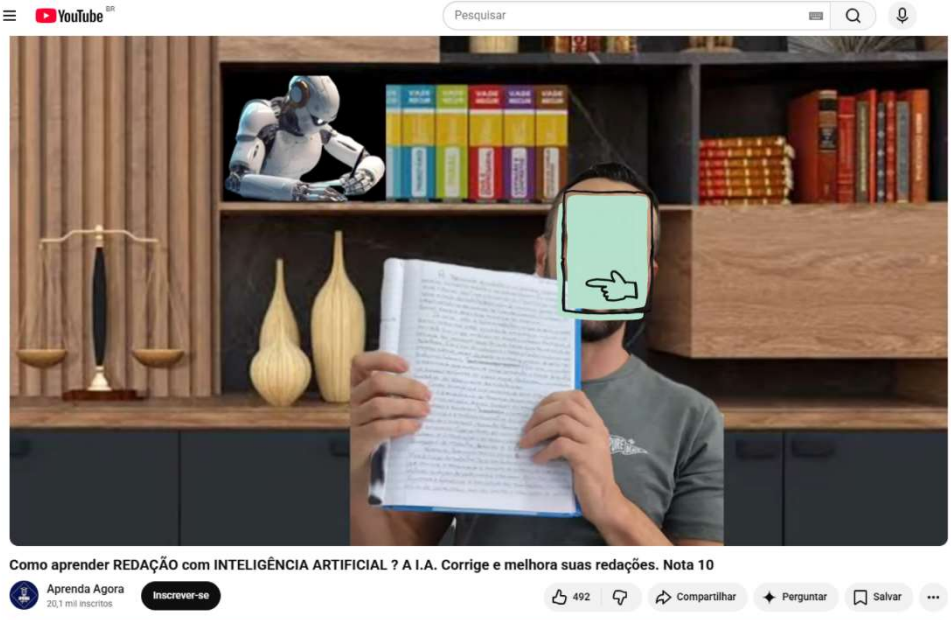
Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Concluída a etapa de levantamento das palavras-chave, os participantes foram orientados a utilizá-las como suporte para o planejamento da produção textual. Inicialmente, foram retomadas as orientações sobre a estrutura da redação do ENEM, enfatizando a organização do texto dissertativo-argumentativo, a construção da introdução, a apresentação da tese, o desenvolvimento da argumentação e a progressão das ideias ao longo do texto. Na sequência, cada professor elaborou, individualmente e de forma tradicional, a introdução e o primeiro parágrafo de desenvolvimento da redação, utilizando o tema previamente sorteado e as ideias organizadas no painel colaborativo da plataforma *Miro*. A proposta priorizou essas duas partes da redação por constituírem a base da construção argumentativa, permitindo que os participantes concentrassem seus esforços no planejamento, na organização das ideias e na elaboração de argumentos consistentes, aspectos essenciais para a produção de textos alinhados às competências avaliadas pelo ENEM.

Essa atividade teve como objetivo evidenciar a importância do planejamento textual como etapa que antecede a escrita, demonstrando que a organização prévia das ideias favorece a construção de uma argumentação mais clara, coerente e articulada. Após a elaboração individual da introdução e do primeiro parágrafo de

desenvolvimento, os participantes foram convidados a assistir ao vídeo apresentado na Figura 27, que aborda o uso da Inteligência Artificial como ferramenta de apoio à correção e ao aperfeiçoamento de redações no padrão do ENEM.

Figura 27 – Vídeo sobre o uso da Inteligência Artificial na correção de redações do ENEM



Fonte: Elaborada pela autora (2025).

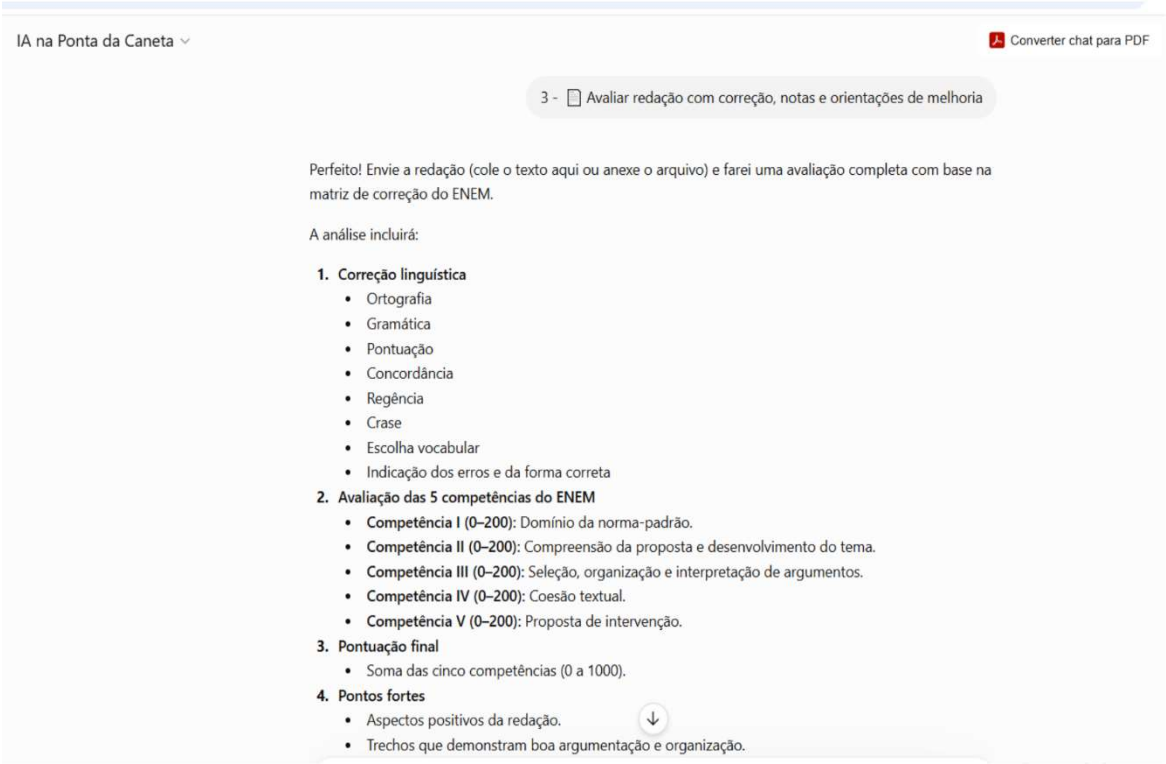
O vídeo teve como finalidade orientar os professores quanto aos procedimentos que seriam realizados nas etapas seguintes da formação, utilizando exemplos práticos de como empregar a Inteligência Artificial no processo de revisão e avaliação de textos. Durante a exibição, foram demonstradas as possibilidades de utilização do *ChatGPT* como recurso de apoio à correção de redações no padrão do ENEM, contemplando a elaboração de *prompts* (comandos), estratégias para solicitar avaliações fundamentadas nas competências do exame e formas de interpretar os *feedbacks* produzidos pela ferramenta. As orientações apresentadas serviram como referência para que, na etapa seguinte da atividade, cada participante utilizasse sua própria produção textual para realizar a revisão, o aperfeiçoamento e a avaliação com o auxílio do assistente virtual “IA na Ponta da Caneta”, preservando a mediação pedagógica e a análise crítica do professor.

pós a exibição do vídeo, iniciou-se a aplicação prática dos procedimentos apresentados. Para essa etapa, o *link* de acesso ao assistente virtual “IA na Ponta da Caneta”, desenvolvido na plataforma ChatGPT, foi disponibilizado previamente no grupo de WhatsApp da formação. Antes de acessar o assistente virtual, os participantes foram orientados a entrar na plataforma ChatGPT e realizar o login em

uma conta já existente ou, caso ainda não possuíssem cadastro, criar uma conta utilizando um endereço de e-mail. Esse procedimento foi necessário para possibilitar o acesso ao ambiente e às funcionalidades da “IA na Ponta da Caneta”. Após essa etapa, cada professor pôde acessar o assistente virtual em seu próprio computador por meio do *link* disponibilizado. Inicialmente, os participantes foram orientados a selecionar a Opção 3 – "Avaliar redação com correção, notas e orientações de melhoria", destinada à análise de produções textuais conforme a matriz de correção do ENEM. Em seguida, copiaram e colaram no assistente virtual a introdução e o primeiro parágrafo de desenvolvimento elaborados anteriormente, seguindo as orientações apresentadas no vídeo. A partir desse procedimento, a plataforma realizou a análise dos trechos produzidos, fornecendo observações sobre aspectos linguísticos, identificação de pontos fortes, aspectos passíveis de melhoria e sugestões de reescrita. Por se tratar de uma produção textual parcial, o feedback foi considerado de caráter orientativo e demonstrativo, não correspondendo a uma avaliação integral da redação segundo as cinco competências do ENEM.

Os resultados obtidos possibilitaram aos participantes comparar sua produção inicial com os critérios de avaliação do ENEM, favorecendo a reflexão sobre a organização das ideias, a qualidade da argumentação e as possibilidades de aperfeiçoamento da escrita. Além disso, a experiência evidenciou o potencial da IA na Ponta da Caneta como recurso de apoio ao processo de revisão e avaliação textual, sem substituir a atuação do professor, que permaneceu responsável pela análise crítica das sugestões apresentadas e pela decisão sobre as alterações a serem incorporadas ao texto. A Figura 28 apresenta a interface da funcionalidade de avaliação de redações do assistente virtual “IA na Ponta da Caneta”, utilizada pelos participantes durante a etapa de correção e análise das produções textuais.

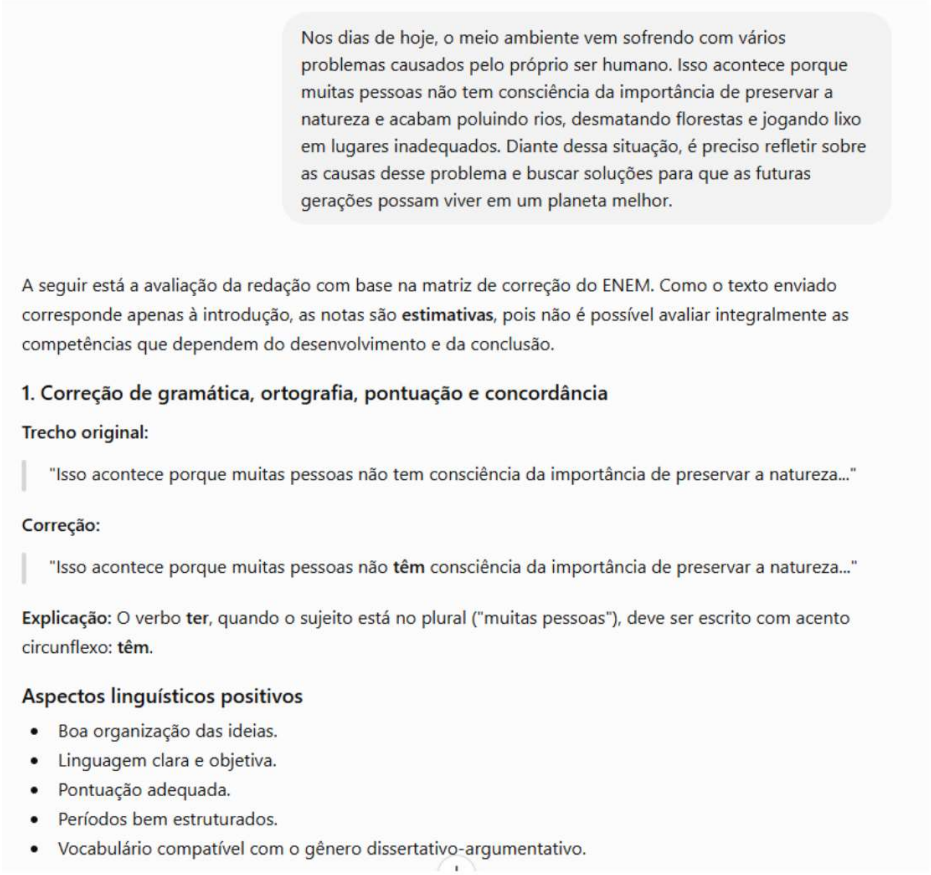
Figura 28 – Funcionalidade de avaliação de redações do assistente virtual "IA na Ponta da Caneta"



Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Após acessarem a funcionalidade de avaliação do assistente virtual “IA na Ponta da Caneta”, os participantes inseriram a introdução e o primeiro parágrafo de desenvolvimento da redação produzida sobre o tema meio ambiente para que fossem analisados com base na matriz de correção do ENEM. Para fins de ilustração nesta dissertação, apresenta-se apenas um exemplo da avaliação da introdução de uma das produções textuais, de modo a evidenciar o funcionamento da ferramenta durante a atividade prática. Ressalta-se que, por se tratar de um fragmento textual, o feedback apresentado possui caráter parcial e orientativo, não sendo possível realizar, a partir desse trecho isolado, uma avaliação integral das cinco competências do ENEM, especialmente da Competência 5, que envolve a elaboração de uma proposta de intervenção. A Figura 29 apresenta esse exemplo.

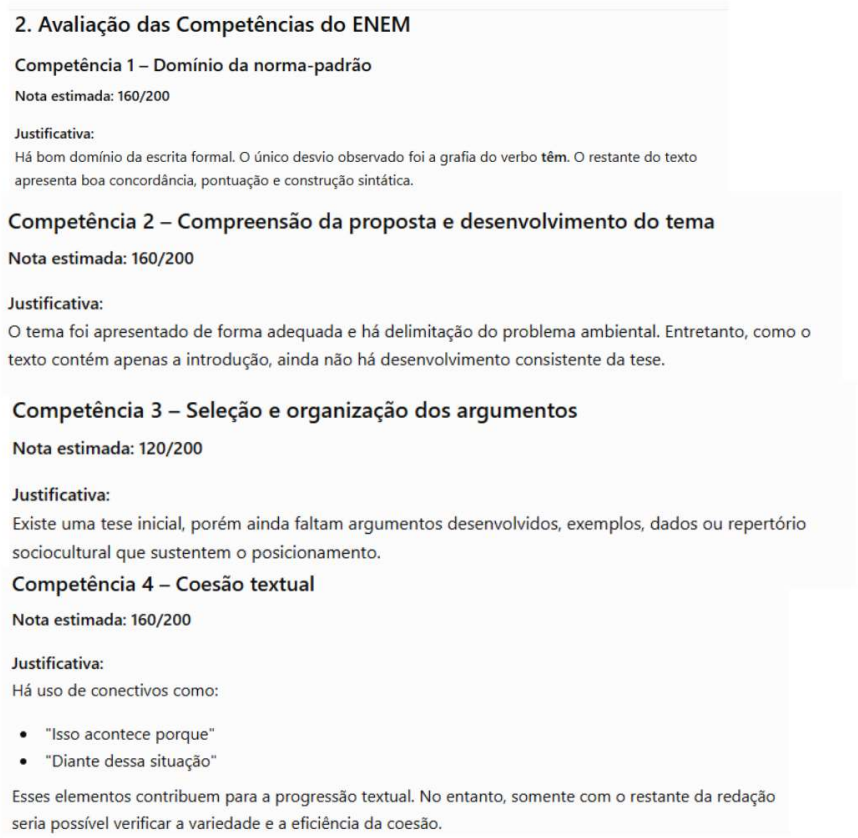
Figura 29 – Exemplo de avaliação de um trecho de redação realizada pelo assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” (Parte 1)



Fonte: Elaborada pela autora (2025)

A Figura 29 apresenta a primeira parte da avaliação gerada pelo assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” para a introdução de uma redação sobre o tema meio ambiente. Como apenas esse trecho é apresentado de forma ilustrativa nesta dissertação, a avaliação exibida é parcial e contempla a correção de aspectos linguísticos, como ortografia, gramática, pontuação e concordância, além da identificação de pontos positivos da produção textual e de sugestões iniciais de aperfeiçoamento. A continuidade desse *feedback*, com observações relacionadas aos aspectos das competências do ENEM passíveis de análise a partir do fragmento apresentado, é apresentada na Figura 30.

Figura 30 – Continuação da avaliação de um trecho de redação realizada pelo assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” (Parte 2)

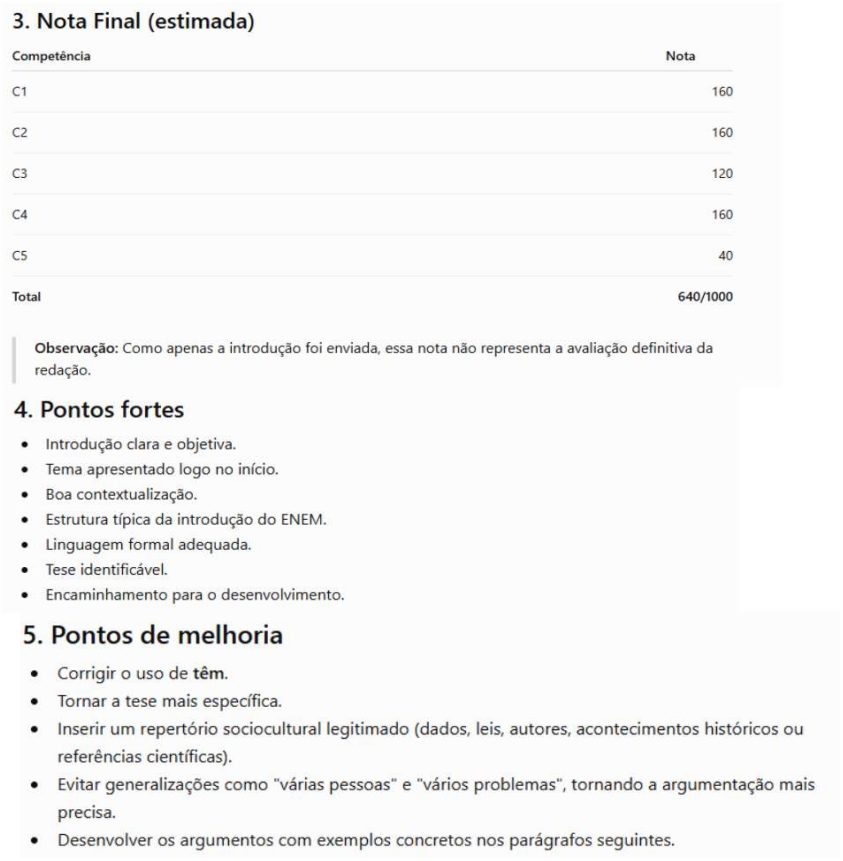


Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Conforme ilustrado acima, o assistente virtual apresenta um feedback orientativo sobre os aspectos do fragmento textual que podem ser relacionados às competências da redação do ENEM, acompanhado das respectivas justificativas. Esse retorno possibilitou aos participantes refletir sobre os critérios de avaliação e identificar aspectos que poderiam ser aprimorados. A atividade reforçou o potencial da Inteligência Artificial como recurso de apoio ao processo de revisão textual, preservando a mediação pedagógica do professor na interpretação crítica dos resultados e na orientação da reescrita.

Por fim, a Figura 31 apresenta a etapa final do feedback gerado pelo assistente virtual para o fragmento utilizado na atividade. Embora a ferramenta apresente uma pontuação estimada, esse resultado deve ser compreendido apenas como parte da demonstração de seu funcionamento, não correspondendo a uma nota global válida para a redação, uma vez que o texto analisado estava incompleto. Também são apresentados os pontos fortes identificados e sugestões de aperfeiçoamento.

Figura 31 – Síntese do feedback, pontos fortes e sugestões de melhoria gerados pelo assistente virtual “IA na Ponta da Caneta” (Parte 3)



3. Nota Final (estimada)

Competência	Nota
C1	160
C2	160
C3	120
C4	160
C5	40
Total	**640/1000**

> **Observação:** Como apenas a introdução foi enviada, essa nota não representa a avaliação definitiva da redação.

4. Pontos fortes

- Introdução clara e objetiva.
- Tema apresentado logo no início.
- Boa contextualização.
- Estrutura típica da introdução do ENEM.
- Linguagem formal adequada.
- Tese identificável.
- Encaminhamento para o desenvolvimento.

5. Pontos de melhoria

- Corrigir o uso de **têm**.
- Tornar a tese mais específica.
- Inserir um repertório sociocultural legitimado (dados, leis, autores, acontecimentos históricos ou referências científicas).
- Evitar generalizações como "várias pessoas" e "vários problemas", tornando a argumentação mais precisa.
- Desenvolver os argumentos com exemplos concretos nos parágrafos seguintes.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

O assistente virtual sintetiza o feedback ao destacar os pontos fortes da produção textual e indicar sugestões específicas de aperfeiçoamento. A análise apresentada nessa atividade teve caráter orientativo e formativo, considerando as limitações decorrentes da utilização de um fragmento textual. Esse tipo de *feedback* auxiliou os participantes na revisão de seus textos, incentivando a reescrita orientada e a reflexão crítica sobre a própria produção. A atividade também evidenciou o potencial da Inteligência Artificial como ferramenta de apoio ao processo de avaliação formativa, preservando a mediação pedagógica do professor na interpretação das sugestões e na condução do processo de aprendizagem.

Ao término da atividade de revisão das produções textuais com o auxílio do assistente virtual “IA na Ponta da Caneta”, foi promovido um breve debate sobre os impactos pedagógicos da experiência, as possibilidades de utilização da ferramenta no contexto escolar e as percepções dos participantes acerca da integração da Inteligência Artificial ao ensino da produção textual. Esse momento favoreceu a socialização das experiências vivenciadas durante as atividades práticas, permitindo

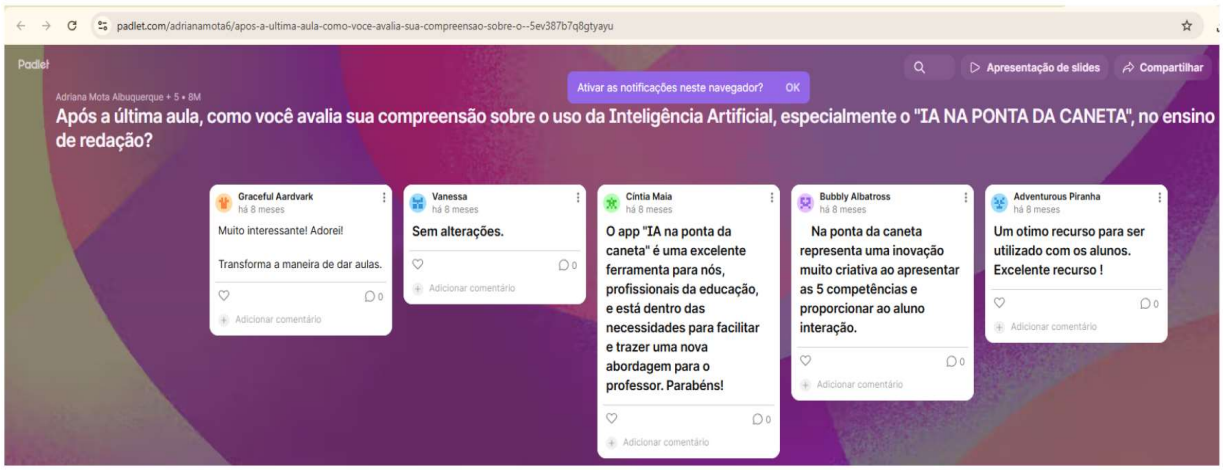
que os professores discutissem as potencialidades, os desafios e os limites do uso da IA como recurso de apoio ao planejamento, à avaliação e à reescrita de textos, sempre preservando a mediação pedagógica do docente. De modo geral, o segundo encontro formativo consolidou os conhecimentos construídos ao longo da formação por meio da integração entre diferentes Tecnologias Digitais e atividades práticas voltadas ao ensino da redação do ENEM. As estratégias desenvolvidas possibilitaram aos participantes experimentar recursos para revisão de conteúdos, organização de ideias, planejamento textual, produção colaborativa, avaliação assistida por Inteligência Artificial e reescrita orientada, evidenciando que o uso dessas tecnologias pode ampliar as possibilidades de aprendizagem quando fundamentado em objetivos pedagógicos claros e na atuação crítica e reflexiva do professor.

5.5.2.3. **Terceiro encontro formativo**

O terceiro encontro formativo, realizado em 14 de novembro de 2025, teve como objetivo consolidar os conhecimentos construídos ao longo da formação, promovendo a integração entre as Tecnologias Digitais, a Inteligência Artificial e o ensino da produção textual. Nesta etapa, os participantes foram convidados a refletir sobre as aprendizagens desenvolvidas durante os encontros anteriores, compartilhar experiências, elaborar propostas pedagógicas colaborativas e avaliar o percurso formativo, buscando relacionar os conhecimentos adquiridos às possibilidades de aplicação em suas práticas docentes.

Como atividade inicial, os participantes responderam a uma questão disponibilizada na plataforma *Padlet*, na qual refletiram sobre como avaliavam sua compreensão acerca do uso da Inteligência Artificial, especialmente do *ChatGPT*, no ensino da redação, após os encontros realizados. Para fins ilustrativos, cinco participantes foram convidados a registrar suas respostas no mural virtual, possibilitando identificar as percepções dos docentes ao longo da formação. A Figura 32 apresenta esse registro, que serviu como ponto de partida para as discussões desenvolvidas durante o encontro.

Figura 32 – Atividade inicial de reflexão sobre o uso da Inteligência Artificial realizada no *Padlet*



Fonte: Elaborada pela autora (2025).

As respostas registradas evidenciaram que os participantes ampliaram sua compreensão acerca das potencialidades e dos desafios da Inteligência Artificial no ensino da produção textual. As reflexões compartilhadas favoreceram o diálogo entre os docentes e contribuíram para orientar as discussões desenvolvidas ao longo do terceiro encontro formativo.

Em seguida, foi apresentado um vídeo com orientações sobre a estrutura da redação do ENEM e as competências avaliadas no exame, com o objetivo de retomar e consolidar os conteúdos trabalhados nos encontros anteriores. O recurso audiovisual reforçou aspectos relacionados à organização da produção textual, à construção da argumentação, ao uso da norma-padrão e aos critérios de avaliação adotados pelo ENEM, preparando os participantes para a atividade prática desenvolvida na sequência. A Figura 33 apresenta o vídeo utilizado nessa etapa da formação.

Figura 33 – Vídeo sobre estratégias para a elaboração da redação do ENEM utilizado no terceiro encontro formativo

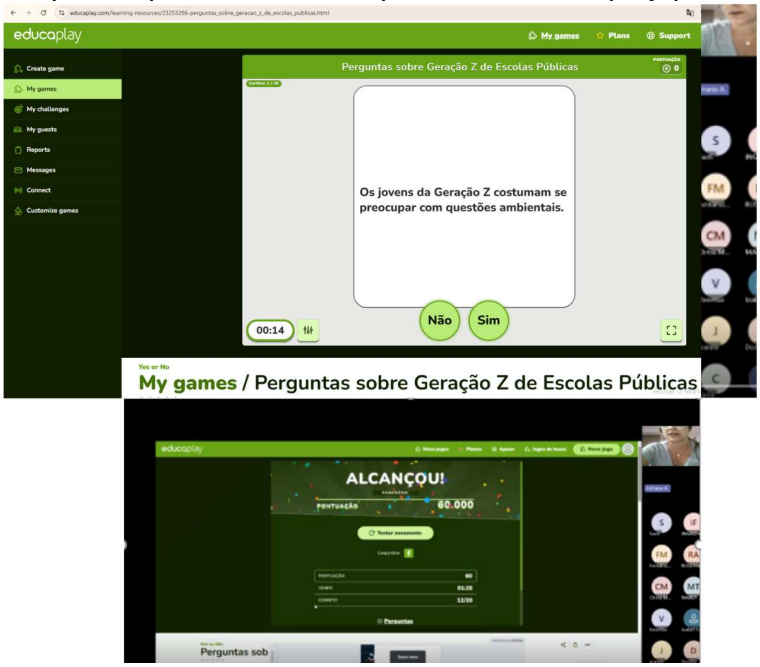


Fonte: Elaborada pela autora (2025).

O vídeo, disponibilizado na plataforma *YouTube*, com duração aproximada de quatro minutos e doze segundos, contribuiu para revisar os principais aspectos da redação do ENEM, reforçando a estrutura do texto dissertativo-argumentativo, as competências avaliadas e os critérios de correção utilizados no exame. Essa retomada favoreceu a consolidação dos conhecimentos desenvolvidos ao longo da formação e ofereceu subsídios para a realização da atividade prática proposta na sequência do encontro.

Na continuidade do encontro, foram apresentadas diferentes plataformas digitais, destacando suas potencialidades como recursos de apoio ao ensino da produção textual. Inicialmente, foi apresentada a plataforma *Educaplay***,** utilizada para a elaboração de atividades interativas voltadas ao desenvolvimento da aprendizagem. Como exemplo, foi demonstrado um quiz elaborado a partir de um tema da atualidade, evidenciando como esse recurso pode ser utilizado para promover discussões em sala de aula, verificar conhecimentos prévios e servir como ponto de partida para debates e produções textuais. Os participantes puderam observar que o professor pode criar questionários interativos, cujas respostas dos estudantes fornecem subsídios para o planejamento de atividades de leitura, argumentação e escrita. A Figura 34 apresenta um exemplo da atividade desenvolvida na plataforma *Educaplay*.

Figura 34 – Exemplo de quiz elaborado na plataforma *Educaplay* para uso pedagógico

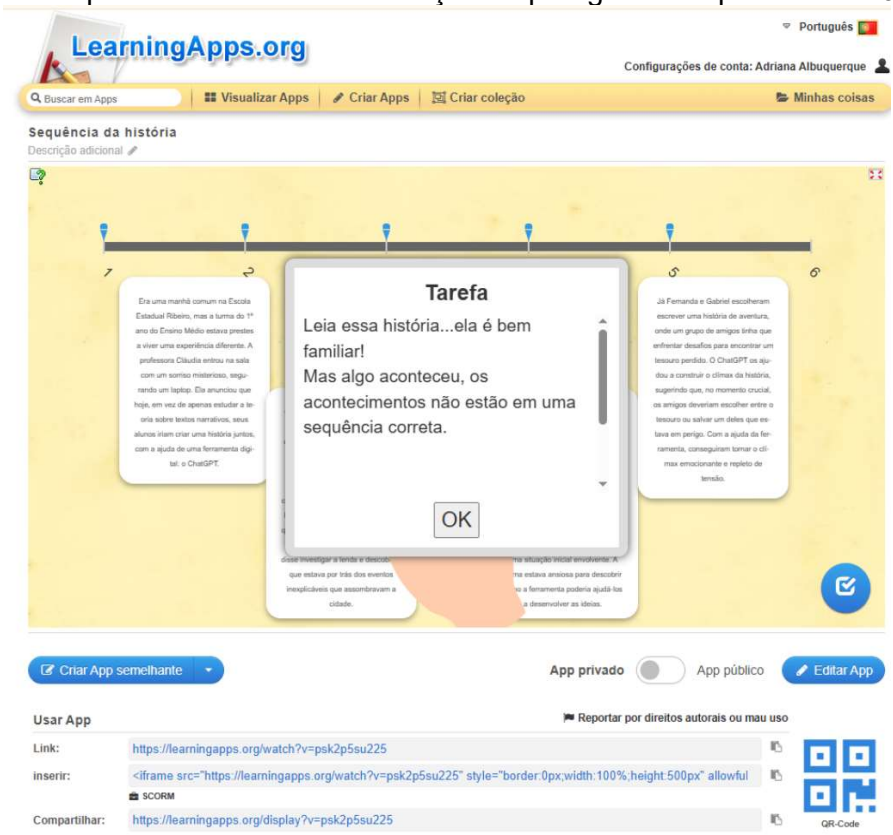


Fonte: Elaborada pela autora (2025)

A atividade desenvolvida na plataforma *Educaplay* demonstrou como a elaboração de *quizzes* pode ser utilizada para mobilizar conhecimentos prévios dos estudantes e estimular discussões sobre temas contemporâneos relacionados à produção textual. O exemplo apresentado evidenciou que esse recurso pode subsidiar debates, favorecer a argumentação e servir como etapa preparatória para a elaboração de redações, além de possibilitar ao professor acompanhar a compreensão dos alunos sobre o tema trabalhado.

Em seguida, foi apresentada a plataforma *LearningApps*, exemplificando a criação de atividades de ordenação de parágrafos voltadas ao ensino da produção textual. Como demonstração, foi desenvolvida uma atividade em que os alunos organizam a estrutura da redação dissertativo-argumentativa, identificando a introdução, os parágrafos de desenvolvimento e a conclusão. A proposta evidenciou o potencial da ferramenta para trabalhar a organização textual, a coerência e a compreensão da estrutura exigida na redação do ENEM. A Figura 35 apresenta a atividade utilizada durante a formação, ilustrando essa possibilidade de aplicação pedagógica.

Figura 35 – Exemplo de atividade de ordenação de parágrafos na plataforma *LearningApps*



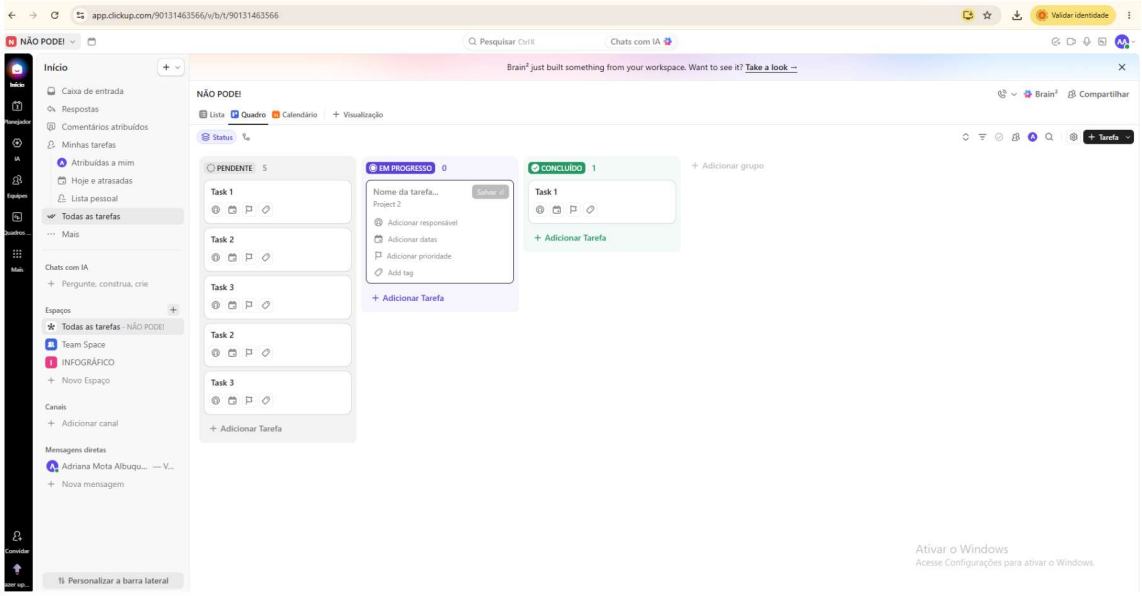
Fonte: Elaborada pela autora (2025).

A atividade desenvolvida no *LearningApps* evidenciou como a ferramenta pode ser utilizada para fortalecer a compreensão da estrutura da redação dissertativo-argumentativa por meio da organização lógica dos parágrafos. Além de favorecer a identificação das partes que compõem o texto: introdução, desenvolvimento e conclusão, esse tipo de recurso possibilita ao professor desenvolver atividades interativas voltadas à coerência, à progressão das ideias e à organização textual, contribuindo para o aprimoramento das competências exigidas na redação do ENEM.

Por fim, foi apresentada a plataforma *ClickUp* como um ambiente colaborativo para o planejamento e o acompanhamento de atividades. Demonstrou-se que a ferramenta possibilita ao professor criar tarefas, estabelecer prazos, compartilhar orientações e acompanhar a participação dos estudantes. Além disso, os alunos podem colaborar com a construção coletiva do conhecimento por meio da inserção de textos, imagens, palavras-chave e outros recursos, favorecendo a interação, a organização das atividades e o desenvolvimento de projetos colaborativos. A Figura 36 apresenta o ambiente colaborativo da plataforma *ClickUp*, utilizado durante a

formação para exemplificar o planejamento, o acompanhamento e a organização de atividades pedagógicas.

Figura 36 – Ambiente colaborativo de planejamento de atividades na plataforma *ClickUp*



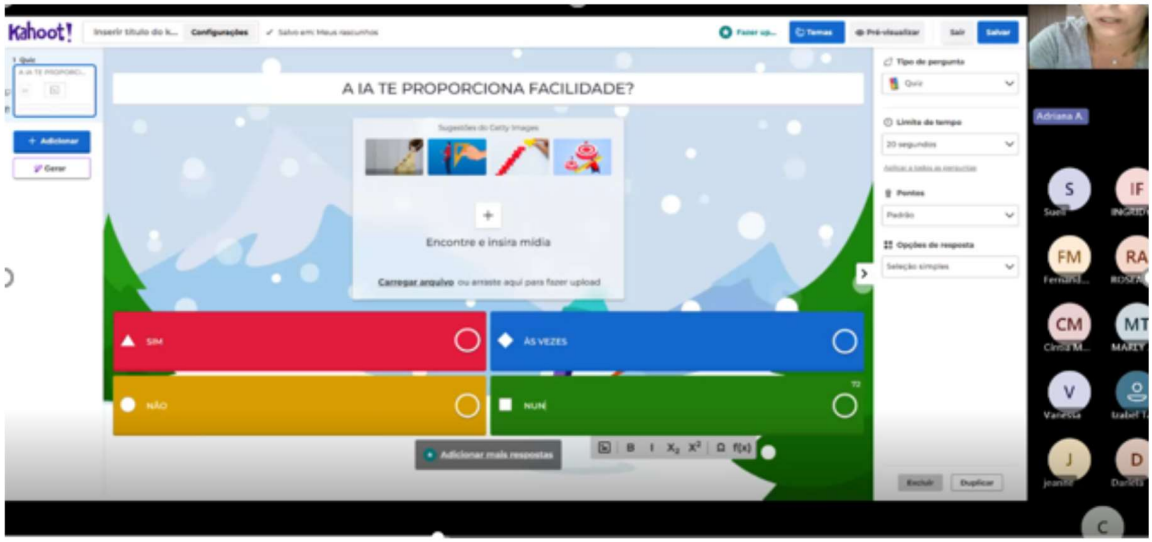
Fonte: Elaborada pela autora (2025).

A demonstração do *ClickUp* evidenciou o potencial da plataforma para organizar atividades pedagógicas de forma colaborativa, permitindo o gerenciamento de tarefas, o acompanhamento do progresso dos estudantes e a definição de prazos para as atividades propostas. Além disso, a ferramenta favorece a construção coletiva do conhecimento, possibilitando que professores e alunos compartilhem textos, imagens, comentários e outros recursos em um mesmo ambiente virtual. Essas funcionalidades ampliam as possibilidades de planejamento e acompanhamento das atividades, contribuindo para o desenvolvimento de projetos colaborativos no contexto do ensino da produção textual. A apresentação dessa e das demais ferramentas possibilitou aos professores ampliar seu repertório tecnológico, favorecendo a seleção de recursos compatíveis com diferentes objetivos de aprendizagem e evidenciando múltiplas possibilidades de integração das Tecnologias Digitais ao ensino da produção textual.

Para consolidar os conteúdos abordados durante a formação, foi aplicada uma atividade gamificada utilizando a plataforma *Kahoot*!, composta por cinco questões do tipo "Verdadeiro ou Falso", relacionadas aos principais conceitos discutidos ao longo dos encontros. A atividade foi realizada de forma interativa e possibilitou revisar, de

maneira lúdica, os conteúdos trabalhados durante a formação. A Figura 37 apresenta a atividade gamificada desenvolvida na plataforma *Kahoot*!, utilizada para revisar os principais conteúdos abordados durante a formação e verificar a compreensão dos participantes.

Figura 37 – Atividade gamificada de revisão dos conteúdos na plataforma *Kahoot!*

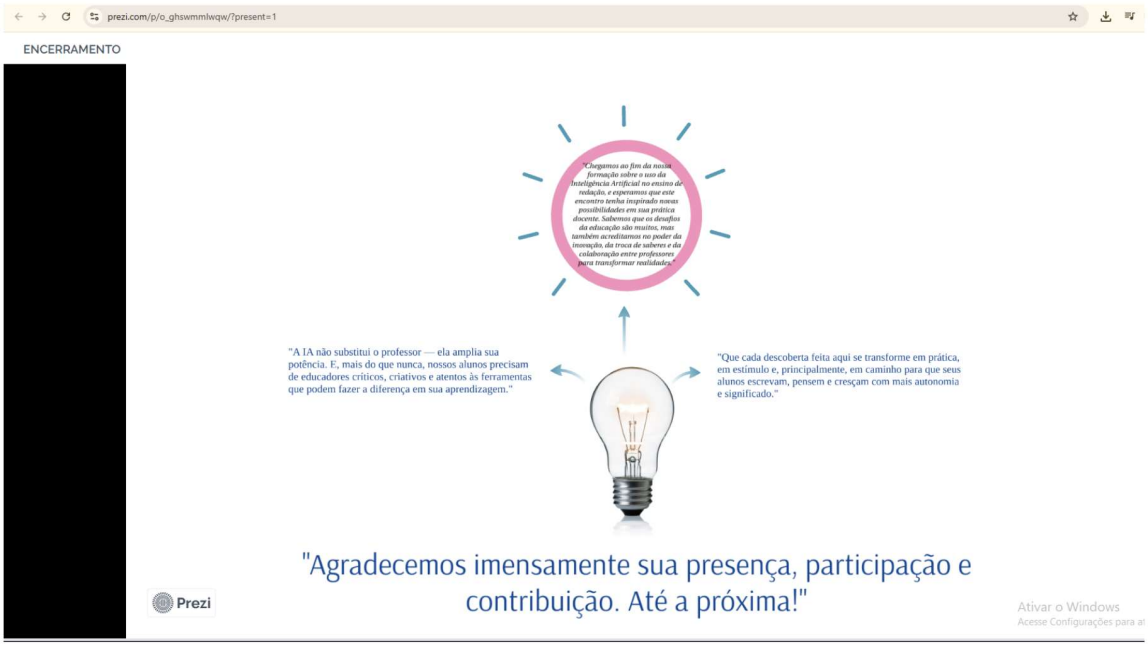


Fonte: Elaborada pela autora (2025).

A atividade foi realizada de forma interativa, possibilitando aos participantes revisar, de maneira lúdica, os conteúdos trabalhados ao longo da formação. Além de favorecer a participação dos professores, o *Kahoot!* permitiu verificar a compreensão dos conhecimentos desenvolvidos durante os encontros, reforçando os principais conceitos abordados e proporcionando um momento de revisão e consolidação das aprendizagens antes do encerramento do percurso formativo.

Como etapa de encerramento, foi apresentada uma mensagem final elaborada na plataforma *Prezi*, com o objetivo de agradecer a participação dos docentes e incentivar a continuidade da utilização das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial como recursos de apoio ao ensino da produção textual. A Figura 38 apresenta o slide utilizado nesse momento de conclusão da formação.

Figura 38 – Slide de encerramento do terceiro encontro formativo elaborado na plataforma *Prezi*



Fonte: Elaborada pela autora (2025).

A mensagem de encerramento possibilitou retomar os principais objetivos da formação, valorizar a participação dos docentes e reforçar a importância da mediação pedagógica na integração das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial ao contexto escolar. Esse momento final também favoreceu a reflexão sobre as possibilidades de aplicação dos conhecimentos construídos ao longo da formação nas práticas pedagógicas dos participantes.

O terceiro encontro marcou o encerramento do percurso formativo, sintetizando e articulando os conhecimentos construídos ao longo dos três encontros. As atividades desenvolvidas possibilitaram retomar os principais conceitos relacionados às Tecnologias Digitais, à Inteligência Artificial e ao ensino da produção textual, integrando momentos de reflexão, experimentação prática, colaboração e revisão dos conteúdos abordados. Ao longo da formação, os participantes tiveram a oportunidade de conhecer diferentes recursos digitais, explorar suas possibilidades pedagógicas, elaborar propostas de atividades e discutir estratégias para sua utilização no contexto escolar, considerando a mediação crítica do professor e o alinhamento às competências da redação do ENEM. Assim, concluiu-se a etapa de implementação da formação continuada, cuja análise dos dados produzidos durante esse processo será apresentada na seção seguinte.

Ao término da implementação da formação continuada, procedeu-se à avaliação do percurso formativo por meio de um questionário elaborado na plataforma *Google Forms*, composto por questões objetivas e discursivas, com o objetivo de identificar as percepções dos participantes acerca da organização da formação, das metodologias empregadas, do uso das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial, bem como das possibilidades de aplicação dos conhecimentos construídos na prática docente. Os dados produzidos constituíram o corpus desta pesquisa e subsidiaram a etapa de análise e discussão apresentada no capítulo seguinte.

6. ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta a análise e a discussão dos resultados obtidos por meio do questionário de avaliação aplicado aos 24 professores participantes ao término da formação continuada, utilizando a plataforma *Google Forms*. O instrumento foi constituído por 20 questões objetivas e 3 questões discursivas, elaboradas com o propósito de investigar as percepções dos docentes acerca da qualidade da formação, da utilização das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial no ensino da produção textual, bem como das possibilidades de incorporação das ferramentas apresentadas à prática pedagógica. O questionário aplicado ao término da formação continuada encontra-se apresentado integralmente no Apêndice I. Conforme destacam Costa e Silva e Carvalho (2023), a avaliação de ações formativas por meio de questionários constitui uma estratégia relevante para compreender as percepções dos participantes sobre as metodologias empregadas, identificar potencialidades e aspectos passíveis de aprimoramento e subsidiar reflexões acerca dos impactos da formação na prática docente. Em seu estudo, as autoras utilizaram questionários aliados à observação participante para analisar uma formação continuada voltada ao uso de tecnologias digitais e metodologias ativas, evidenciando a contribuição desses instrumentos para a compreensão dos resultados alcançados.

No contexto da Inteligência Artificial, a UNESCO (2023) ressalta que a rápida expansão das ferramentas de IA generativa impõe novos desafios aos sistemas educacionais, tornando indispensável o investimento em processos permanentes de formação docente que promovam competências digitais, assegurem o uso ético dessas tecnologias e fortaleçam o papel do professor como mediador da aprendizagem. O documento também enfatiza que a adoção da IA deve ocorrer a partir de uma abordagem centrada no ser humano, preservando a autonomia docente, a inclusão, a equidade e a qualidade dos processos educativos. Considerando essas perspectivas, as questões objetivas foram tratadas por meio da distribuição das frequências absoluta e relativa das respostas, representadas em gráficos e tabelas, enquanto as questões discursivas foram submetidas à análise qualitativa, buscando identificar recorrências, percepções, contribuições, sugestões e limitações apontadas pelos participantes. A interpretação dos resultados foi realizada à luz do referencial teórico apresentado nesta dissertação, estabelecendo um diálogo entre os achados

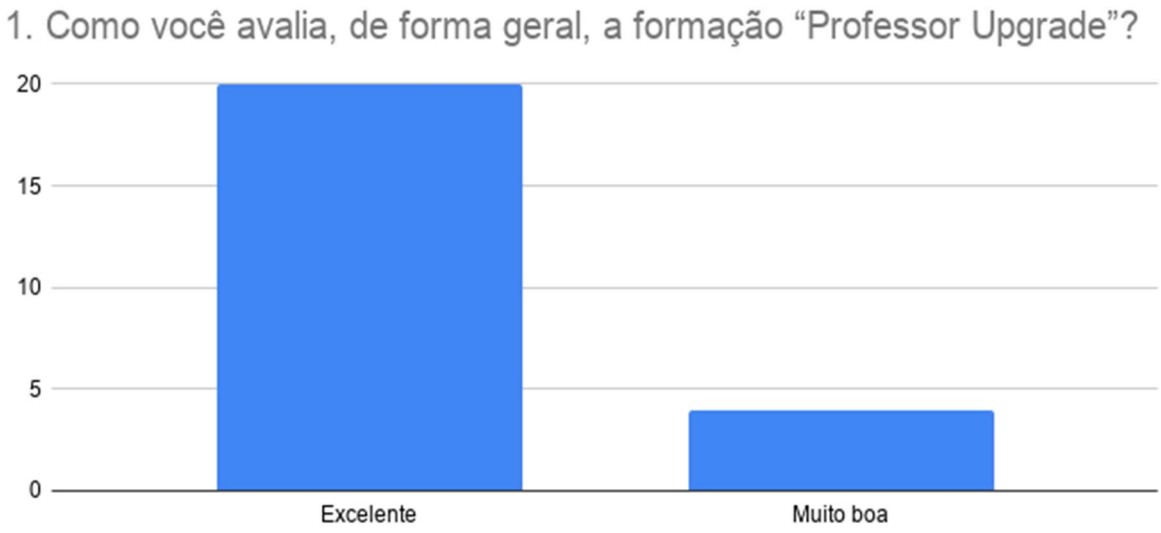
da pesquisa e estudos recentes sobre formação docente, Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial na educação.

Para favorecer a compreensão dos resultados, a discussão foi organizada em oito eixos temáticos. Inicialmente, analisa-se a avaliação geral da formação, contemplando aspectos relacionados ao planejamento, à organização, ao alcance dos objetivos, à carga horária e ao equilíbrio entre teoria e prática. Em seguida, discutem-se as metodologias e os recursos pedagógicos empregados durante a formação. Na sequência, examinam-se as percepções dos docentes sobre as Tecnologias Digitais e a Inteligência Artificial, o planejamento pedagógico e a elaboração de atividades, os impactos da formação na prática docente, a aplicabilidade da Inteligência Artificial no ensino, a segurança e as perspectivas de continuidade de seu uso e, por fim, as respostas discursivas dos participantes, buscando aprofundar a compreensão das potencialidades, das dificuldades e das contribuições da formação para o desenvolvimento profissional docente.

6.1. Avaliação da formação

Neste tópico são analisadas as percepções dos participantes sobre a qualidade geral da formação, considerando aspectos relacionados à organização, aos objetivos de aprendizagem, aos conteúdos, à carga horária e ao equilíbrio entre teoria e prática.

Gráfico 1 – Avaliação geral da formação “Professor Upgrade”



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Os dados apresentados no Gráfico 1 evidenciam uma avaliação amplamente positiva da formação "Professor Upgrade". Observa-se que 83,3% dos participantes a classificaram como excelente e 16,7% como muito boa, não havendo registros de avaliações regulares ou insatisfatórias. Esses resultados indicam elevado nível de satisfação dos docentes em relação ao percurso formativo, sugerindo que a proposta atendeu às expectativas quanto à organização, aos conteúdos e às estratégias metodológicas desenvolvidas.

Essa percepção aproxima-se dos resultados apresentados por Nazaretsky *et al*. (2022), que verificaram que programas de desenvolvimento profissional voltados ao uso da Inteligência Artificial tendem a fortalecer a confiança dos professores quando combinam momentos de fundamentação teórica, atividades práticas e oportunidades para compreender o funcionamento e as limitações das ferramentas utilizadas. Segundo os autores, experiências formativas estruturadas favorecem atitudes mais positivas em relação à adoção da IA no contexto educacional.

Após a avaliação geral da formação, investigaram-se aspectos específicos relacionados ao planejamento e à organização do percurso formativo. A Tabela 1 sintetiza as respostas obtidas nas questões referentes aos objetivos de aprendizagem, à coerência dos conteúdos, à carga horária e ao equilíbrio entre teoria e prática.

Os dados apresentados na Tabela 1 evidenciam uma avaliação positiva dos aspectos relacionados ao planejamento e à organização da formação. Em relação aos objetivos de aprendizagem, 23 dos 24 participantes (95,8%) consideraram que eles foram plenamente alcançados, indicando que a proposta atendeu às finalidades inicialmente estabelecidas. De forma semelhante, 23 participantes (95,8%) avaliaram como totalmente coerente a relação entre os conteúdos desenvolvidos, a ementa da formação e sua aplicabilidade à prática docente, evidenciando o reconhecimento da pertinência dos temas abordados e de sua articulação com as demandas do contexto escolar.

Quanto à carga horária, 12 dos 24 participantes (50,0%) a consideraram totalmente suficiente, 11 (45,8%) a avaliaram como adequada e apenas 1 participante (4,2%) indicou que ela foi parcialmente suficiente. Esse resultado sugere a importância de ampliar oportunidades para o aprofundamento de determinados conteúdos e de atividades práticas em futuras edições da formação. Da mesma forma, a avaliação do equilíbrio entre teoria e prática evidencia que a organização didático-

pedagógica favoreceu a articulação entre fundamentação teórica e experimentação prática, aspecto considerado essencial para o desenvolvimento de competências docentes e para a aproximação entre os conhecimentos construídos na formação e sua aplicação no contexto escolar.

Tabela 1 – Síntese da avaliação dos aspectos relacionados ao planejamento e à organização da formação

Aspecto Avaliado	Resultado Predominante
Objetivos de aprendizagem	95,8% consideraram que foram totalmente atingidos.
Coerência entre conteúdos, ementa e prática docente	95,8% avaliaram como totalmente coerente.
Carga horária	50,0% totalmente suficiente; 45,8% adequada; 4,2% parcialmente suficiente.
Equilíbrio entre teoria e prática	70,8% excelente; 25,0% bom; 4,2% pouco equilibrado.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Em conjunto, os resultados sintetizados na Tabela 1 indicam que a formação foi percebida pelos participantes como bem planejada, coerente e alinhada às necessidades da prática docente. A organização dos conteúdos, a definição dos objetivos, a distribuição da carga horária e o equilíbrio entre teoria e prática favoreceram uma experiência de aprendizagem considerada significativa pelos docentes, contribuindo para o desenvolvimento profissional e para a construção de conhecimentos aplicáveis à realidade educacional. Esses resultados estão em consonância com Mishra, Warr e Islam (2023), que defendem que a integração das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial à educação depende da articulação entre conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e relacionados ao conteúdo, considerando também aspectos sociais, éticos e contextuais. Nessa perspectiva, formações

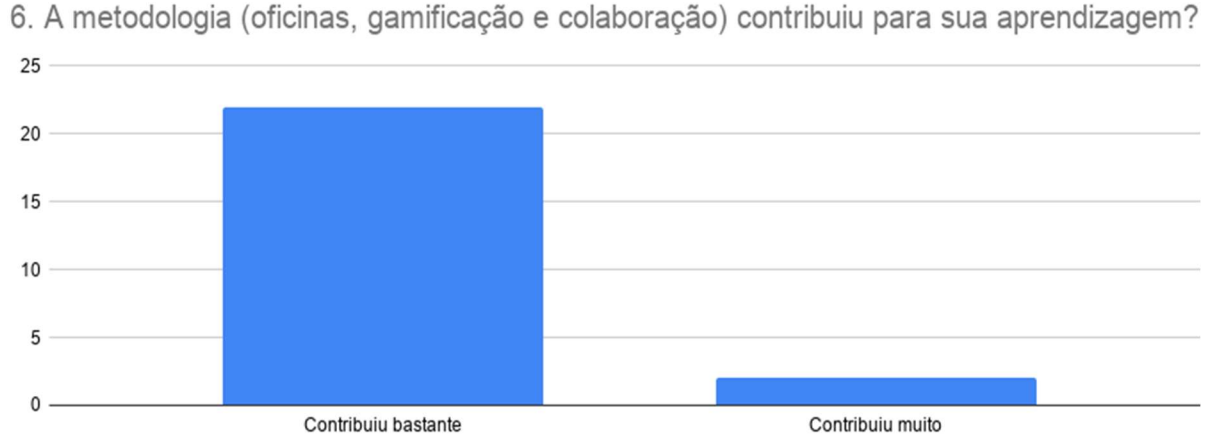
continuadas bem estruturadas favorecem o desenvolvimento dessas competências e ampliam as possibilidades de integração das tecnologias à prática pedagógica. Os achados também estão em consonância com a revisão apresentada por Chen, Chen e Lin (2020), segundo a qual a Inteligência Artificial amplia as possibilidades de apoio ao ensino, à aprendizagem e à avaliação, reforçando a necessidade de preparar os docentes para utilizá-la de forma planejada e pedagogicamente fundamentada. Em consonância com essa perspectiva, a UNESCO (2023) enfatiza que iniciativas de formação continuada devem desenvolver competências digitais articuladas aos aspectos éticos, pedagógicos e contextuais, favorecendo uma integração crítica e responsável da Inteligência Artificial aos processos educativos.

6.2. Metodologias e recursos pedagógicos

Nesta seção são analisadas as percepções dos participantes sobre as metodologias e os recursos pedagógicos empregados durante a formação, contemplando o desenvolvimento das oficinas, as estratégias de gamificação, as atividades colaborativas, a utilização das ferramentas digitais e da Inteligência Artificial, bem como sua contribuição para a aprendizagem e para a reflexão sobre novas possibilidades de ensino da produção textual.

O Gráfico 2 apresenta a avaliação dos participantes sobre a metodologia adotada na formação, considerando as oficinas, as estratégias de gamificação e as atividades colaborativas desenvolvidas ao longo dos encontros formativos.

Gráfico 2 – Avaliação da metodologia da formação



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Os dados apresentados no Gráfico 2 evidenciam uma avaliação bastante positiva da metodologia adotada na formação. Dos 24 participantes, 22 afirmaram que a metodologia (oficinas, estratégias de gamificação e atividades colaborativas) contribuiu bastante para sua aprendizagem, enquanto 2 participantes avaliaram que ela contribuiu muito. Esses resultados indicam que a organização metodológica favoreceu o envolvimento dos docentes durante os encontros formativos. Além disso, a combinação de atividades práticas, momentos de interação e estratégias participativas potencializou o processo de aprendizagem e fortaleceu o engajamento dos professores ao longo da formação.

Os resultados também demonstram que a metodologia adotada foi considerada adequada pelos participantes, especialmente por privilegiar oficinas práticas, experimentação de ferramentas digitais e utilização da Inteligência Artificial em situações reais de ensino. Essa percepção converge com Crompton e Burke (2023), que, ao analisarem pesquisas sobre Inteligência Artificial no ensino superior, identificaram que os principais usos educacionais da IA concentram-se no apoio à aprendizagem, à avaliação, aos assistentes inteligentes e ao gerenciamento da aprendizagem, evidenciando que essas tecnologias apresentam maior potencial quando integradas a práticas pedagógicas que promovem participação ativa, interação e construção do conhecimento. A Tabela 2 complementa essa análise ao sintetizar a avaliação dos participantes sobre as diferentes metodologias e recursos pedagógicos empregados ao longo da formação.

Tabela 2 – Síntese da avaliação das metodologias e dos recursos pedagógicos empregados na formação

Aspecto avaliado	Resultado predominante
Metodologia (oficinas, gamificação e colaboração)	91,7% consideraram que contribuiu bastante para a aprendizagem e 8,3% afirmaram que contribuiu muito.
Ferramentas digitais (Padlet, Kahoot, Quizizz, Miro etc.)	83,3% classificaram como extremamente relevantes e 16,7% como muito relevantes.
Uso da Inteligência Artificial	79,2% consideraram que terá grande impacto positivo na prática docente e 20,8% avaliaram que será muito significativo.
Estratégias com recursos digitais	91,7% afirmaram que tornaram o aprendizado totalmente mais envolvente e 8,3% responderam que isso ocorreu em grande parte.
Reflexão sobre o ensino da produção textual e IA	62,5% indicaram que a formação contribuiu intensamente e 37,5% afirmaram que contribuiu bastante.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A Tabela 2 apresenta a síntese da avaliação dos participantes acerca das metodologias e dos recursos pedagógicos empregados durante a formação. De modo geral, os resultados evidenciam uma percepção amplamente positiva das estratégias didático-pedagógicas adotadas. Em relação à metodologia da formação, 22 participantes (91,7%) consideraram que as oficinas, a gamificação e as atividades colaborativas contribuíram bastante para sua aprendizagem, enquanto 2 participantes (8,3%) afirmaram que contribuíram muito. Esses resultados indicam que a organização metodológica favoreceu o envolvimento dos docentes ao longo dos encontros formativos, promovendo um ambiente de aprendizagem colaborativo e centrado na experimentação prática. Da mesma forma, os recursos digitais empregados foram reconhecidos como elementos relevantes para enriquecer as atividades desenvolvidas, uma vez que 20 participantes (83,3%) classificaram as ferramentas digitais como extremamente relevantes e 4 participantes (16,7%) como muito relevantes, ampliando as possibilidades de interação, compartilhamento de experiências e construção coletiva do conhecimento.

Os resultados evidenciam ainda que os participantes percebem a Inteligência Artificial como um recurso com potencial para transformar positivamente sua prática profissional. Nesse aspecto, 19 participantes (79,2%) consideraram que a IA terá grande impacto positivo na prática docente, enquanto 5 participantes (20,8%) avaliaram que esse impacto será muito significativo, especialmente no planejamento das aulas, na elaboração de atividades e no apoio aos processos de ensino e aprendizagem. Além disso, as estratégias mediadas por tecnologias digitais foram consideradas capazes de tornar as atividades mais envolventes, visto que 22 participantes (91,7%) afirmaram que elas tornaram o processo de aprendizagem totalmente mais envolvente, enquanto 2 participantes (8,3%) responderam que isso ocorreu em grande parte, favorecendo maior participação e interesse dos professores durante a formação.

Quanto à reflexão sobre o ensino da produção textual e o uso da Inteligência Artificial no contexto escolar, 15 participantes (62,5%) indicaram que a formação contribuiu intensamente para essa reflexão, ao passo que 9 participantes (37,5%) afirmaram que contribuiu bastante, evidenciando que os docentes passaram a reconhecer essas tecnologias não apenas como recursos técnicos, mas como instrumentos capazes de favorecer a inovação das práticas pedagógicas e a qualificação do trabalho docente.

Em conjunto, os resultados apresentados evidenciam que a combinação de metodologias ativas, recursos digitais e estratégias colaborativas contribuiu para tornar a formação mais dinâmica, participativa e significativa. As oficinas e as atividades práticas favoreceram o envolvimento dos participantes, estimularam a experimentação de novas possibilidades de ensino e ampliaram a percepção dos docentes acerca do potencial das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial como recursos de apoio à prática pedagógica. Esses achados corroboram a revisão sistemática realizada por Yan *et al.* (2024), que identificou diversas aplicações dos modelos de linguagem na educação, incluindo apoio ao ensino, geração de conteúdos, *feedback*, avaliação e recomendação de recursos, destacando que essas tecnologias ampliam as possibilidades de atuação docente quando utilizadas de forma integrada às práticas pedagógicas. Da mesma forma, Ghimire, Prather e Edwards (2024) verificaram crescente conscientização e atitudes favoráveis dos professores em relação à Inteligência Artificial Generativa, observando que, embora os docentes reconheçam o potencial dessas ferramentas para apoiar o ensino e a aprendizagem,

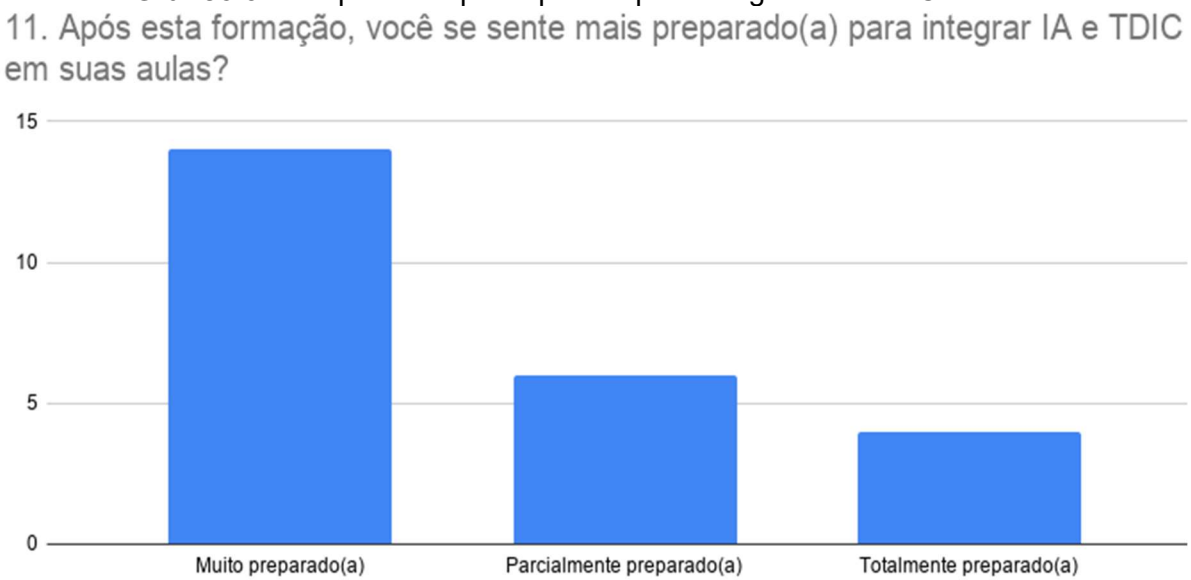
sua adoção efetiva depende de oportunidades de formação que possibilitem compreender suas potencialidades, limitações e formas de utilização pedagógica. Tais evidências reforçam a importância de formações continuadas que articulem experimentação prática, reflexão crítica e desenvolvimento de competências para o uso educacional da Inteligência Artificial.

6.3. Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial

Nesta seção são analisadas as percepções dos participantes acerca das contribuições das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial para a prática pedagógica, considerando o preparo dos docentes para integrar essas tecnologias às aulas, a articulação com competências previstas na BNCC, a promoção da aprendizagem significativa, o desenvolvimento de atividades colaborativas e a possibilidade de aplicação dos planos de aula elaborados durante a formação.

O Gráfico 3 apresenta a percepção dos participantes quanto ao nível de preparo para integrar a Inteligência Artificial e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) às suas práticas pedagógicas após a participação na formação.

Gráfico 3 – Preparo dos participantes para integrar IA e TDIC às aulas



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Os dados apresentados no Gráfico 3 evidenciam que, ao final da formação, 14 participantes declararam sentir-se muito preparados para integrar a Inteligência

Artificial e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) às suas práticas pedagógicas, enquanto 6 participantes afirmaram sentir-se parcialmente preparados e 4 participantes relataram estar totalmente preparados. Esse resultado indica que a formação contribuiu para ampliar a confiança dos docentes no uso dessas tecnologias, favorecendo sua incorporação ao planejamento e ao desenvolvimento das atividades de ensino. Além disso, os participantes passaram a reconhecer a IA como um recurso capaz de apoiar a aprendizagem e qualificar a prática docente. Esse resultado está em consonância com Ng *et al.* (2021), que compreendem a alfabetização em Inteligência Artificial como um conjunto de competências que envolve conhecer e compreender a IA, aplicá-la em diferentes contextos, avaliar criticamente suas potencialidades e limitações e considerar os aspectos éticos envolvidos em sua utilização, favorecendo uma integração consciente dessa tecnologia aos processos de ensino e aprendizagem.

Os resultados apresentados até este ponto evidenciaram a contribuição das metodologias adotadas durante a formação. Em complemento, a Tabela 3 sintetiza a avaliação dos participantes acerca das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial empregadas ao longo do percurso formativo, contemplando aspectos relacionados ao preparo para integrar essas tecnologias às aulas, à articulação com as competências da BNCC, à promoção da aprendizagem significativa, à colaboração entre os participantes e à aplicabilidade dos planos de aula elaborados.

Tabela 3 – Síntese da avaliação das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial empregadas na formação

Aspecto avaliado	Resultado predominante
Preparo para integrar IA e TDIC às aulas	58,3% dos participantes declararam sentir-se muito preparados(as) para integrar a Inteligência Artificial e as TDIC às suas aulas.
Competências da BNCC	66,7% consideraram que todas as competências ficaram evidentes durante a formação.
Aprendizagem significativa (Teoria de Ausubel)	87,5% afirmaram que o curso promoveu totalmente a aprendizagem significativa.
Troca e colaboração entre os participantes	75,0% avaliaram que as atividades estimularam a troca e a colaboração com frequência.
Aplicabilidade do plano de aula inovador	50,0% consideraram que o plano de aula pode ser aplicado com pequenas adaptações, enquanto 45,8% afirmaram que pode ser aplicado exatamente como está.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A Tabela 3 sintetiza a avaliação dos participantes acerca das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial empregadas na formação. De modo geral, os resultados evidenciam uma percepção positiva sobre a utilização desses recursos, indicando que os docentes reconheceram seu potencial para apoiar o planejamento das aulas, favorecer a aprendizagem e ampliar as possibilidades de inovação pedagógica. Nesse sentido, 14 participantes (58,3%) declararam sentir-se muito preparados para integrar a Inteligência Artificial e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) às suas práticas pedagógicas. Além disso, 16 participantes (66,7%) consideraram que as competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foram trabalhadas de forma clara e integrada às atividades desenvolvidas, demonstrando que a utilização das tecnologias digitais ocorreu de maneira articulada aos objetivos educacionais da formação, e não apenas como recurso instrumental.

Outro aspecto evidenciado refere-se à aprendizagem significativa e à aplicabilidade dos planos de aula elaborados durante a formação. Vinte e um participantes (87,5%) afirmaram que o curso promoveu totalmente a aprendizagem

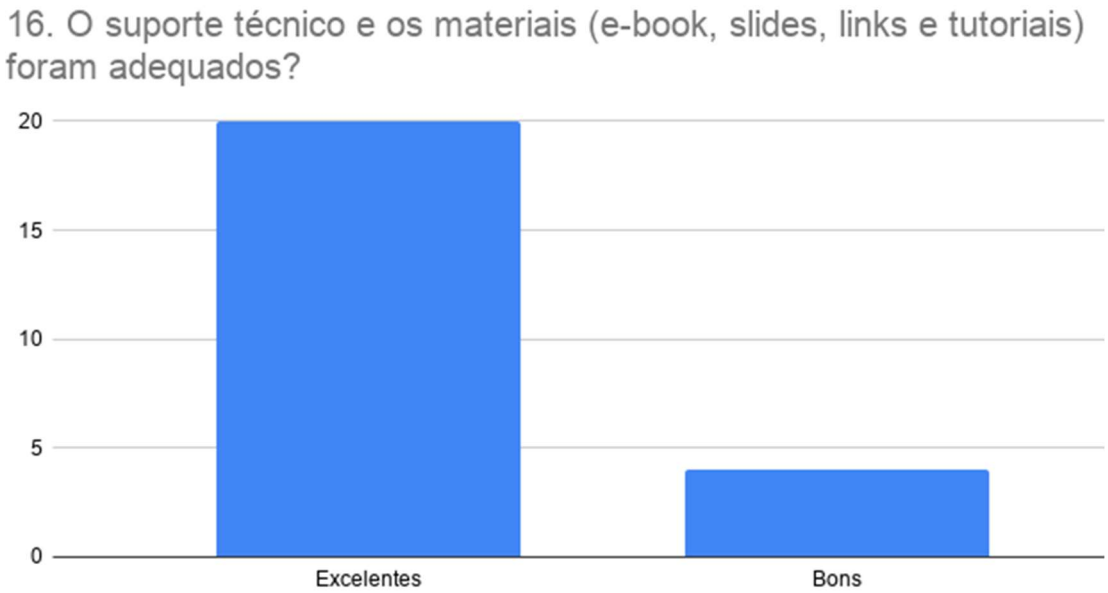
significativa, enquanto 18 participantes (75,0%) avaliaram que as atividades estimularam frequentemente a troca de experiências e a colaboração entre os participantes. Quanto à aplicabilidade dos planos de aula, 12 participantes (50,0%) consideraram que eles podem ser implementados com pequenas adaptações, ao passo que 11 participantes (45,8%) afirmaram que podem ser aplicados exatamente como foram elaborados, indicando que os conhecimentos construídos ao longo da formação apresentam potencial para subsidiar práticas pedagógicas inovadoras mediadas pelas tecnologias digitais e pela Inteligência Artificial. Em conjunto, os resultados mostraram que a formação contribuiu para ampliar a compreensão dos participantes acerca das potencialidades das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial no contexto educacional. Além de favorecer a integração desses recursos ao planejamento pedagógico, as atividades desenvolvidas possibilitaram aos docentes reconhecer sua aplicabilidade no cotidiano escolar e fortaleceram a percepção de que essas tecnologias podem apoiar processos de ensino e aprendizagem mais inovadores e contextualizados. Esses achados também corroboram Ogunleye *et al.* (2024), cuja revisão sistemática evidenciou que a Inteligência Artificial Generativa apresenta potencial para apoiar o planejamento pedagógico, o ensino, a aprendizagem e os processos avaliativos. Os autores destacam, entretanto, que esses benefícios dependem da formação dos docentes e da construção de diretrizes que orientem a utilização da IA de forma pedagógica, ética e responsável no contexto educacional.

6.4. **Percepções sobre os impactos da formação na prática docente**

Nesta seção são analisadas as percepções dos participantes acerca dos impactos da formação continuada sobre sua prática docente, considerando a qualidade do suporte oferecido, a atuação da ministrante, o ambiente de aprendizagem, os aspectos mais valorizados durante o curso e a influência da formação no desenvolvimento profissional dos participantes.

O Gráfico 4 apresenta a avaliação dos participantes sobre o suporte técnico e os materiais disponibilizados durante a formação, contemplando recursos como *e-book*, slides, *link*s e tutoriais utilizados ao longo do percurso formativo.

Gráfico 4 – Avaliação do suporte técnico e dos materiais disponibilizados durante a formação



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Os dados apresentados no Gráfico 4 evidenciam uma avaliação bastante positiva do suporte técnico e dos materiais disponibilizados ao longo da formação. Dos 24 participantes, 20 classificaram esses recursos como excelentes, enquanto 4 os avaliaram como bons. A predominância de avaliações classificando esses recursos como excelentes demonstra que os participantes reconheceram a qualidade dos materiais de apoio, como *e-book*, slides, *link*s e tutoriais, considerando-os adequados para acompanhar as atividades desenvolvidas. Esse resultado indica que os recursos disponibilizados contribuíram para facilitar o processo de aprendizagem, favorecer a realização das atividades propostas e oferecer suporte às experiências formativas vivenciadas pelos docentes. Essa percepção é convergente com Bento (2024), ao destacar que a formação continuada constitui elemento essencial para que os professores desenvolvam competências necessárias ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), favorecendo a qualificação da prática pedagógica e o enfrentamento dos desafios impostos pela cultura digital.

A Tabela 4, apresentada a seguir, reúne a avaliação dos participantes acerca das percepções da formação continuada sobre sua prática docente. Os resultados evidenciam uma percepção bastante positiva dos diferentes aspectos analisados, indicando que a experiência formativa contribuiu para o desenvolvimento profissional dos docentes e para o fortalecimento de sua atuação pedagógica.

Tabela 4 – Síntese da avaliação dos impactos da formação na prática docente

Aspecto avaliado	Resultado predominante
Atuação da ministrante (clareza, domínio e mediação)	91,7% avaliaram como excelente e 8,3% como muito boa.
Ambiente e organização geral da formação	83,3% consideraram que favoreceram plenamente a aprendizagem e 16,7% afirmaram que favoreceram em grande parte.
Aspectos mais valorizados na formação	As atividades práticas foram o aspecto mais citado (45,8%), seguidas pelo uso das tecnologias digitais (33,3%), pela aplicação pedagógica da IA (12,5%) e pelas discussões teóricas (8,3%).
Impacto geral da formação na prática profissional	62,5% avaliaram o impacto como transformador e inspirador, enquanto 37,5% o classificaram como muito relevante.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Destaca-se a avaliação atribuída à atuação da ministrante, reconhecida pela clareza das explicações, domínio dos conteúdos e mediação das atividades, uma vez que 22 participantes (91,7%) a avaliaram como excelente e 2 participantes (8,3%) como muito boa. O ambiente e a organização geral da formação também receberam avaliações positivas, sendo que 20 participantes (83,3%) consideraram que favoreceram plenamente a aprendizagem, enquanto 4 participantes (16,7%) afirmaram que favoreceram em grande parte. Entre os aspectos mais valorizados, 11 participantes (45,8%) destacaram as atividades práticas, 8 (33,3%) o uso das tecnologias digitais, 3 (12,5%) a aplicação pedagógica da Inteligência Artificial e 2 (8,3%) as discussões teóricas. Quanto à percepção sobre o impacto geral da formação na prática profissional, 15 participantes (62,5%) avaliaram a experiência como transformadora e inspiradora, enquanto 9 (37,5%) a classificaram como muito relevante.

De forma geral, os resultados indicam que a formação exerceu influência positiva sobre a prática docente, ampliando a confiança dos participantes para utilizar tecnologias digitais e Inteligência Artificial em suas atividades pedagógicas. Além de

fortalecer competências relacionadas ao planejamento e à inovação didática, a experiência formativa favoreceu a incorporação de novas estratégias de ensino e estimulou os docentes a refletirem sobre possibilidades de transformar suas práticas a partir dos conhecimentos construídos ao longo do curso. Esse resultado também corrobora Gonçalves e Kanaane (2021), que defendem que a formação continuada possibilita ao professor integrar as tecnologias digitais de maneira planejada e crítica às práticas pedagógicas, fortalecendo seu papel como mediador da aprendizagem e favorecendo a construção de experiências educacionais mais significativas. Em conjunto, os achados evidenciam que a formação produziu impactos que ultrapassam a satisfação imediata dos participantes, refletindo na ampliação da confiança para utilização das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial, aspecto considerado essencial para que mudanças metodológicas possam efetivamente ocorrer no cotidiano escolar.

6.5. Análise das respostas discursivas

As respostas discursivas complementam os resultados quantitativos apresentados nas seções anteriores, permitindo aprofundar a compreensão das percepções dos participantes sobre a formação desenvolvida. Enquanto os dados objetivos evidenciam elevados índices de satisfação, as respostas abertas revelam elementos qualitativos relacionados às contribuições da formação, às mudanças pretendidas na prática docente e às expectativas para futuras ações formativas. Rodrigues, Schaschinski e Martins (2022) destacam que a abordagem qualitativa possibilita compreender os fenômenos educacionais em sua complexidade, valorizando os significados atribuídos pelos participantes e proporcionando uma análise contextualizada e multidimensional da realidade investigada. Dessa forma, a análise qualitativa amplia a interpretação dos resultados ao evidenciar não apenas a frequência das respostas, mas também os sentidos atribuídos pelos professores à experiência formativa vivenciada.

6.5.1. Percepção dos participantes sobre a formação

Com o objetivo de compreender a percepção dos docentes acerca da experiência vivenciada ao longo da formação Professor Upgrade, foi incluída, ao final do questionário de avaliação, uma questão aberta que possibilitou aos participantes

expressarem, de forma livre, suas impressões sobre o curso. Essa estratégia permitiu identificar aspectos considerados mais relevantes pelos docentes, bem como compreender os significados atribuídos à formação continuada em seu desenvolvimento profissional.

A Pergunta 21 – "Em poucas palavras, como você definiria a experiência de participar da formação 'Professor Upgrade'?" buscou sintetizar a percepção geral dos participantes sobre o percurso formativo. As respostas obtidas, apresentadas no Quadro 9, evidenciam as principais impressões manifestadas pelos docentes ao término da formação.

Quadro 9 – Respostas dos participantes à Pergunta 21

Participante	Resposta
P1	Foi uma experiência de aprendizado e inovação.
P2	Esclarecedora, ajudando a repensar a prática
P3	Boa.
P4	Foi uma experiência maravilhosa! Adorei!
P5	Experiência enriquecedora.
P6	Como um novo caminho a ser apresentado aos alunos.
P7	Ótima oportunidade de aprendizado.
P8	Muito enriquecedor.
P9	Boa.
P10	Excelente.
P11	Muito relevante e inspiradora.
P12	Enriquecedor.
P13	Muito interessante.
P14	Ficar atento e antenado com a modernidade sempre será de grande relevância.
P15	Esclarecedora.
P16	Foi uma experiência enriquecedora e inspiradora. Ao auxiliar a integração de tecnologias de ponta com as práticas pedagógicas, nos auxiliou a ficarmos à frente das novas demandas digitais. A oportunidade de trocar experiências e compartilhar boas práticas com outros
P17	Bastante inspiradora e motivadora.
P18	Gratificante.
P19	Abre portas para aulas bastante dinâmicas e
P20	Proveitoso.
P21	Muito boa.
P22	Inovadora e prática. Favorece a inclusão com equidade e
P23	Abordagem relevante e aplicável.
P24	Um aprendizado inovador.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

As respostas dos participantes à Pergunta 21 evidenciam uma percepção amplamente positiva acerca da experiência vivenciada durante a formação "Professor Upgrade". Predominaram expressões relacionadas ao enriquecimento profissional, à inovação, à aprendizagem e à relevância da formação para a prática docente, demonstrando elevado grau de satisfação com a proposta desenvolvida. Diversos

participantes utilizaram expressões como *"experiência enriquecedora"*, *"muito enriquecedor"*, *"ótima oportunidade de aprendizado"*, *"aprendizado inovador"* e *"proveitoso"*, indicando que a formação foi percebida como uma oportunidade significativa de aquisição de conhecimentos e desenvolvimento profissional. Também foram recorrentes manifestações que ressaltam seu caráter inovador, como *"aprendizado e inovação"*, *"novo caminho a ser apresentado aos alunos"* e *"inovadora e prática"*, evidenciando que os docentes reconheceram novas possibilidades para o planejamento e o desenvolvimento de suas atividades pedagógicas. Algumas respostas destacaram o potencial da formação para promover reflexões sobre a prática docente, por meio de comentários como *"esclarecedora, ajudando a repensar a prática conservadora em sala de aula"* e *"abre portas para aulas bastante dinâmicas e interessantes"*. Também foram frequentes manifestações de entusiasmo e motivação, como *"muito relevante e inspiradora"*, *"bastante inspiradora e motivadora"* e *"foi uma experiência maravilhosa"*, indicando que a formação contribuiu para ampliar o interesse dos participantes pela incorporação de novas metodologias e tecnologias ao contexto educacional.

Os resultados observados nesta pesquisa dialogam com as evidências apresentadas por Rodrigues, Menezes e Candido (2022), que identificaram percepções positivas dos docentes acerca dos processos de formação continuada, destacando contribuições para o desenvolvimento profissional, a reflexão sobre a prática pedagógica e a construção de novas estratégias de ensino. Os autores evidenciam que experiências formativas colaborativas favorecem a ressignificação da prática docente e estimulam mudanças no cotidiano escolar. De forma semelhante, Silva *et al*. (2024) verificaram elevados níveis de satisfação dos professores em relação a um curso de formação continuada, ressaltando que a organização da formação, a qualidade dos conteúdos, as atividades práticas e a aplicabilidade dos conhecimentos contribuíram para o desenvolvimento profissional e para o fortalecimento da prática pedagógica. Esses resultados convergem com as percepções manifestadas pelos participantes da formação "Professor Upgrade", que reconheceram a experiência como enriquecedora, inovadora e relevante para sua atuação docente.

6.5.2. Mudanças pretendidas na prática docente

Considerando a importância de analisar os possíveis desdobramentos da formação na prática docente, foi incluída uma questão aberta destinada a identificar as mudanças que os participantes pretendiam implementar em suas atividades pedagógicas após a conclusão do curso. As respostas permitiram compreender como os conhecimentos construídos ao longo da formação foram apropriados pelos docentes e quais perspectivas de aplicação emergiram desse processo formativo.

A Pergunta 22 – "Que mudanças você pretende implementar em sua prática pedagógica após esta formação?" buscou identificar as transformações que os participantes pretendem realizar em suas práticas docentes a partir dos conhecimentos construídos durante a formação. As respostas obtidas, apresentadas no Quadro 10, evidenciam as principais mudanças pretendidas pelos professores para o planejamento, desenvolvimento e avaliação das atividades pedagógicas.

Quadro 10 – Respostas dos participantes à Pergunta 22

Participante	Resposta
P1	Diversificar o uso das plataformas digitais.
P2	Incentivar os alunos a utilizar a IA de forma consciente.
P3	O que estiver de acordo com a realidade da escola.
P4	Pretendo utilizar alguns desses aplicativos
P5	Utilizar as práticas das plataformas com os alunos.
P6	Levar a tecnologia acoplada ao conhecimento.
P7	Usar ferramentas digitais para auxiliar o
P8	Primeiro tenho que praticar para ter uma noção melhor de como usar da melhor forma.
P9	Trabalhar mais com a IA.
P10	Usar a tecnologia.
P11	Pretendo usar a IA como ferramenta para
P12	A utilização de slides nas aulas.
P13	Usar mais a IA propondo atividades
P14	Fazer adaptações para a minha realidade.
P15	Utilizarei mais ferramentas de game em minhas atividades.
P16	Integrar ferramentas digitais e outras
P17	Utilizar mais a IA como recurso em minhas atividades pedagógicas.
P18	Levar os aplicativos para a rotina pedagógica.
P19	A utilização da IA.
P20	Incluir conhecimentos sobre tecnologias.
P21	Em dúvida.
P22	Usar a inovação para gamificar as aulas e
P23	Orientações para a utilização da IA
P24	Incluir atividades digitais pedagógicas.

Fonte: Dados da pesquisa (2025)

As respostas à Pergunta 22 evidenciam que a formação despertou nos participantes a intenção de incorporar, de forma mais efetiva, as tecnologias digitais e a Inteligência Artificial em suas práticas pedagógicas. A maioria das manifestações relaciona-se à ampliação do uso dessas ferramentas no planejamento das aulas, na elaboração de materiais didáticos e na diversificação das estratégias de ensino, indicando que os conhecimentos construídos durante a formação foram percebidos como aplicáveis ao contexto escolar. Entre as mudanças mais recorrentes destacam-se a utilização da Inteligência Artificial como recurso de apoio ao ensino, a integração de plataformas e aplicativos digitais às atividades pedagógicas e o desenvolvimento de metodologias mais dinâmicas e interativas. Alguns participantes também demonstraram interesse em utilizar a gamificação, produzir materiais adaptados às necessidades dos estudantes e ampliar o uso de recursos multimídia, evidenciando a intenção de tornar as aulas mais atrativas e alinhadas às demandas da educação contemporânea.

Além da incorporação de novos recursos tecnológicos, as respostas revelam uma preocupação com a utilização responsável dessas ferramentas no contexto escolar. Alguns participantes ressaltaram a importância de orientar os estudantes quanto ao uso consciente da Inteligência Artificial, enquanto outros destacaram a necessidade de adaptar as estratégias à realidade de cada escola e de aprofundar seus próprios conhecimentos antes de implementar as tecnologias em sala de aula. Essas manifestações demonstram que os docentes não apenas reconheceram o potencial pedagógico das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial, mas também compreenderam a importância do planejamento, da formação continuada e da reflexão crítica para sua integração às práticas de ensino.

As mudanças pretendidas pelos participantes evidenciam que a formação ultrapassou a dimensão informativa e alcançou o propósito de promover transformações nas perspectivas de atuação docente. A intenção de utilizar a Inteligência Artificial no planejamento das aulas, desenvolver atividades mais interativas e integrar plataformas digitais demonstra que os conhecimentos construídos durante o curso passaram a ser percebidos como possibilidades concretas de aplicação na prática escolar. Esses resultados convergem com Rodrigues, Menezes e Candido (2022), que destacam que os processos de formação continuada favorecem a construção de novas práticas pedagógicas e estimulam os

professores a ressignificarem suas ações didáticas a partir da reflexão sobre o contexto escolar, promovendo mudanças que se estendem ao planejamento e à organização do ensino. De forma semelhante, Silva *et al.* (2024) evidenciam que a participação em cursos de formação continuada incentiva os docentes a implementar novas metodologias e recursos pedagógicos em sala de aula, fortalecendo a intenção de aplicar os conhecimentos adquiridos e de inovar suas práticas de ensino.

6.5.3. Sugestões para futuras formações

Com a finalidade de identificar possibilidades de aperfeiçoamento da proposta formativa, foi incluída uma questão aberta para que os participantes apresentassem sugestões e comentários sobre futuras edições da formação. As respostas possibilitaram compreender tanto o nível de satisfação dos docentes quanto suas expectativas em relação à continuidade e ao aprofundamento das ações formativas.

A Pergunta 23 – "Sugestões ou comentários para aprimorar futuras formações?" buscou identificar recomendações dos participantes para o aperfeiçoamento de futuras ações de formação continuada. As respostas, apresentadas no Quadro 11, evidenciam as principais sugestões e percepções dos docentes acerca da proposta desenvolvida.

Quadro 11 – Respostas dos participantes à Pergunta 23

Participante	Resposta
P1	Sem sugestões.
P2	Nada a declarar.
P3	Gostei muito das aulas.
P4	Adorei seu curso! O nível de conhecimento foi muito bom e a didática foi excelente!
P5	Formação com gêneros textuais.
P6	Realizar o curso de forma híbrida.
P7	Ferramentas para desenvolver a autonomia de alunos com TEA.
P8	Sem sugestões.
P9	Dar continuidade ao programa.
P10	...
P11	Continuação da formação.
P12	Gostei muito da formação, sem sugestões.
P13	Proponho continuar com o uso pedagógico da IA.
P14	A professora foi ótima para nosso crescimento.
P15	Ter encontros que propiciem a nossa utilização das ferramentas por conta própria.
P16	Nada a declarar.
P17	Curso bastante necessário para os professores de todas as escolas.
P18	Mais plataformas.
P19	Parabéns pela clara, objetiva e rica oportunidade de nos ensinar uma nova metodologia de ensino, abrindo novos horizontes.
P20	Uso do Canva para professores.
P21	Pouca coisa.
P22	Mais horas de capacitação.
P23	Parabéns pela iniciativa!
P24	Para mim, foi perfeito!

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

As respostas à Pergunta 23 evidenciam elevado nível de satisfação dos participantes com a formação realizada. Diversos docentes afirmaram não possuir sugestões de melhoria ou utilizaram expressões como "sem sugestões", "nada a declarar" e "para mim, foi perfeito", indicando que a proposta formativa atendeu às expectativas da maior parte dos participantes. Ao mesmo tempo, algumas contribuições apontaram possibilidades de aperfeiçoamento, destacando a continuidade da formação e o aprofundamento dos conteúdos relacionados à Inteligência Artificial e às tecnologias digitais. Também foram sugeridas a realização de encontros em formato híbrido, a ampliação da carga horária, a oferta de novas plataformas digitais e a inclusão de temas como gêneros textuais, uso do *Canva* e estratégias voltadas ao atendimento de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Paralelamente às sugestões apresentadas, diversos participantes registraram elogios à organização da formação, à qualidade da didática e à atuação da ministrante, ressaltando aspectos como clareza, objetividade e relevância dos conteúdos desenvolvidos. Essas manifestações corroboram as percepções positivas identificadas nas questões objetivas e nas demais respostas discursivas, evidenciando que a formação foi reconhecida como uma experiência significativa para o desenvolvimento profissional dos docentes. Além disso, as sugestões apresentadas indicam o interesse dos participantes pela continuidade da proposta formativa e pelo aprofundamento dos conhecimentos relacionados às tecnologias digitais e à Inteligência Artificial.

As sugestões apresentadas pelos participantes reforçam que a formação despertou interesse pela continuidade do desenvolvimento profissional e pela ampliação das oportunidades de aprendizagem relacionadas às tecnologias digitais. Nesse sentido, Rodrigues, Menezes e Candido (2022) destacam que os processos de formação continuada são mais efetivos quando constituem espaços permanentes de aprendizagem, diálogo e reflexão coletiva, possibilitando que os professores revisitem suas práticas e acompanhem as transformações que permeiam o contexto educacional. De forma semelhante, Silva *et al*. (2024) evidenciam que a continuidade das ações formativas e o aprofundamento dos conteúdos trabalhados contribuem para consolidar os conhecimentos construídos, fortalecer a segurança dos docentes e favorecer a incorporação de novas metodologias e recursos às práticas pedagógicas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar as contribuições da Inteligência Artificial para o ensino e a avaliação da produção textual no Ensino Médio, por meio de uma proposta de formação continuada destinada a professores de Língua Portuguesa, fundamentada no uso de tecnologias digitais e na aplicação da sequência didática IA na Ponta da Caneta, com foco na redação do ENEM. Os resultados obtidos permitem afirmar que o objetivo geral da investigação foi alcançado, assim como os objetivos específicos relacionados à elaboração, implementação e avaliação da proposta formativa. A pesquisa evidenciou que a formação contribuiu para ampliar os conhecimentos dos docentes sobre Inteligência Artificial, favorecendo sua integração ao planejamento pedagógico, à elaboração de atividades e aos processos de avaliação da produção textual. Os resultados também demonstraram que a utilização de metodologias ativas, recursos digitais e ferramentas de Inteligência Artificial promoveu elevado nível de satisfação entre os participantes, fortalecendo o envolvimento nas atividades propostas e ampliando a compreensão acerca das possibilidades pedagógicas dessas tecnologias. Ao longo da formação, observou-se uma mudança significativa na percepção dos professores, que passaram de um cenário inicial marcado por dúvidas e insegurança para uma postura mais crítica, confiante e reflexiva quanto ao uso da Inteligência Artificial em suas práticas docentes. Esse movimento evidencia que experiências formativas planejadas, contextualizadas e fundamentadas teoricamente favorecem o desenvolvimento de competências digitais e a incorporação responsável dessas tecnologias ao cotidiano escolar.

Outro aspecto relevante refere-se à compreensão, pelos participantes, de que a Inteligência Artificial não substitui o professor, mas amplia suas possibilidades de atuação. A pesquisa reforça que o papel docente permanece essencial na mediação do processo educativo, na orientação ética do uso das tecnologias, na avaliação crítica das produções e na promoção da autoria, da criatividade e da aprendizagem significativa. Assim, a Inteligência Artificial configura-se como um recurso de apoio ao trabalho pedagógico, cuja efetividade depende da intencionalidade didática e da formação continuada dos profissionais da educação. Como contribuição técnico-científica, esta pesquisa resultou no desenvolvimento da formação Professor Upgrade: IA e Novas Tecnologias na Redação do ENEM, da sequência didática IA na Ponta da Caneta, da plataforma homônima e do *e-book* “(Re)Programando o Ensino

da Produção Textual", constituindo um conjunto integrado de recursos destinados a apoiar professores interessados em incorporar a Inteligência Artificial ao ensino da escrita. Esses produtos ampliam as possibilidades de aplicação prática dos resultados obtidos e oferecem subsídios para futuras ações de formação docente, aproximando a pesquisa acadêmica das demandas concretas da Educação Básica.

Apesar dos resultados alcançados, reconhecem-se algumas limitações da investigação, entre elas o número reduzido de participantes, a realização da formação em um contexto específico e o curto período de acompanhamento após sua implementação. Além disso, permanecem desafios relacionados à infraestrutura tecnológica das escolas, à ampliação do acesso às ferramentas digitais e à necessidade de investimentos permanentes em políticas públicas voltadas à formação docente para o uso pedagógico da Inteligência Artificial. Como perspectivas para pesquisas futuras, recomenda-se a aplicação da metodologia desenvolvida em diferentes redes e contextos educacionais, envolvendo um número maior de participantes, outras áreas do conhecimento e estudos longitudinais que permitam acompanhar os impactos da formação sobre a prática docente e sobre a aprendizagem dos alunos. Em estudos futuros, esses impactos poderão ser investigados também por meio da análise comparativa das produções textuais dos estudantes antes e após as intervenções pedagógicas, considerando indicadores como o desempenho nas competências da redação do ENEM, o desenvolvimento da argumentação, a coesão, a autoria e os processos de revisão e reescrita. A proposta também poderá ser investigada em outras práticas de escrita e gêneros textuais, ampliando sua aplicação para além da redação dissertativo-argumentativa do ENEM. Do mesmo modo, mostram-se relevantes investigações que analisem o uso da Inteligência Artificial em outras modalidades de ensino, bem como o desenvolvimento de novas estratégias de avaliação e de produção textual mediadas por tecnologias digitais.

Conclui-se, portanto, que a Inteligência Artificial, quando integrada de forma ética, crítica, planejada e pedagogicamente fundamentada, representa uma importante aliada da formação docente e do ensino da produção textual. Mais do que incorporar novas ferramentas ao cotidiano escolar, esta pesquisa evidencia a necessidade de preparar professores para atuar em uma cultura digital em constante transformação, fortalecendo práticas inovadoras, reflexivas e centradas na aprendizagem. Espera-se, assim, que os conhecimentos produzidos e os produtos

educacionais desenvolvidos contribuam para ampliar o debate sobre a formação docente mediada por tecnologias e incentivem novas experiências de integração da Inteligência Artificial à educação básica, favorecendo uma escola mais inovadora, inclusiva e conectada às demandas do século XXI.

Como forma de ampliar o alcance e a disseminação dos resultados desta pesquisa, os produtos educacionais desenvolvidos foram organizados em um repositório digital, cujo acesso está disponibilizado no Apêndice H. O ambiente reúne o *e-book*, a sequência didática e o GPT Customizado “IA na Ponta da Caneta”, possibilitando sua consulta, adaptação e utilização por professores, pesquisadores e demais interessados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, K. D. *et al*. Inteligência artificial: aplicações e tendências. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 9, n. 4, p. 12560-12576, 2023.

ALVES, Leonardo Alcântara; SILVA, Maria Aicilene Gomes de Menezes. Aprendizagem significativa no ensino de Ciências da Natureza e Matemática. **Educação em Foco**, v. 30, n. 1, 2025. DOI: https://doi.org/10.34019/2447-5246.2025.v30.45152.

APRENDA AGORA. Como aprender REDAÇÃO com INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL? A I.A. Corrige e melhora suas redações. **Nota 10**. *YouTube*, 21 fev. 2025. Disponível em: https://www.*YouTube*.com/watch?v=BENpH03r4s0. Acesso em: 28 ago. 2025.

APURINÃ, F. L. da S.; BRITO, I. P. de; CAMURÇA, R. P.; SANTOS, J. P. da C. dos. Gamificação na educação: utilizando a plataforma *Quizizz* para melhorar e engajar a aprendizagem das Question Words na aula de Língua Inglesa. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 9, n. 8, p. 924-941, ago. 2023.

ARANTES, Sheila da Silva Ferreira. **Sequência Didática**: fundamentada na aprendizagem significativa como facilitadora no processo de alfabetização e letramento mediada pelas novas tecnologias digitais. Curitiba: Appris, 2022.

ARANTES, Sheila da Silva Ferreira. **Sequência Didática**: fundamentos e inovações para o ensino. Rio de Janeiro: Editora Saber *Online*, 2024.

ARANTES, Sheila; MÓL, Antônio Carlos; CARVALHO, Paulo Vitor. Aprimorando a Proficiência Digital: Um *Framework* Inovador para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica. **H2D|Revista de Humanidades Digitais**, [s. l.], v. 5, 25 jul. 2024. Disponível em: https://revistas.uminho.pt/index.php/h2d/article/view/5855. Acesso em: 10 jun. 2025.

ARAÚJO, Andressa Mariano Vieira de. **A inteligência artificial e a relevância do professor de português**: a identidade docente sob a perspectiva do ensino de produção textual em José Wanderley Geraldi. 2024.

ARAUJO, F. J. DE; BARBOSA, F. J. A Inserção da Inteligência Artificial na Educação: repensando a prática pedagógica para o futuro. **Revista Científica Foz**, [S. l.], v. 7, n. 2, 2025. Disponível em: https://revista.ivc.br/index.php/revistafoz/article/view/348. Acesso em: 31 mai. 2025.

BARBOSA, Letícia Coelho; ARANTES, Sheila da Silva Ferreira; ESPÍRITO SANTO, André Cotelli do; LEGEY, Ana Paula; MÓL, Antônio Carlos de Abreu. Sequência didática: aplicação prática de como desenvolver o trabalho pedagógico na escola com os recursos tecnológicos. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 47, 2023. Disponível em: Revista Educação Pública. Acesso em: 23 maio 2026.

BARROS, Vilma Luísa Siegloch; SILVA-FORSBERG, Maria Clara; MACIEL, Cilene Maria Lima Antunes. Tecnologias digitais na formação de professores. **Em Teia**: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, Recife, v. 13, n. 2, p. 60-80, 2022. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/254215. Acesso em: 30 maio 2025.

BEZERRA, Francisca Adriana da Silva. ***Padlet***: uma ferramenta interativa para a aprendizagem matemática durante o ensino remoto. 2021. 123 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), João Pessoa, 2021.

BRITO, Inelma Paiva de *et al*. Utilização da plataforma *Mentimeter* como ferramenta pedagógica auxiliando o processo de ensino e aprendizagem dos alunos do Centro de Educação de Tempo Integral Agostinho Ernesto de Almeida na cidade de Lábrea-AM. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 8, p. 1126-1136, 2023.

BRITO, Luciana Helena da Silva; PANIAGO, Maria Cristina Lima. Discutindo as potencialidades da escrita humana em colaboração com a inteligência artificial. **Revista Intersaberes**, p. e24do3005-e24do3005, 2024.

CAMPOS, Sulemi Fabiano; CASSIANO, Ionara Araújo. Recursos tecnológicos nas aulas de produção textual. **Educação, Escola & Sociedade**, v. 17, n. 19, p. 1-15, 2023.

CARDOSO, F. S.; PEREIRA, N. da S.; BRAGGION, R. C.; CHAVES, P.; ANDRIOLI, M. O uso da Inteligência Artificial na Educação e seus benefícios: uma revisão exploratória e bibliográfica. **Revista Ciência em Evidência**, [S. l.], v. 4, n. FC, p. e023002, 2023. Disponível em: https://ojs.ifsp.edu.br/cienciaevidencia/article/view/2332. Acesso em: 30 mai. 2025.

CARVALHO, A. C. P. de L. F. Inteligência artificial: riscos, benefícios e uso responsável. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 21-35, 2021.

CATELÃO, Evandro de Melo. Explorando a capacidade de produção textual e sentidos entre humanos e IA: estudo comparativo de resumos acadêmicos. **Domínios de Lingu@gem**, v. 18, p. e1835, 2023.

CHEN, Lijia; CHEN, Pingping; LIN, Zhijian. Artificial Intelligence in Education: A Review. **IEEE Access**, New York, v. 8, p. 75264-75278, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510. Acesso em: 30 mai. 2026.

COPPI, Marcelo *et al*. O uso de tecnologias digitais em educação: caminhos de futuro para uma educação digital. **Práxis Educativa**, v. 17, 2022.

COSTA E SILVA, Maura da; CARVALHO, Ivana Fontoura. Formação continuada de professores em meio às tecnologias e metodologias ativas: um relato de experiência utilizando o roteiro de aprendizagem. **ReTER**, Santa Maria, v. 4, p. 1-11, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/reter. Acesso em: 30 mai. 2026.

COSTA JÚNIOR, J. F.; LIMA, P. P. de; ARCANJO, C. F.; SOUSA, F. F. de; SANTOS, M. M. de O.; LEME, M.; GOMES, N. C. Um olhar pedagógico sobre a Aprendizagem Significativa de David Ausubel. **Rebena - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, [S. l.], v. 5, p. 51–68, 2023. Disponível em: https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/70. Acesso em: 5 mai. 2025.

COSTA NETO, Hermenegildo Moreira da; PESSOA, Lindovon Dias; CALDAS, Iandra Fernandes. Formação continuada e desenvolvimento profissional docente: perspectivas e desafios. **Ensino & Pesquisa, União da Vitória**, v. 22, n. 3, p. 471-484, ago./dez. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.33871/23594381.2024.22.3.9807. Acesso em: 17 maio 2026.

CROMPTON, Helen; BURKE, Diane. Artificial intelligence in higher education: the state of the field. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, London, v. 20, art. 22, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8. Acesso em: 30 mai. 2026.

DANTAS, Paula Viviana Queiroz; VOLTOLINI, Ana Graciela; BERTOLOTO, José. A BNCC para o Ensino Médio na área de Linguagens e suas Tecnologias: Tecnologias Digitais e a Influência da Mídia. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 21, n. 3, p. 250-256, 2020.

DIAS, G. N. *et al*. **A utilização do Formulários Google como ferramenta de avaliação no processo de ensino e aprendizagem em tempos de pandemia de Covid-19**: um estudo em uma escola de educação básica. 2021.

ERNANDES, Itamar *et al*. A integração da inteligência artificial na educação básica: desafios e estratégias para a formação continuada de professores. **Humanum Sciences**, v. 6, n. 1, p. 11-20, 2024.

FERREIRA, Emanuelly Roque; MORAES, Dirce Aparecida Foletto de. Sequência didática mediada pelas tecnologias digitais para potencializar a produção escrita nos anos iniciais. **Seminal**, v. [s.n.], p. 175-202, 2024. DOI: https://doi.org/10.12957/seminal.2024.83902.

FERREIRA, Líllian Franciele Silva; SILVA, Vanessa Maria Costa Bezerra. O uso do aplicativo *Canva* Educacional como recurso para avaliação da aprendizagem na Educação *Online*. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e707986030-e707986030, 2020.

GARCIA, Mbiavanga Adão. Literatura e linguística na era da IA: assistência à escrita e o impacto na criatividade no ensino. **Grau Zero–Revista de Crítica Cultural**, v. 12, n. 2, p. 57-77, 2024.

GATTO, Marilâine Dalberto Alves; MARTINS, Geisse. O papel do professor frente às novas tendências educacionais: inovação e adaptação. **Revista Ciência da Sabedoria**, v. 6, n. 1, p. e79-e79, 2025.

GHIMIRE, Aashish; PRATHER, James; EDWARDS, John. **Generative AI in Education**: A Study of Educators' Awareness, Sentiments, and Influencing Factors. 2024. Disponível em: https://arxiv.org/abs/2403.15586. Acesso em: 22 mai. 2026.

GONÇALVES, Adriana De Marchi; KANAANE, Roberto. A prática docente e as tecnologias digitais. **Revista Eletrônica Pesquiseduca, Santos**, v. 13, n. 29, p. 256-265, 2021. Disponível em: https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/1030. Acesso em: 24 mai. 2026.

GONÇALVES, Gabriel Eduardo. Novas configurações de papéis e engajamento na produção textual via sequência didática e percurso gamer. **Revista EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, Dourados, v. 13, n. 20, p. 34-52, 2025. ISSN 2318-4051.

GREGÓRIO, Maycon de Souza Silva Cunha; SILVA, Ketiuce Ferreira; PRATA-LINHARES, Martha Maria. Educação e Inteligência Artificial: em busca de referências para pensar/fazer a formação docente. **Ensino e Tecnologia em Revista**, v. 9, n. 1, p. 95-106, 2025.

GUEDES, Anna Caroline Machado. Uso das tecnologias digitais e suas potencialidades pedagógicas. **Revista Tópicos**, Ciências Humanas, 4 ago. 2025. DOI: 10.5281/zenodo.16740579. Disponível em: https://doi.org/10.5281/zenodo.16740579. Acesso em: 15 dez. 2025.

GUIMARÃES, Otaviano Ferreira. **Design instrucional e *Prezi***: uma nova proposta de ensinar e aprender na educação básica. 2021.

JEBB, Andrew T.; NG, Vincent; TAY, Louis. A Review of Key Likert Scale Development Advances: 1995–2019. **Frontiers in Psychology**, v. 12, art. 637547, maio 2021. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.637547. Acesso em: 05 mai. 2025.

JÚNIOR, I. L. V.; MELO, J. C. de. Utilizando as tecnologias na educação: possibilidades e necessidades nos dias atuais/ Using technologies in education: possibilities and needs nowadays. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 7, n. 4, p. 34301–34313, 2021. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/27591. Acesso em: 5 mai. 2025.

JÚNIOR, João Fernando Costa *et al*. Docentes na era da inteligência artificial: competências e desafios na educação contemporânea. **Aracê**, v. 7, n. 2, p. 8815-8832, 2025.

LEMES, V. A.; GOMES, M. A. O impacto da Inteligência Artificial no ensino e aprendizagem: caminhos para a educação do futuro. **Estudos em Ciências da Educação**, [S. l.], v. 4, pág. e12588, 2024. Disponível em: https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/ses/article/view/12588. Acesso em: 30 mai. 2025.

LEMOS, Glícia Juliana Leandro; GOMES, Suzana dos Santos. Da teoria à prática textual no Ensino Médio: desafios e perspectivas. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. e023029-e023029, 2023.

LIMA, Cleosanice Barbosa; SERRANO, Agostinho. Inteligência Artificial Generativa e *ChatGPT*: uma investigação sobre seu potencial na Educação. **Transinformação**, v. 36, p. e2410839, 2024.

LIMA, Marco Tulio da Silva. Inteligência artificial e educação: criatividade na formação docente. **Revista Com Censo**, 2023.

LINGUARIA – Para escrever melhor. **Teoria da Aprendizagem Significativa** [David Ausubel]. *YouTube*, out. 2025. Disponível em: https://www.*YouTube*.com/watch?v=xEh-eHTr5jc. Acesso em: 10 out. 2025.

LOIOLA, Alba *et al*. IA generativa em competências discursivas na educação básica. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 18, n. 1, p. e6680122-e6680122, 2024.

LUDERMIR, T. B. Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: estado atual e tendências. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 85-94, 2021.

FOGLIATO, C. L.; PAVÃO, A. C O. O impacto de formações sobre tecnologias digitais na prática dos docentes. **Revista Cocar**, [S. l.], v. 22, n. 40, 2025.

MACHADO, Daniel Mol; FERREIRA, Yanne Amaral da Silva; SIQUEIRA, Ana Paula Legey de; ESPÍRITO SANTO, André Cotelli do. O uso de uma sequência didática permeada pelas novas tecnologias digitais para o ensino dos números inteiros com foco no campo aditivo. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 21, p. 1-24, 2024. DOI: 10.5935/2238-1279.20240007.

MARTINS, L.; PEREIRA, F. Critérios avaliativos para a escrita no ensino médio: propostas e escalas. **Revista Avaliação Educacional**, v. 18, n. 1, p. 35–52, 2025.

MATHIAS, Francisca; SCHUHMACHER, Vera Rejane Niedersberg. Formação continuada: os professores de e os desafios frente às novas tecnologias e à inteligência artificial. **Devir Educação**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. e-940, 2025. DOI: 10.30905/rde.v9i1.940. Disponível em: https://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/940. Acesso em: 30 mai. 2025.

MATSUOKA, Felipe Akio. **Automatic Essay Scoring in a Brazilian Scenario**. [s. l.], 29 dez. 2023. DOI 10.48550/arXiv.2401.00095. Disponível em: http://arxiv.org/abs/2401.00095. Acesso em: 30 mai. 2025.

MIAO, Fengchun; HOLMES, Wayne. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023.

MILHOMEM, Thiara Lustosa; ALVES, José Luiz. Tecnologias digitais na educação–legado da pandemia e perspectivas. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 9, p. e5632-e5632, 2024.

MIRANDA, N. M.; OLIVEIRA, A. N. de; ESPÍNDOLA, E. V. M. da S.; FERREIRA, K. C. S.; BEZERRA, V. M. da S. Inteligência artificial e educação: desafios e possibilidades. **Revista Ilustração**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 183–190, 2024. DOI: 10.46550/ilustracao.v5i3.296. Disponível em:

https://journal.editorailustracao.com.br/index.php/ilustracao/article/view/296. Acesso em: 15 mai. 2025.

MISHRA, Punya; WARR, Melissa; ISLAM, Rezwana. TPACK in the age of *ChatGPT* and Generative AI. **Journal of Digital Learning in Teacher Education**, [S. l.], 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1080/21532974.2023.2247480. Acesso em: 14 jul. 2026.

MONTEIRO FONTES, R. G. *et al*. *Kahoot* e gamificação: inovação pedagógica no ensino com tecnologias digitais. In: Simpósio Internacional de Educação e Comunicação – SIMEDUC, 12., 2025. **Anais** [...]. 2025.

MOURA, Adelina; CARVALHO, Ana Amélia A. Literacia de *prompts* para potenciar o uso da Inteligência Artificial na educação. **RE@D - Revista de Educação a Distância e Elearning**, v. 6, n. 2, p. 1-26, jul./dez. 2023. Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/lead_read/article/view/33981. Acesso em: 12 maio 2026.

MOURA, Árisson Rodrigues Quintella de; MOURA JUNIOR, Ary Quintella de; ALMEIDA NETO, Rubens Santana de. Desafios da propriedade intelectual na era da inteligência artificial generativa. **Revista Foco**, v. 18, n. 7, e9143, p. 1-13, 2025. DOI: 10.54751/revistafoco.v18n7-029.

MUNIZ, Vania Vieira Fernandes; ARANTES, Sheila da Silva Ferreira; ESPÍRITO SANTO, André Cotelli do. Desenvolvimento de habilidades e competências na formação continuada de docente com sequências didáticas mediadas por tecnologias. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, 2023.

NASCIMENTO, Rildo Alves do *et al*. Tecnologias digitais na educação: práticas inovadoras e criatividade no ensino-aprendizagem. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 9, p. e7663-e7663, 2024.

NAZARETSKY, Tanya; ARIELY, Moriah; CUKUROVA, Mutlu; ALEXANDRON, Giora. Teachers' trust in AI-powered educational technology and a professional development program to improve it. **British Journal of Educational Technology**, Hoboken, v. 53, n. 4, p. 914–931, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1111/bjet.13232. Acesso em: 30 mai. 2026.

NEVES, Ogaciano dos Santos; SPÓSITO, Marcos André Fernandes. **Ensino e produção textual com a utilização de tecnologias digitais na Educação Profissional e Tecnológica**: uma sequência didática para professores. Boa Vista: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, 2025. (Produto Educacional - Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT).

NG, Davy Tsz Kit; LEUNG, Jac Ka Lok; CHU, Kai Wah Samuel; QIAO, Maggie Shen. AI literacy: definition, teaching, evaluation and ethical issues. In: ANNUAL MEETING OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY, 84., 2021, Salt Lake City. **Proceedings** [...]. Salt Lake City: Association for Information Science and Technology, 2021. p. 504-509. DOI: 10.1002/pra2.487.

OGUNLEYE, Bayode; ZAKARIYYAH, Kudirat Ibilola; AJAO, Oluwaseun; OLAYINKA, Olakunle; SHARMA, Hemlata. A systematic review of generative AI for teaching and

learning practice. **Education Sciences, Basel**, v. 14, n. 6, artigo 636, 2024. DOI: 10.3390/educsci14060636. Disponível em: https://doi.org/10.3390/educsci14060636. Acesso em: 24 mai. 2026.

OLIVEIRA MENDES, Eduardo Augusto de; TABUTI, Lucy Mari. Consistência e Variação nas Respostas de Inteligências Artificiais Generativas: Uma Pesquisa Comparativa. **Revista XP Educação**, Belo Horizonte, 2024. Disponível em: https://revista.xpe.edu.br. Acesso em: 16 jun. 2026.

OLIVEIRA, D.; SANTOS, P. Temas contemporâneos e argumentação crítica no ensino médio: um estudo sobre a produção textual. **Cadernos de Linguagem e Educação**, v. 15, n. 1, p. 55–70, 2024.

OLIVEIRA, Denise Claudete Bezerra de. Diretrizes para o uso ético e responsável da inteligência artificial generativa: um guia prático para pesquisadores. **Tríade: Comunicação, Cultura e Mídia**, Sorocaba, v. 14, n. 27, e026003, 2026. DOI: https://doi.org/10.22484/2318-5694.2026v14id6097.

OLIVEIRA, Ethyenne Goulart; DI GIORGI, Cristiano Amaral Garboggini; SHIMAZAKI, Elsa Midori. Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio e a (re)introdução da Pedagogia das Competências: revisão sistemática. **Olhar de Professor**, v. 26, p. 1-25, 2023.

PARREIRA, Arthur; LEHMANN, Lúcia; OLIVEIRA, Mariana. O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, [s.l.], v. 113, pág. 975–999, dez. 2021. DOI 10.1590/s0104-40362020002803115. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362021000400975&tlng=pt. Acesso em: 01 jun. 2025.

PEDRINI, Vanuza do Amaral. Formação de professores e inteligência artificial na educação: revisão sistemática da literatura. **Revista Tópicos**, v. 3, n. 26, p. 1-13, 23 out. 2025. DOI: 10.5281/zenodo.17429292. Disponível em: https://doi.org/10.5281/zenodo.17429292. Acesso em: 10 jun. 2026.

PENHA, Isis Gabrielle Silva da *et al*. Produção textual, referenciação e ensino: um olhar sobre textos dissertativo-argumentativos do Enem. **Revista Odisseia**, v. 9, n. Especial, p. 23-42, 2024.

PEREIRA, Maria de Lourdes da Cruz *et al*. As tecnologias digitais na educação brasileira e suas implicações na formação do educador. **Revista Foco**, v. 18, n. 2, p. e7881, 2025.

PESTANA, Douglas Manoel Antonio De Abreu; SANTOS, Dos. Inteligência artificial na educação: potencialidades e desafios. **SCIAS - Educação, Comunicação e Tecnologia**, v. 5, n. 2, p. 74-89, 2023.

PICALHO, Antonio Carlos; OLIVEIRA, Gisele Rosa de; CATIVELLI, Adriana Stefani. Inteligência artificial no levantamento bibliográfico em bases de dados científicos: comparando expressões de busca no *ChatGPT*, *Copilot* e *Gemini*. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 23, p. e025013, 2025.

PINHO, Cintia Maria De Araújo; GASPAR, Marcos Antonio; SASSI, Renato José. **Aplicação de técnicas de inteligência artificial para classificação de fuga ao tema em redações**, [s. l.], 25 abr. 2022. DOI 10.1590/SciELOPreprints.3825. Disponível em: https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/3825/version/4046. Acesso em: 01 jun. 2025.

PORTO, Ana Paula Teixeira; HERBERT, Valderice Siviero. Leitura e produção de texto no ensino médio: tecnologia digital e inovação pedagógica. **Brazilian Journal of Business**, v. 7, n. 2, p. e79126-e79126, 2025.

RESENDE, Flávia Grecco. Tecnologia e educação. **Revista Estudos e Negócios Academics**, [s. l.], v. 1, n. 2, p. 68-74, ago. 2021. DOI: 10.58941/26760460/v1.n2.50. Disponível em: https://portalderevistas.esags.edu.br/index.php/revista/article/view/50. Acesso em: 30 maio 2025.

RIBEIRO, Raimunda Maria da Cunha. Formação continuada de docentes: tessituras e possibilidades. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 18, n. 40, p. 175-193, jan./abr. 2024. Disponível em: http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1748. Acesso em: 17 maio 2026.

RODRIGUES, Aline Santos Pereira; SCHASCHINSKI, Gabriela Pola; MARTINS, Pura Lúcia Oliver. Contribuições da revisão integrativa para a pesquisa qualitativa em educação. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 28, e40627, 2022. DOI: 10.26512/lc28202240627. Disponível em: https://doi.org/10.26512/lc28202240627. Acesso em: 20 mai. 2026.

RODRIGUES, Carolina Braz Carlan; MENEZES, Karla Mendonça; CANDIDO, Vanessa. Formação continuada: percepções docentes sobre as contribuições de processos formativos contínuos. **Revista Contexto & Educação**, Ijuí, ano 37, n. 118, e12396, maio/ago. 2022. DOI: https://doi.org/10.21527/2179-1309.2022.118.12396.

RODRIGUES, Davi *et al*. "**Escolho não corrigir**": estratégias de professoras de língua portuguesa no contexto de avaliação textual na era da inteligência artificial. 2024.

RODRIGUES, Jacinta Antonia Duarte Ribeiro; ARANHA, Simone Dália de Gusmão; FREITAS, Fabiana Martins de. A ferramenta *Google Forms* em avaliações formativas: a eficácia de tecnologias digitais no ensino fundamental. **Revista Leia Escola**, v. 20, n. 3, p. 74-88, 2020/2024

SANTAELLA, Lucia; KAUFMAN, Dora. Criatividade da inteligência artificial generativa. **Teccogs**, n. 28, p. 119-132, 2023.

SANTOS, Carlos Eduardo Vieira *et al*. Inteligência artificial generativa na educação: uma pesquisa sobre impactos e percepções. **South American Development Society Journal**, v. 10, n. 29, p. 222, 2024.

SCHMIDT, Bruno Scienza; CARNIN, Anderson. Desafios e reflexões acerca do ensino de produção textual escrita durante a pandemia de Covid-19: concepções

docentes em chave interacionista sociodiscursiva. **Diálogo das Letras**, v. 13, p. e02412-e02412, 2024.

SICHMAN, J. S. Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 37-50, 2021.

SILVA, Aderson Pereira da. **A inclusão digital na educação**: desafios e oportunidades. 2025. 31 f. Monografia (Especialização em Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, Petrolina, 2025.

SILVA, Claudia Candido da; VAZ, Alex Meneghete; BAUMGÄRTNER, Carmen Teresinha. De "o texto na sala de aula" ao *ChatGPT*: desafios no ensino de língua portuguesa. **Revista Educação e Linguagens**, v. 13, n. 25, p. 263-284, 2024.

SILVA, Davi Souza da; GOMES, Hudson Pinto; SOUSA, Douglas Barbosa; MIRANDA, Marlene da Silva. Inteligência artificial generativa: impactos éticos e sociais. **Lumen et Virtus**, São José dos Pinhais, v. 16, n. 54, p. 1-15, 2025. DOI: https://doi.org/10.56238/levv16n54-169.

SILVA, J. A. *et al*. Inteligência artificial e ensino de redação: uma abordagem híbrida. **Revista Brasileira de Tecnologias Educacionais**, v. 12, n. 3, p. 22–40, 2023.

SILVA, Juliane Ferreira da; ARANTES, Sheila da Silva Ferreira. Uso de tecnologias na educação infantil: uma proposta de capacitação docente permeada por sequências didáticas. **EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, v. 12, n. 16, p. 140-151, 2024.

SILVA, M. da C. e; CARVALHO, I. F. Formação Continuada de Professores em meio às tecnologias e Metodologias Ativas: um relato de experiência utilizando o roteiro de aprendizagem. **Revista Tecnologias Educacionais em Rede (ReTER)**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. e7/1–11, 2023. DOI: 10.5902/2675995071286. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/reter/article/view/71286. Acesso em: 15 mai. 2025.

SILVA, Rodrigo Couto Corrêa da; FERNANDES, Tainá; FENNER, Roniere dos Santos; TEIXEIRA, Maria do Rocio Fontoura. Percepções e satisfação docente acerca de um curso de formação continuada de professores. **# Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 13, n. 1, p. 1-14, 2024.

SOBREIRA, Victor. Um panorama da história da Inteligência Artificial e suas aplicações na pesquisa histórica. **Varia História**, 2025.

SOUSA, H. D.; CRUZ, D. M. Capacitando Educadores com IA Generativa: Implicações na Educação. 4 nov. 2024. **Anais do XXXV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação** (SBIE 2024) [...]. Brasil: Sociedade Brasileira de Computação - SBC, 4 nov. 2024. p. 1931–1941. DOI 10.5753/sbie.2024.242665. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/sbie/article/view/31368. Acesso em: 2 mai. 2025.

SOUZA, Gercimar de Fátima; GALLO, Patrícia. Inteligência artificial no ensino e na avaliação de redações para o ENEM uma análise da plataforma cria. **Anais CIET: Horizonte**, São Carlos-SP, v. 7, n. 1, 2024. Disponível em:

https://ciet.ufscar.br/submissao/index.php/ciet/article/view/2648.. Acesso em: 1 mai. 2025.

SUASSUNA, Lívia; CAMPOS, Albaneide Souza. Produção escrita no Ensino Médio: fundamentos para o trabalho com o texto argumentativo. **Signum: Estudos da Linguagem**, v. 23, n. 2, p. 84-99, 2020.

TIEPPO, Carla. IA na Educação. **Canal Nada Trivial**. *YouTube*, 9 maio 2024. Disponível em: https://www.*YouTube*.com/watch?v=5nBJI1GJgcY. Acesso em: 28 set. 2025.

UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/. Acesso em: 30 mai. 2026.

VALENTIM, Danielyson Yure de Queiroz; ABREU, Kélvya Freitas. Inteligência Artificial e Educação: desafios no uso do *ChatGPT* nas atividades de produção textual na Educação Básica. **Seminário de Pós-graduação do IFSertãoPE**, v. 5, n. 1, 2024.

VELASCO, Eduardo Oliveira; SANTOS, Thiago Reis dos. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na educação e transformação no processo de ensino aprendizagem: novas práticas de ensino e formação docente. **Kiri-Kerê: Pesquisa em Ensino**, v. 1, n. 22, 2024.

VELASCO, Eduardo; NAKAMOTO, Paula Teixeira. Plataforma *Wordwall*: relato de experiência de um projeto de ensino para a criação de conteúdos digitais para apoio das práticas educativas. **Kiri-Kerê**: **Pesquisa em Ensino**, v. 1, n. 15, 2023.

VICARI, Rosa Maria; BRACKMANN, Christian P.; MIZUSAKI, Lucas E. P.; GALAFASSI, Cristiano. **Inteligência Artificial na Educação Básica**. Porto Alegre: Novatec, 2023.

YAN, Lixiang; SHA, Lele; ZHAO, Linxuan; LI, Yuheng; MARTINEZ-MALDONADO, Roberto; CHEN, Guanliang; LI, Xinyu; JIN, Yueqiao; GAŠEVIĆ, Dragan. Practical and ethical challenges of large language models in education: A systematic scoping review. **British Journal of Educational Technology**, Hoboken, v. 55, n. 1, p. 90-112, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1111/bjet.13370. Acesso em: 28 mai. 2026.

APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICE A – REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Olá, Professor(a)!

Quero começar agradecendo, de coração, pela sua participação na formação continuada!
Sua presença e envolvimento foram essenciais para tornar este momento de aprendizado tão rico e inspirador.

Este breve questionário levará apenas alguns minutos e tem como objetivo conhecer suas percepções e experiências sobre o uso da Inteligência Artificial e das Tecnologias Digitais na formação docente e no ensino da produção textual.

Não há respostas certas ou erradas , o que realmente importa é a sua opinião sincera sobre a vivência que compartilhamos.

Sua participação é voluntária e anônima, e todas as informações serão tratadas com total confidencialidade, utilizadas apenas para fins acadêmicos e apresentadas de forma coletiva.

Ao continuar, você confirma que compreende e concorda com os objetivos desta pesquisa.

Muito obrigada, mais uma vez, por fazer parte desta jornada de inovação, aprendizado e transformação pedagógica!



Adriana Mota Albuquerque
Mestranda em Novas Tecnologias Digitais na Educação – UniCarioca
Professora da Rede Estadual de Ensino do RJ

APÊNDICE B – Ficha de Material Didático

Título: Material Didático IA na Ponta da Caneta: (Re)Programando o Ensino da Produção Textual

Título em Inglês: Didactic Material AI at the Tip of the Pen: (Re)Programming the Teaching of Text Production

Ano Produto: 2025

Descrição do Material Didático e de sua finalidade: *E-book* educacional apresenta estratégias pedagógicas para o ensino da produção textual com apoio da inteligência artificial. O material orienta professores e estudantes na construção, revisão e aprimoramento de redações, integrando gramática, argumentação e competências exigidas na redação do ENEM.

Cadastrar Produção Intelectual

Natureza: Digital (*E-book Online*)

Finalidade: Apoiar professores e alunos do Ensino Médio no desenvolvimento da produção textual por meio do uso pedagógico da inteligência artificial, promovendo práticas inovadoras de escrita, revisão e reescrita de textos, além de contribuir para a preparação para a redação do ENEM.

Instituição Promotora: Centro Universitário UniCarioca

Demanda:

(X) Externa

( ) Edital

( ) Interna

URL:

Avanços tecnológicos/grau de novidade:

( ) Produção com alto teor inovativo: desenvolvimento com base em conhecimento inédito;

(X) Produção com médio teor inovativo: combinação de conhecimentos pré-estabelecidos;

( ) Produção com baixo teor inovativo: adaptação de conhecimento existente;

( ) Produção sem inovação aparente: produção técnica.

Indicar produção resultante do trabalho realizado no Programa de Pós-graduação, informando:

Docentes Autores:

Nome: Daniel Mól Machado CPF: 084.640.427-36

(X) Permanente;

( ) Colaborador

Nome: Sheila da Silva F. Arantes CPF: 719.018.335-34

(X) Permanente;

( ) Colaborador

Discentes Autores:

Nome: Adriana Mota Albuquerque / CPF:045.314.817-47

( ) Mest Acad;

(X) Mest Prof;

( )Doutorado

Demais Autores:

Nome: _____CPF: _____ Organização: _____

Conexão com a Pesquisa

Projeto de Pesquisa vinculado à produção: As tecnologias educacionais na formação de professores: uma mudança de paradigma

Linha de Pesquisa vinculada à produção: Desenvolvimento, Estratégias de Uso e Avaliação de Tecnologias Digitais na Educação Formal

( ) Projeto isolado, sem vínculo com o Programa de Pós-graduação

Conexão com a Produção Científica

Relacionar artigos publicados, apenas, em periódicos que estão correlacionados a esta produção:

a) Título: _____

Periódico: _____

Outros dados: ano_____; vol. _____; páginas _____- _____; DOI _____.

Recursos e vínculos da Produção Tecnológica

Data início: ___/___/____ Data término: ___/___/____

Total investido: R$_____

Fonte do Financiamento: _____

Aplicabilidade da Produção Tecnológica: Faz referência a facilidade com que se pode empregar a Produção Técnica a fim de atingir seus objetivos específicos para os quais foi desenvolvida. Entende-se que uma produção que possua uma alta aplicabilidade, apresentará uma abrangência elevada, ou que poderá ser potencialmente elevada, incluindo possibilidades de replicabilidade. Para avaliar tal critério, as características a seguir deverão ser descritas e justificadas:

Descrição da Abrangência realizada: A aplicação foi realizada em formato on-line com professores do Ensino Médio de diferentes contextos educacionais, com participação entre 18 e 24 docentes por encontro. Foram desenvolvidas atividades práticas utilizando *ChatGPT*, IA na Ponta da Caneta e plataformas digitais para ensino, correção e avaliação de redações do ENEM.

Descrição da Abrangência potencial: A proposta apresenta elevado potencial de expansão, podendo ser aplicada por professores de Língua Portuguesa das redes pública e privada, em cursos de formação continuada, na EJA e no Ensino Médio, nos formatos presencial ou *Online*, ampliando o uso pedagógico da inteligência artificial na formação docente e no ensino da produção textual.

Descrição da Replicabilidade: O *E-book* educacional é altamente replicável, pois utiliza sequência didática estruturada, ferramentas digitais acessíveis e metodologias ativas. Pode ser aplicada por professores em diferentes contextos educacionais, mesmo com limitações tecnológicas, sendo adaptável conforme a realidade institucional e o nível de familiaridade com a inteligência artificial.

A produção necessita estar no repositório? Sim

Documentos Anexados (em PDF):

(X) Material didático

APÊNDICE C – Software/Aplicativo (Programa de computador)

Título: Plataforma Digital IA na Ponta da Caneta: (Re)Programando o Ensino da Produção Textual

Título em Inglês: Digital Platform “AI at the Tip of the Pen”: (Re)Programming the Teaching of Text Production

Ano Produto: 2025

Descrição da finalidade do software: ***(até 50 palavras)***

Plataforma educacional baseado em inteligência artificial que auxilia professores e alunos no ensino da produção textual no modelo ENEM. A ferramenta oferece apoio na correção, revisão e reescrita de textos, promovendo *feedback* automatizado e contribuindo para o desenvolvimento das competências de escrita.

Avanços tecnológicos/grau de novidade: ***(até 50 palavras)***

A ferramenta integra inteligência artificial generativa ao ensino da escrita, oferecendo suporte pedagógico automatizado para análise, revisão e orientação de redações. O sistema combina recursos digitais e práticas didáticas inovadoras para apoiar professores na avaliação e no desenvolvimento das competências discursivas.

( ) Produção com alto teor inovativo: Desenvolvimento com base em conhecimento inédito;

(x) Produção com médio teor inovativo: Combinação de conhecimentos pré-estabelecidos;

( )Produção com baixo teor inovativo: Adaptação de conhecimento existente;

( ) Produção sem inovação aparente: Produção técnica.

Definir se a produção é resultado do trabalho realizado pelo programa de pós-graduação ou se é resultado do trabalho individual do docente, o qual seria realizado independentemente do mesmo se docente de um programa ou não:

Docentes Autores:

Nome: Orientador 1: Daniel Mól Machado CPF: 084.640.427-36

(X) Permanente;

( ) Colaborador

Nome: Orientador 2: Sheila da Silva F. Arantes CPF: 719.018.335-34

(X) Permanente;

( ) Colaborador

Discentes Autores:

Nome: Adriana Mota Albuquerque / CPF:045.314.817-47 / ( ) Mest Acad; (x) Mest Prof; ( )Doutorado

Demais Autores:

Área de Computação

Nome: _____CPF: _____ Organização: _____

Área de Design

Nome: _____CPF: _____ Organização: _____

Conexão com a Pesquisa

Projeto de Pesquisa vinculado à produção:

As tecnologias educacionais na formação de professores: uma mudança de paradigma.

Linha de Pesquisa vinculada à produção:

Desenvolvimento, Estratégias de Uso e Avaliação de Tecnologias Digitais na Educação Formal

( ) Projeto isolado, sem vínculo com o Programa de Pós-graduação

Conexão com a Produção Científica

Relacione os artigos publicados apenas em periódicos que estão co-relacionados a esta produção:

a) Título: _____

Periódico:_____

Outros dados: ano_____; vol_____; páginas_____- _____; doi _____.

Campos descritivos opcionais*

Situação atual da Produção:

( )Piloto/Protótipo

( )Em teste

(X)Finalizado/implantado

( ) Pedido de registro depositado no INPI, nº_____

( ) Registro concedido no INPI, nº_____

( ) Licenciado para empresa/organização

Dados da Entrega/Implantação (se licenciado)

Data da entrega: __/___/____

Nome da Empresa/Organização cliente:_____

Endereço:_____Cidade:_____Estado____

Contato na Empresa/Organização cliente:

Nome: _____Cargo:_____ email:_____Tel

( )_____

( ) Registro em repositório específico

Recursos e vínculos da Produção Tecnológica

Data início: ___/___/____ Data término: ___/___/____

Total investido: R$_____

Fonte do Financiamento: _____

Aplicabilidade da Produção Tecnológica: faz referência a facilidade com que se pode empregar a Produção Técnica a fim de atingir seus objetivos específicos para

os quais foi desenvolvida. Entende-se que uma produção que possua uma alta aplicabilidade, apresentará uma abrangência elevada, ou que poderá ser potencialmente elevada, incluindo possibilidades de replicabilidade. Para avaliar tal critério, as características a seguir deverão ser descritas e justificadas:

Descrição da Abrangência realizada: A plataforma foi desenvolvida e aplicada no contexto da formação docente, voltada a professores de Língua Portuguesa do Ensino Médio, utilizando inteligência artificial e recursos digitais para apoiar o ensino, a correção, a avaliação e a reescrita da produção textual no modelo ENEM.

Descrição da Abrangência potencial: A proposta apresenta elevado potencial de expansão, podendo ser aplicada por professores de Língua Portuguesa das redes pública e privada, em formações continuadas, Ensino Médio e EJA, nos formatos presencial ou *Online*, ampliando o uso de plataformas digitais e inteligência artificial no ensino da produção textual.

Descrição da Replicabilidade: A plataforma é altamente replicável por utilizar ambiente digital acessível, inteligência artificial e estrutura pedagógica orientada. Pode ser aplicada por professores em diferentes contextos educacionais, com adaptações às realidades institucionais, favorecendo práticas de ensino, correção, avaliação e reescrita de textos no modelo ENEM.

Natureza: Plataforma Digital

Finalidade: Apoiar professores de Língua Portuguesa no ensino da produção textual no modelo ENEM, por meio do uso pedagógico da inteligência artificial e de plataformas digitais, auxiliando nos processos de correção, avaliação e reescrita de textos, contribuindo para o desenvolvimento das competências de escrita dos estudantes.

Plataforma: CPU: Intel Celeron ou Superior / GPU: Intel HD 4000 ou superior / RAM: 2GB ou superior / Internet Necessária

Ambiente: 32-bit Windows 7, Windows 8.1, Windows 10, macOS X, Linux, Android e iOS

Desenvolvimento: Software Web

Disponibilidade: Irrestrita

Instituição Financiadora: Centro Universitário UniCarioca

Cidade: Rio de Janeiro

País: Brasil

Divulgação: Meio digital

URL:

A produção necessita estar no repositório? Sim

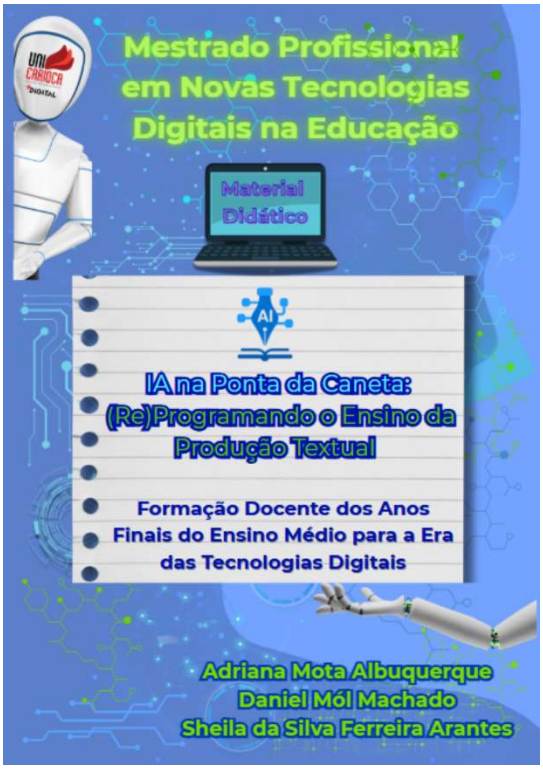
Documentos Anexados (em PDF)

(X) Declaração emitida pela organização cliente

(X) Declaração de Apoio da Unidade

(X) Código fonte do programa

APÊNDICE D - *E-BOOK* PRODUZIDO DURANTE O CURSO DO MESTRADO BASEADO NAS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS (SD) PRODUZIDAS







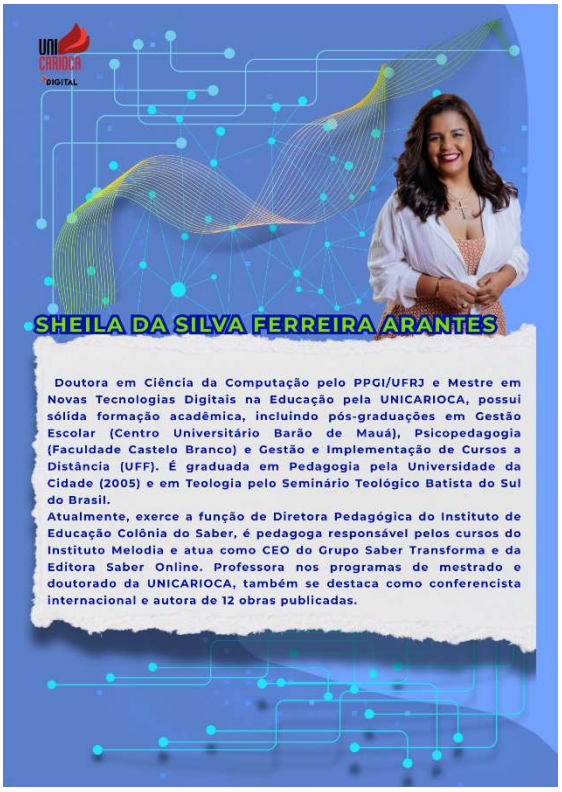




DANIEL MÓL MACHADO

Possui Mestrado em Engenharia de Produção -COPPE - UFRJ (2017); Possui Pós Graduação em Ergonomia - Curso de Especialização Superior em Ergonomia - COPPE - UFRJ (2014); Graduação em Fisioterapia pela Universidade Salgado de Oliveira (2011). Possui experiência na área Ergonomia, onde sua dissertação foi realizada dentro do Instituto de Engenharia Nuclear, com finalidade de demonstrar como a Realidade Virtual pode auxiliar em uma Análise Ergonômica. Possui experiência em Realidade Virtual , com ênfase em Sistemas de Informação. Atua como colaborador no Laboratório de Realidade Virtual do Instituto de Engenharia Nuclear (IEN) em projetos voltados para: Utilização da realidade virtual para auxiliar a análise ergonômica (Ergonomia e Realidade Virtual); ambientes virtuais para treinamento de operadores de salas de controle (realidade virtual); ambientes virtuais para planejamento de circulação em áreas de sujeitas a radiação (realidade virtual); ambientes virtuais para ensino e divulgação científica (realidade virtual). Auxiliou (como colaborador) na coordenação de alunos do Laboratório de Realidade Virtual, no IEN, na elaboração de projetos para divulgação cientifica, treinamento de pessoal utilizando ambientes virtuais. Responsável por orientar e dar todo o suporte necessário aos alunos para realização de tarefas. Possui curso de Unity 3D, Curso de 3d Studio Max.

Busca através da resiliência a adaptação do indivíduo a realidade e tirar proveito de uma determinada situação ao invés de paralisar-se perante algo estressante, conseguindo superar e se transformar internamente fazendo com que a própria adversidade o conduza a situações criativas, evitando crise e gerando oportunidades. Através da Ergonomia busca uma relação harmoniosa entre o homem e seu trabalho a fim de proporcionar um conforto físico e mental, prevenção de patologias e aumentar a produtividade.



SHEILA DA SILVA FERREIRA ARANTES

Doutora em Ciência da Computação pelo PPGI/UFRJ e Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação pela UNICARIOCA, possui sólida formação acadêmica, incluindo pós-graduações em Gestão Escolar (Centro Universitário Barão de Mauá), Psicopedagogia (Faculdade Castelo Branco) e Gestão e Implementação de Cursos a Distância (UFF). É graduada em Pedagogia pela Universidade da Cidade (2005) e em Teologia pelo Seminário Teológico Batista do Sul do Brasil.

Atualmente, exerce a função de Diretora Pedagógica do Instituto de Educação Colônia do Saber, é pedagoga responsável pelos cursos do Instituto Melodia e atua como CEO do Grupo Saber Transforma e da Editora Saber Online. Professora nos programas de mestrado e doutorado da UNICARIOCA, também se destaca como conferencista internacional e autora de 12 obras publicadas.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 08
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 10
2.1 Produção Textual e Ensino da Escrita 11
2.2 Tecnologias Digitais na Educação 12
2.3 Inteligência Artificial e Educação 14
2.4 Aprendizagem Significativa 16
2.5 Mediação de Tecnologias Digitais na Formação de Professores 18
2.6 A BNCC e o Ensino da Escrita no Ensino Médio 20
2.7 Inteligência Artificial e Produção Textual: Desafios e Possibilidades 21
3 SEQUÊNCIA DIDÁTICA 23
3.1 Framework para a Sequência Didática 25
4 RECURSOS DIGITAIS UTILIZADOS NA FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO DA PRODUÇÃO TEXTUAL 27
4.1 YouTube 28
4.2 Mentimeter 29
4.3 Miro 30
4.4 Quizizz 31
4.5 Kahoot 32
4.6 Wordwall 33
4.7 Prezi 34
4.8 Padlet 35
4.9 ClickUp 36
5.0 Canva 37
5.1 ChatGPT 38
5.2 IA na Ponta da Caneta 40
6 CONCLUSÃO 41
7 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO 42
8 APÊNDICES 49

1.INTRODUÇÃO

O avanço da inteligência artificial (IA) nas práticas educacionais tem provocado transformações significativas no ensino da produção textual, especialmente no contexto da Língua Portuguesa. Silva, Vaz e Baumgärtner (2024) alertam que essas mudanças exigem dos docentes não só o domínio técnico, mas também o desenvolvimento de novas habilidades pedagógicas. Com a disseminação de ferramentas como o ChatGPT, torna-se urgente revisar o currículo e as metodologias, equilibrando os benefícios desse recurso tecnológico com uma análise criteriosa de seus possíveis efeitos.

A formação docente, nesse cenário, precisa transcender o uso meramente técnico da tecnologia, incorporando dimensões críticas e epistemológicas que possibilitem aos professores compreender de forma mais profunda o papel dessa ferramenta generativa nos processos de ensino e aprendizagem. Essa perspectiva favorece a construção de práticas pedagógicas mais conscientes e significativas com o uso da IA, conforme propõem Gregório, Silva e Prata-Linhares (2025).

Esses recursos baseados em IA têm impactado diretamente a forma como os alunos interpretam e elaboram textos. Araújo (2024), ao retomar os princípios de Geraldi destaca a relevância de manter o professor como protagonista na formação da autoria e na mediação ética da linguagem, mesmo em um contexto marcado por algoritmos e produção automatizada. Já Loyola *et al.* (2024) indicam a necessidade de revisar as competências discursivas exigidas para a construção de sentidos linguísticos diante da mediação tecnológica.

Perante esse panorama, a criatividade docente emerge como aliada fundamental para reinventar práticas e envolver os alunos com maior significado. Lima (2023) sustenta que a aplicação criativa da IA pode impulsionar práticas diferenciadas no ensino da escrita, desde que o professor atue com propósito pedagógico claro. Em pesquisa empírica, Rodrigues *et al.* (2024) evidenciam que as abordagens adotadas pelas professoras de Língua Portuguesa frente ao uso da IA pelos estudantes refletem não apenas improvisação, mas também um esforço para preservar o protagonismo autoral discente, adaptando critérios avaliativos e metodológicos a essas novas demandas.

Ao reconhecer a qualificação docente como elemento principal desse processo de adaptação, Júnior *et al.* (2025) apontam que, ao reconhecer a atuação docente como elemento principal nesse procesos de adaptação, a atuação do professor na era desses sistemas automatizados deve articular saberes tecnológicos, linguísticos e socioculturais, combinados com sensibilidade crítica e também com postura ética. Alinhados a essa visão, Gregório, Silva e Prata-Linhares (2025) reforçam que o preparo técnico, por si só, é insuficiente: faz-se necessário um repertório pedagógico e ético que habilite o professor a orientar os alunos no uso consciente dessa ferramenta.

A avaliação da produção textual também carece de reformulação, especialmente diante do uso crescente da inteligência artificial na elaboração de textos. Muitos docentes, ao se depararem com produções potencialmente geradas por IA, têm abandonado práticas tradicionais de correção e adotado estratégias de acompanhamento formativo, valorizando o processo de construção do texto (Rodrigues *et al.* (2024). Essa mudança de postura reforça a necessidade de repensar os critérios e objetivos da avaliação. A reconfiguração desse processo torna-se inevitável com a expansão das ferramentas generativas, exigindo dos educadores um novo olhar sobre o significado de "escrever" na escola contemporânea, como destacam Silva, Vaz e Baumgärtner (2024).

Além dos desafios pedagógicos, destaca-se a importância da identidade profissional do docente nesse ambiente em constante transformação. Araújo (2024) enfatiza que, diante da crescente presença da IA, o professor precisa reafirmar seu papel como mediador da linguagem, resgatando o sentido político e social do ensino da produção textual. Loyola *et al.* (2024), por sua vez, alertam que o uso acrítico da IA pode comprometer a formação discursiva dos alunos, evidenciando a urgência do investimento na formação dos professores.

Para que a integração da IA ao ensino de Língua Portuguesa seja efetiva e responsável, é imprescindível que o desenvolvimento profissional permaneça em constante atualização. Júnior *et al.* (2025) indicam que essa formação deve contemplar aspectos técnicos, metodológicos, reflexivos e éticos, capacitando os professores a lidar com os dilemas e as oportunidades que a IA oferece à educação. Lima (2023) reforça que a criatividade pedagógica, aliada ao domínio consciente das tecnologias, pode ampliar práticas mais participativas, autorais e diversificadas na produção textual.

Este e-book parte da premissa de que o ensino da produção textual na era das tecnologias digitais exige mais do que o simples uso dessas ferramentas. Requer um desenvolvimento profissional sólido, crítico e interdisciplinar, que valorize o papel essencial do professor no processo de ensino-aprendizagem e o prepare para enfrentar os desafios da cultura digital. A partir de uma análise fundamentada em pesquisas recentes, esta obra propõe uma reflexão sobre como (re)programar o ensino da escrita em diálogo com as tecnologias digitais, sem abrir mão da formação humana, crítica e emancipadora que define o trabalho do professor de Língua Portuguesa. Além disso, este material também apresenta o produto técnico-pedagógico "IA na Ponta da Caneta", criado como recurso de apoio ao ensino de redação no modelo ENEM, voltado à formação docente.



9

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 - Produção Textual e Ensino da Escrita: A Influência das Inteligências Generativas

A incorporação das tecnologias digitais nas práticas de escrita potencializa o envolvimento e a autoria dos estudantes, sendo fundamental que a atuação docente viabilize a articulação entre metas pedagógicas e as novas linguagens digitais, como destacam Campos e Cassiano (2023). Valorizar a criatividade, a multimodalidade e a interação é elemento essencial para tornar o ensino da escrita mais significativo, inclusivo e conectado com a vivência dos alunos.

A relevância da abordagem interacionista e sociodiscursiva na formação do sujeito escritor torna-se evidente ao considerar que o professor deve fomentar o diálogo entre aluno e texto, promovendo práticas que levem em conta o contexto social, os interlocutores e as finalidades comunicativas, conforme assinalam Schmidt e Carnin (2024). Essa perspectiva amplia o ensino da escrita para além das normas gramaticais, incentivando o pensamento crítico e a autoria consciente.

Embora a inteligência artificial seja capaz de estruturar textos com coerência e clareza, ela não reproduz a complexidade interpretativa, os efeitos de sentido e a intencionalidade característicos da escrita humana, observa Catelão (2023). Nesse sentido, preserva-se a importância de manter o espaço da subjetividade e da construção de sentido próprio no ensino da produção textual, além de oferecer aos estudantes oportunidades para desenvolver uma escrita reflexiva, ética e socialmente situada, mesmo diante da presença crescente das tecnologias generativas.

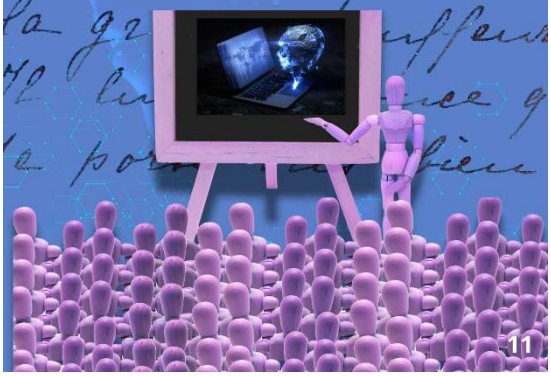
Refletindo sobre a utilização do ChatGPT em atividades textuais na Educação Básica, Valentim e Abreu (2024) enfatizam os desafios éticos, pedagógicos e avaliativos decorrentes da inteligência artificial. Para eles, é indispensável que os docentes sejam capacitados para orientar os alunos no uso responsável dessas ferramentas, garantindo que a escrita permaneça uma prática autoral, crítica e formadora, e não mera reprodução automatizada.

O ensino da leitura e da escrita no Ensino Médio precisa acompanhar as transformações da cultura digital, sendo a integração entre inovação pedagógica e letramento digital responsável por favorecer ambientes mais interativos e colaborativos, conforme ressaltam Porto e Herbert (2025). O protagonismo estudantil na construção textual permite ao professor desempenhar o papel de mediador de experiências linguísticas que articulam diferentes mídias, linguagens e contextos.

10

A inteligência artificial tem gerado impactos significativos sobre a criatividade no ensino da escrita, especialmente no que diz respeito ao equilíbrio entre o uso das ferramentas digitais e a preservação da autoria. Embora essas tecnologias auxiliem na produção textual, é essencial preservar o espaço para a originalidade e incentivar práticas que estimulem a liberdade de criação, como alerta Garcia (2024). Assim, a escrita deve ser encarada como um exercício de autoria, imaginação e posicionamento tarefa que cabe ao professor promover por meio de práticas pedagógicas que favoreçam a liberdade criativa e a sensibilidade estética dos estudantes.

Para complementar esse debate, Pinho *et al.* (2024) apresentam uma proposta que utiliza técnicas de inteligência artificial para identificar a fuga ao tema em redações, reconhecendo o potencial dessas ferramentas como apoio na avaliação textual. Contudo, destacam que o julgamento criterioso do educador não pode ser substituído, uma vez que a leitura pedagógica envolve a compreensão do contexto, da intenção e dos sentidos construídos pelo aluno aspectos que permanecem fora do alcance da análise automatizada dos algoritmos.



11

2.2 Tecnologias Digitais na Educação

Os recursos digitais têm promovido mudanças significativas no contexto escolar brasileiro. Contudo, como indicam Cruz Pereira *et al.* (2025), ainda persistem lacunas relevantes na qualificação dos docentes para utilizar esses recursos de modo eficaz. Esses autores ressaltam que a capacitação precisa ultrapassar o domínio técnico, abrangendo uma reflexão crítica sobre os impactos sociais e pedagógicos dessas inovações. Assim, os educadores estarão aptos a atuar como mediadores conscientes no processo de ensino-aprendizagem.

No que diz respeito à transformação das abordagens pedagógicas, Velasco e Santos (2024) destacam que a inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) requer que os professores desenvolvam competências digitais que possibilitem a inovação de métodos tradicionais, favorecendo ambientes educacionais mais colaborativos e dinâmicos. Além disso, apontam a importância da formação continuada para que esses profissionais enfrentem as demandas do século XXI.

Apesar do aumento no acesso a recursos e informações proporcionado pelas tecnologias digitais, a desigualdade no acesso à infraestrutura tecnológica permanece um desafio preocupante, impactando a democratização do ensino digital, como observam Coppi *et al.* (2022). Nesse contexto, a articulação entre políticas públicas, investimentos em infraestrutura e a formação qualificada dos professores é fundamental para garantir inclusão e uso ético e crítico das tecnologias na escola, conforme defendem esses pesquisadores.

Práticas pedagógicas que envolvem recursos digitais possuem grande potencial para estimular a criatividade e o engajamento dos alunos, conforme reforçam Nascimento *et al.* (2024). Eles afirmam que o uso de plataformas digitais e materiais multimídia permite a personalização do ensino, além da diversificação das estratégias didáticas, tornando-o mais adequado às necessidades e ritmos individuais

Ao analisar o cenário recente, Milhomem e Alves (2024) registram que, mesmo diante dos diversos desafios, o ensino remoto emergencial trouxe importantes ensinamentos para consolidar o uso das tecnologias digitais na educação presencial. Defendem que, para que as ferramentas sejam agentes reais de transformação, é essencial investir em formação docente, infraestrutura e planejamento pedagógico integrado, sempre com uma abordagem crítica e ética.



12

Em síntese, o papel central do professor na construção de uma cultura digital efetiva nas escolas é fundamental, como destacam Gatto e Martins (2025). Para esses autores, os docentes devem assumir protagonismo não apenas no domínio técnico das ferramentas digitais, mas também na mediação dos processos pedagógicos e na reflexão sobre os aspectos éticos e sociais envolvidos na educação da era digital.



13

2.3 Inteligência Artificial e Educação

A presença da inteligência artificial (IA) no ambiente educacional tem imposto novos desafios ao sistema de ensino, exigindo uma reconfiguração tanto das práticas pedagógicas quanto da preparação docente, como ressaltam Azambuja e Silva (2024). Os autores também destacam que, diante da velocidade das transformações tecnológicas, é fundamental que os professores desenvolvam não apenas competências técnicas, mas também uma postura crítica, capaz de mediar o uso consciente e ético dessas ferramentas no processo educativo.

A personalização do ensino constitui um dos principais potenciais atribuídos à IA, conforme discutem Souza *et al.* (2023), que enfatizam a capacidade dessas tecnologias inteligentes de adaptar conteúdos e ritmos às demandas individuais dos estudantes. Segundo esses autores, a IA pode favorecer a aquisição de saberes mais eficazes e significativos, promovendo engajamento e autonomia, desde que seja utilizada com intencionalidade pedagógica.

O conceito de Educação 5.0 propõe que a construção do conhecimento seja impulsionada pela integração entre inteligência artificial, inovação tecnológica e humanização do ensino. Essa perspectiva, apresentada por Magnago *et al.* (2025), defende que a IA deve ser vista como uma aliada na criação de ambientes educacionais que valorizem não apenas o domínio técnico, mas também as habilidades socioemocionais e o pensamento crítico, ampliando, assim, o papel do professor como facilitador do processo educativo.

A formação continuada dos docentes surge como elemento central nessa transformação, como esclarecem Ernandes *et al.* (2024). Eles assinalam que os profissionais precisam estar preparados para enfrentar os obstáculos técnicos e pedagógicos que a IA traz, incluindo a capacidade de integrar as ferramentas digitais de forma ética e eficaz nas rotinas escolares, além de desenvolver estratégias que promovam inclusão e equidade.

Uma revisão sistemática sobre grandes modelos de linguagem, como o ChatGPT, evidenciou os desafios práticos e éticos envolvidos no uso dessas tecnologias na educação. O estudo, realizado por Yan *et al.* (2024), apontam preocupações como a transparência dos algoritmos, a privacidade dos dados dos usuários e os impactos pedagógicos da automação, elementos que reforçam a importância de um olhar crítico e cuidadoso no desenvolvimento e na aplicação dessas soluções no cotidiano educacional.



14

Concluindo, é fundamental construir referências sólidas para o aperfeiçoamento de professores no contexto das tecnologias baseadas em IA. Essa é a contribuição de Gregório, Silva e Prata-Linhares (2025), que ressaltam a importância de um preparo que envolva não apenas o domínio tecnológico, mas também a reflexão ética e pedagógica. Só assim o uso da inteligência artificial poderá, de fato, colaborar para a melhoria da qualidade do ensino e para a construção de uma educação mais democrática, inclusiva e transformadora.



15

2.4 Aprendizagem Significativa

A aprendizagem significativa fortalece-se quando as sequências didáticas são estruturadas para estabelecer conexões entre conteúdos novos e saberes previamente construídos pelos estudantes, sobretudo quando essa mediação ocorre por meio das tecnologias digitais, conforme destaca Arantes (2024). A autora enfatiza que o uso dessas ferramentas no processo de alfabetização e letramento torna o ensino mais contextualizado e envolvente, promovendo maior participação e autonomia dos aprendizes.

Ademais, a avaliação formativa ganha destaque no contexto da construção significativa de saberes, pois ultrapassa a função meramente classificatória e se torna uma oportunidade valiosa para a reflexão e o aprimoramento do processo educativo. Essa perspectiva é defendida por Ribas, Silva e Trindade (2024), que argumentam que o acompanhamento contínuo do desenvolvimento dos alunos permite identificar obstáculos, ampliar a apropriação dos conteúdos e estimular uma postura crítica e autônoma.

No âmbito das ciências da natureza e da matemática, o progresso significativo na aprendizagem depende da capacidade dos estudantes de relacionar conhecimentos recentes aos conceitos já assimilados. É o que observam Alves e Menezes Silva (2025), ao destacarem que essa articulação é fundamental para que o aprendizado não se limite à memorização, mas promova uma compreensão profunda e duradoura dos temas abordados.

A relação entre a teoria da aprendizagem significativa e o desenvolvimento da competência informacional, entendida como a habilidade de buscar, avaliar e utilizar informações de maneira crítica e ética, contribui para ampliar a preparação dos estudantes diante dos desafios do século XXI, em que o acesso à informação é vasto, mas nem sempre confiável, como aponta Farias (2022), ao ressaltar a importância dessa competência no contexto educacional contemporâneo.

Promover uma aprendizagem verdadeiramente significativa requer atenção às particularidades dos contextos educacionais e às demandas individuais dos alunos, como reforçam Júnior *et al.* (2023). Para esses autores, metodologias flexíveis e adaptáveis são essenciais para que o ensino respeite as especificidades culturais, cognitivas e sociais dos estudantes, tornando o aprendizado mais motivador e pertinente. A personalização do ensino, alinhada a essa perspectiva, contribui para o desenvolvimento integral e para a construção de conhecimentos que dialoguem com a realidade de cada aprendiz.



16

2.4 Aprendizagem Significativa

Em suma, a importância da formação continuada desses prissionais é especialmente notável no que diz respeito ao aprimoramento da proficiência digital, e é amplamente reconhecida. Essa reflexão é apresentada por Arantes, Mól e Carvalho (2024), que assinalam que a mediação pedagógica eficaz, no cenário educacional atual, exige que o docente saiba utilizar as tecnologias digitais com criatividade e criticidade. Para esses autores, a construção de um framework inovador, que articule saberes técnicos e pedagógicos, é essencial para que os educadores acompanhem as transformações contemporâneas e assegurem experiências de ensino mais consistentes, contextualizadas e significativas para os estudantes.



2.5 Mediação de Tecnologias Digitais na Formação de Professores para o Ensino da Produção Textual

A formação de professores para o uso efetivo das tecnologias digitais no ensino da produção textual exige mais do que acesso a ferramentas; exige intencionalidade pedagógica e reflexão crítica sobre o uso desses recursos. Como relatam Campos e Cassiano (2023), o uso de recursos tecnológicos em aulas de produção textual pode promover práticas mais dinâmicas, colaborativas e centradas no aluno, desde que os docentes estejam preparados para atuar nesse novo panorama educacional. Segundo as autoras, é fundamental que o professor compreenda como mediar a tecnologia para ampliar o repertório linguístico dos estudantes e fortalecer suas competências discursivas.

Para Sousa Júnior, Silva e Costa (2020), as implicações da qualificação docente em cursos de Letras indicam a necessidade urgente de repensar os currículos formativos, incluindo vivências práticas com tecnologias digitais que não apenas instrumentalizam o professor, mas que o capacitem a refletir sobre as metodologias de ensino da escrita. Eles frisam que, muitas vezes, o domínio técnico não é suficiente, sendo necessário compreender o impacto da mediação digital na construção do texto e da autoria estudantil.

A mediação tecnológica no aperfeiçoamento profissional docente também envolve a capacidade de promover interações pedagógicas significativas. Santos *et al.* (2024) argumentam que a educação mediada por tecnologias requer que os professores sejam protagonistas de sua própria formação, buscando integrar os recursos digitais de maneira crítica e criativa em sua prática. O trabalho aponta para a importância da formação continuada que dialogue com os desafios reais da sala de aula, sobretudo no campo da produção textual, em que a leitura e a escrita devem ser constantemente estimuladas de forma contextualizada.

A implementação das tecnologias digitais de informação e comunicação no contexto presencial depende de ações formativas que considerem a realidade dos professores e suas resistências iniciais, como afirmam Valério e Crescitelli (2021). As autoras ressaltam que, sem apoio institucional e acompanhamento pedagógico, a tecnologia tende a ser subutilizada ou usada de forma mecânica. No entanto, quando os docentes recebem formação adequada, conseguem mobilizar as ferramentas digitais para promover práticas de leitura e escrita mais interativas, alinhadas às demandas contemporâneas.

Logo, as tecnologias digitais não devem ser vistas como um fim em si mesmas, mas como mediadoras de processos de aprendizagem, conforme defendem Barros, Silva-Forsberg e Maciel (2022). Para as autoras, a formação docente precisa incluir debates sobre cultura digital, autoria, linguagem multimodal e práticas sociais de leitura e escrita. Nesse sentido, o professor deixa de ser apenas transmissor de conteúdo e passa a ser um articulador de experiências comunicativas por meio das TDIC.

A formação continuada voltada ao uso de tecnologias digitais na prática docente tem impacto direto sobre o ensino da escrita, como observam Fogliato e Pavão (2025). Em sua análise, as autoras mostram que professores que participaram de formações específicas sobre uso de tecnologias desenvolveram práticas mais reflexivas, criativas e eficazes no ensino da produção textual. O estudo também aponta que essas formações geram maior engajamento discente, justamente por aproximar as atividades escolares da linguagem digital com a qual os alunos já estão familiarizados.

A leitura, produção textual e a tecnologia digital no ensino médio precisam considerar os processos cognitivos e linguísticos dos alunos, como defendem Porto e Hebert (2025). As autoras ressaltam que a inovação pedagógica passa pelo reconhecimento de que a escrita não se limita ao papel, ela também acontece em ambientes digitais, exigindo novas formas de planejar, revisar e publicar os textos. O desenvolvimento docente, nesse contexto, precisa dialogar com essa realidade para garantir que o professor atue como facilitador e mentor na construção das habilidades comunicativas de seus alunos.



2.6 A BNCC e o Ensino da Escrita no Ensino Médio

Com a implementação do Novo Ensino Médio, práticas de leitura e escrita foram reformuladas de acordo com os princípios da BNCC, que enfatiza o protagonismo juvenil e a articulação entre competências linguísticas e demandas sociais. Essa proposta curricular, conforme análise de Pottmeier *et al.* (2024), busca promover uma abordagem mais integrada e contextualizada da escrita escolar.

As controvérsias em torno da elaboração da BNCC também impactaram diretamente o ensino da escrita. O debate político e ideológico que permeou a construção do documento final, segundo discutem Barbosa, Silva e Motta (2022), revelou que, apesar das intenções de modernização, ainda persistem dificuldades para garantir sua efetiva valorização nas salas de aula.

O lugar ocupado pelo professor de Língua Portuguesa nesse cenário é delicado e marcado por tensões. Os desafios enfrentados por esses profissionais, que envolvem desde a interpretação das competências até a aplicação prática, muitas vezes sem respaldo das políticas educacionais, são evidenciados por Andrade, Simões e Honório (2023), que também alertam para a necessidade de sensibilidade diante das múltiplas linguagens presentes na vida dos estudantes, além do domínio técnico.

Ao tratar da leitura e da escrita no ambiente digital, a BNCC reconhece a importância do letramento em suportes variados e com finalidades diversas. No entanto, como afirma Araújo (2020), ainda é necessário oferecer formação adequada para que os professores incorporem essas práticas com segurança e criatividade.

A articulação entre linguagem e tecnologias digitais também merece atenção. Refletindo sobre os desafios e as possibilidades pedagógicas da nova organização curricular, Silva e Xavier (2022) ressaltam que o uso de ferramentas digitais pode dinamizar a produção textual e aproximá-la da realidade dos alunos, desde que orientado por intencionalidade didática.

A influência da mídia na construção dos discursos juvenis, por sua vez, deve ser considerada no planejamento das atividades de escrita. Dantas, Voltolini e Bertoloto (2020) observam que, embora a BNCC abra espaço para esse tipo de abordagem, o professor precisa manter uma escuta atenta às práticas sociais dos estudantes e adotar uma postura crítica frente à avalanche de informações digitais.

Em uma pesquisa com professores da área de Linguagens, muitos reconhecem o valor das tecnologias no ensino da língua, mas ainda enfrentam dificuldades para integrá-las de forma efetiva ao trabalho com os textos. Essa constatação é apresentada por Andrade, Fernandes e Souza (2019), que apontam o distanciamento entre teoria e prática como um entrave que reforça a necessidade de formação continuada.

Por fim, a incorporação das tecnologias no Ensino Médio deve ser encarada como um processo progressivo e formativo. De acordo com Freitas e Silva (2025), embora a BNCC represente um avanço em algumas diretrizes, ainda carece de políticas públicas que assegurem infraestrutura, tempo pedagógico e valorização do trabalho docente.

2.7 Inteligência Artificial e Produção Textual: Desafios e Possibilidades

A integração da inteligência artificial no campo da educação representa uma mudança profunda nas formas de ensinar e aprender, especialmente no ensino da elaboração escrita. Essa relação com esse recurso digital implica, segundo Campos e Lastória (2020), uma "semiformação", em que professores e alunos ainda se encontram em processo de adaptação às tecnologias digitais, exigindo uma transformação contínua das práticas pedagógicas para que o uso vá além do superficial e efetivamente contribua para o desenvolvimento cognitivo e crítico dos estudantes.

A discussão sobre o papel do professor nesse novo cenário educacional é essencial. A presença da inteligência artificial, conforme demonstra Araújo (2024), não diminui a importância do docente de Língua Portuguesa; ao contrário, redefine sua identidade profissional, exigindo uma postura mediadora, crítica e reflexiva no processo de ensino da produção textual. Para a autora, cabe ao professor assegurar que essa ferramenta algorítmica funcione como aliada e não substituta do trabalho humano, preservando o protagonismo discente na construção do texto.

No que diz respeito às potencialidades da colaboração entre a escrita humana e as ferramentas de IA, evidencia-se uma nova dinâmica na produção textual. Silva Brito e Paniago (2024) argumentam que o diálogo entre autor e tecnologia pode ampliar as possibilidades criativas e cognitivas. A IA atua como suporte à experimentação textual, incentivando os estudantes a explorar diferentes formas de escrita e aprimorar suas habilidades, sem abrir mão da autoria e da singularidade dos textos produzidos.

Apesar das oportunidades, essa nova realidade impõe desafios significativos à educação. Azambuja e Silva (2024) alertam que a era da inteligência artificial traz questões éticas e pedagógicas complexas, exigindo um olhar crítico quanto ao papel das tecnologias no contexto escolar. A escola, nesse cenário, deve preparar os sujeitos para utilizar esses recursos de maneira consciente e autônoma, evitando que se tornem apenas usuários passivos.

Os impactos da inteligência artificial na educação, como apontam Silva *et al.* (2023) em revisão sistemática, são múltiplos. Por um lado, ampliam o acesso a ferramentas que personalizam e dinamizam o ensino da produção textual; por outro, demandam uma formação docente mais qualificada, capaz de integrar essas tecnologias às práticas pedagógicas tradicionais, assegurando, assim, um ensino de qualidade.

Na modalidade do ensino remoto, destacam-se as possibilidades que a IA oferece para o ensino da leitura e prática de escrita. Cardoso (2023) aponta que esses recursos tecnológicos permitem maior personalização, com feedbacks imediatos e adaptados às necessidades de cada aluno, favorecendo sua autonomia e engajamento. No entanto, esse processo depende diretamente de um professor capacitado, que atue como facilitador e orientador da aprendizagem.

O uso do ChatGPT como apoio à compreensão de textos acadêmicos também vem sendo investigado. Silva (2025), ao analisar essa aplicação, conclui que, embora esse sistema inteligente apresente avanços consideráveis na geração e análise textual, ainda não atinge a complexidade da compreensão humana, especialmente no que se refere à argumentação crítica. Essa limitação reforça a importância da mediação docente, que deve orientar o uso da tecnologia como complemento, e não substituição, do processo educativo.

Por fim, estudos comparativos entre textos humanos e aqueles gerados por IA revelam nuances importantes. Catelão (2023) demonstra que, embora as máquinas consigam produzir textos tecnicamente coerentes, os textos humanos carregam sentidos, intencionalidades e subjetividades que a inteligência artificial ainda não é capaz de reproduzir. Essa constatação aponta para a necessidade de uma formação escolar que desenvolva competências críticas e interpretativas em professores e alunos, de modo que o uso desse dispositivo tecnológico se una às práticas pedagógicas de maneira ética e significativa.



3. SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A compreensão sobre sequência didática vem sendo aprofundada por diversos estudiosos, com destaque contribuições de Arantes (2024). A autora defende que essa estratégia é essencial no processo de alfabetização e letramento. Quando bem planejada, ela favorece aprendizagens significativas, sobretudo quando se conecta às tecnologias digitais e ao cotidiano dos alunos. Arantes reforça que o ponto de partida deve ser sempre um diagnóstico atento, respeitando os saberes que os estudantes já trazem consigo.

Essa proposta ganha ainda mais força em situações de reforço escolar, especialmente quando desenvolvida em projetos sociais que caminham lado a lado com as escolas. De acordo com Arantes (2024), abodagens como essas contribuem para tornar o ensino mais justo, permitindo que os alunos avancem na leitura e na escrita por meio de ações organizadas, com o apoio de recursos digitais e foco no envolvimento de cada estudante.

A importância da sequência didática na formação de professores é ressaltada na proposta de Lopes, Arantes e Carvalho (2024), que une planejamento rigoroso, ludicidade e sentido para o aluno. Para esses autores, estruturar as atividades em etapas como: introdução, desenvolvimento e avaliação, ajudam ao professor a se orientar com mais segurança e favorece o protagonismo dos alunos nas experiências de aprendizagem.

No trabalho com a Educação Infantil, esse tipo de planejamento também revela grande potencial. Silva e Arantes (2024) explicam que, quando estruturada com apoio de ferramentas digitais, a sequência didática permite ao professor criar vivências sensoriais e interativas, respeitando o tempo e as características próprias da infância.

A partir de outra abordagem, Ugalde e Roweder (2020) relacionam a sequência didática ao ensino por meio de gêneros textuais. Eles afirmam que a proposta parte da escolha de um gênero-alvo e se desenvolve em etapas articuladas, como leitura, interpretação e produção, exigindo do professor clareza de objetivos e progressão no planejamento.

Como exemplo aplicado ao Ensino Médio, Silva e Júnior (2021) apresentam uma sequência voltada ao trabalho com crônicas. Os autores destacam que esse percurso estimula a autoria, valoriza a linguagem cotidiana e desenvolve a escrita por meio de ações como motivação, leitura orientada, análise e reescrita.

Mesmo nos espaços digitais, a sequência didática pode ser efetiva. O trabalho de Souza e Striquer (2023) demonstra que, com etapas bem planejadas e alinhamento intencional aos objetivos pedagógicos, é possível manter a coerência metodológica fora do ambiente presencial.

Assim, os estudos desenvolvidos por Arantes (2022, 2024), Lopes *et al.* (2024) e Silva e Arantes (2024) oferecem uma base sólida para a compreensão e aplicação da sequência didática no cenário educacional atual. Somam-se a essas contribuições os trabalhos de Ugalde e Roweder (2020), Silva e Silva Júnior (2021) e Souza e Striquer (2023), evidenciando como essa prática pode ser adaptada com flexibilidade a diferentes níveis de ensino, sempre respeitando as particularidades de cada realidade escolar.



3.1 Framework para a Sequência Didática

O framework configura-se como uma estrutura metodológica que organiza e orienta a prática pedagógica, especialmente quando há o objetivo de integrar tecnologias digitais aos processos de ensino e aprendizagem. Essa concepção é discutida por Arantes (2024) e colaboradores, que destacam a importância de se oferecer ao professor um percurso claro e sistematizado. Nesse sentido, Arantes, Mól e Carvalho (2023) propuseram um modelo inovador voltado à formação continuada de docentes da educação básica, com etapas bem definidas e objetivos específicos que favorecem a compreensão das competências a serem desenvolvidas ao longo do processo.

Ao aplicar esse modelo no campo da Educação Infantil, Silva e Arantes (2024) demonstram como o uso de uma estrutura delineada favorece a elaboração de sequências didáticas mais coerentes e integradas. Segundo as autoras, tal planejamento permite selecionar recursos digitais com mais critério, promover a articulação entre teoria e prática e propor experiências de aprendizagem que desenvolvam o estudante de forma integral.

Complementando essas perspectivas, Muniz, Arantes e Espírito Santo (2023) afirmam que a aolicação de frameworks na formação continuada dos professores, amplia o desenvolvimento de competências docentes. Isso se dá por meio de uma abordagem sistemática que une teoria e prática, favorece a reflexão sobre a prática pedagógica e estimula o surgimento de soluções criativas diante dos desafios cotidianos da sala de aula.

Essa lógica também se alinha à defesa feita por Arantes (2022), que fundamenta sua proposta de sequência didática nos princípios da aprendizagem significativa. Para a autora, uma estrutura formativa planejada favorece não apenas o protagonismo do aluno, mas também a construção coletiva do conhecimento, sobretudo em contextos mediados por tecnologias digitais.

Inspirado nessas contribuições teóricas e práticas, o presente estudo intitulado (Re)Programando o Ensino da Produção Textual: Formação de Professores dos Anos Finais do Ensino Médio para a Era da Inteligência Artificial e das Tecnologias Digitais optou por adaptar um framework formativo como base metodológica. Esse modelo serviu de guia para a construção de intervenções pedagógicas que integrassem a inteligência artificial e os recursos tecnológicos ao ensino da produção textual, favorecendo uma formação mais alinhada aos desafios da atualidade educacional.

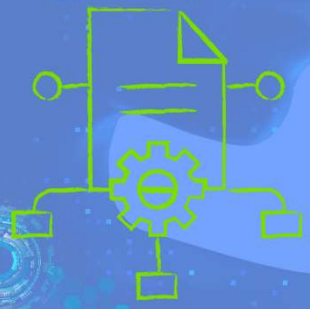
A incorporação do framework não apenas estruturou o percurso da formação docente, mas também ampliou as possibilidades de inovação pedagógica. Essa organização promoveu maior clareza nos objetivos, além de fortalecer a atuação do professor e contribuir para a criação de experiências de aprendizagem mais críticas e contextualizadas.

25

Em conclusão, vale destacar que o framework utilizado neste estudo foi desenvolvido por Arantes, Mól e Carvalho (2024), com base em princípios da ciência da computação. Trata-se de um modelo concebido para otimizar o tempo e os recursos disponíveis, oferecendo uma estrutura reutilizável e adaptável a diferentes realidades educacionais. A proposta metodológica adotada ao longo deste trabalho preserva integralmente os fundamentos conceituais e a estrutura original do framework, aplicando-os diretamente à formação docente voltada para o uso da inteligência artificial no ensino da produção textual.



Fonte: Arantes (2024)



26

4. Recursos Digitais Utilizados na Formação Docente no Ensino da Produção Textual

A utilização de diferentes recursos digitais na sequência didática possibilitou a criação de um ambiente mais dinâmico e participativo, que favoreceu a construção do conhecimento. Cada ferramenta foi escolhida cuidadosamente para cumprir um objetivo específico, seja apresentar conteúdos, incentivar a participação dos professores ou tornar as avaliações mais participativas. Esse conjunto de recursos contribuiu para o crescimento das competências dos docentes em um contexto cada vez mais tecnológico.

Confira a seguir as ferramentas digitais que contribuíram significativamente na formação, transformando a aprendizagem em uma experiência inovadora e envolvente e interativa ...



27

6. CONCLUSÃO

O percurso pedagógico realizado neste trabalho evidenciou que o ensino da produção textual, diante das inovações tecnológicas contemporâneas, exige mais do que a simples inserção de ferramentas digitais nas rotinas escolares. Requer sensibilidade, escuta ativa e intencionalidade pedagógica para que o protagonismo discente não se dilua na fluidez automatizada das inteligências artificiais. Cada etapa percorrida da fundamentação teórica à aplicação das sequências didáticas, revelou a potência das tecnologias quando alinhadas ao pensamento crítico e à mediação docente.

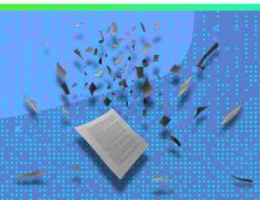
Nesse contexto, compreendeu-se que o papel do professor de Língua Portuguesa não apenas se preserva, como se intensifica. Longe de ser substituído por algoritmos, o educador se posiciona como aquele que humaniza a linguagem, interpreta sentidos, provoca reflexões e acolhe as múltiplas formas de expressão dos alunos. A formação continuada, por sua vez, se consolidou como base essencial dessa mudança, não apenas capacitando tecnicamente, mas também convidando à reflexão sobre ética, autoria e emancipação.

Ao integrar plataformas digitais, recursos gamificados e modelos interativos, esta proposta formativa promoveu um ambiente de aprendizagem mais significativo e engajador, aproximando teoria e prática, desejo e ação. As ferramentas digitais, aqui tratadas como aliadas, ampliaram horizontes, mas jamais ofuscaram o valor das trocas humanas, das perguntas abertas e dos caminhos compartilhados.

A experiência com o uso do IA na Ponta da Caneta evidenciou sua aplicabilidade prática e relevância para apoiar o professor de Língua Portuguesa em processos de correção e orientação da escrita.

Encerrando esta reflexão, este trabalho reafirma que ensinar, especialmente no campo da linguagem, é sempre um ato transformador, criativo e coletivo. O desafio que se impõe é o de cultivar, no coração da cultura digital, práticas pedagógicas que inspirem os alunos a refletir, sentir e agir no mundo.

A escrita, quando mediada por professores atentos e preparados, ainda será um instrumento de conexão com o real e com o outro, mesmo em uma era mediada por tecnologias inteligentes.



41

7. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ANDRADE, Carolina Santos Melo de; DA FONSECA FERNANDES, Eliane Marquez; DE SOUZA, Maryá Amaral. As tecnologias como ferramentas na educação linguística: a BNCC e a visão dos professores . **Texto Livre**, Belo Horizonte-MG, v. 12, n. 2, p. 30–46, 2019. DOI: 10.17851/1983-3652.12.2.30-46. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/16841. Acesso em: 16 mai. 2025.

ANDRADE , Lucas Toledo de; SIMÕES, Dayse de Souza Lourenço; HONÓRIO, Emilly Stéfanni de Souza. BNCC e o Lugar do Professor de Língua Portuguesa e Literaturas: Desafios e Possibilidades. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas,** [S. l.], v. 24, n. 4, p. 652–657, 2024. DOI: 10.17921/2447-8733.2023v24n4p652-657. Disponível em: https://revistaensinoeeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/12526. Acesso em: 30 mai. 2025.

ANDRADE, Rafael de; CARDOSO, Luís Miguel Oliveira de Barros. FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA ERA DIGITAL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO USO DAS TECNOLOGIAS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação,** [S. l.], v. 11, n. 6, p. 3245–3257, 2025. DOI: 10.51891/rease.v11i6.19907. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/19907. Acesso em: 7 jul. 2025.

Avila , S. D. L. (2020). O potencial de aprendizagem e as representações pedagógicas na plataforma YouTube: Entre conhecimento e entretenimento.

ARANTES, Sheila; MÓL, Antônio Carlos; CARVALHO, Paulo Vitor. Aprimorando a Proficiência Digital: Um Framework Inovador para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica. H2D|**Revista de Humanidades Digitais**, [s. l.], v. 5, 25 jul. 2024a. DOI 10.21814/h2d.5855. Disponível em: https://revistas.uminho.pt/index.php/h2d/article/view/5855. Acesso em: 10 jun. 2025.

ARANTES, Sheila. **Sequência Didática:** Rio de Janeiro, RJ: SHEILA da Silva Ferreira Arantes, 2024.

ARAÚJO, Andressa Mariano Vieira de. A inteligência artificial e a relevância do professor de português: a identidade docente sob a perspectiva do ensino de produção textual em José Wanderley Geraldi. 2024.

ARAUJO, Elaine Vasquez Ferreira de. A BNCC E O LETRAMENTO DIGITAL: LEITURA E ESCRITA DIGITAL NO ENSINO MÉDIO. **Anais do CIET:EnPED:2020 - (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**), São Carlos, ago. 2020. ISSN 2316-8722. Disponível em: <Inserir um pouquinho de texto>. Acesso em: 03 jun. 2025.

A BNCC DO ENSINO MÉDIO: DAS CONTROVÉRSIAS NO PROCESSO DE ELABORAÇÃO AO TEXTO APROVADO. **Revista de Educação Pública,** [S. l.], v. 31, n. jan/dez, p. 1–19, 2022. DOI: 10.29286/rep.v31ijan/dez.12745. Disponível em: https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/12745. Acesso em: 30 mai. 2025.

BEZERRA, Francisca Adriana da Silva. PADLET: UMA FERRAMENTA INTERATIVA PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DURANTE O ENSINO REMOTO. 2021. 123 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB),** João Pessoa, 2021.

BRITO, Inelma Paiva de et al. UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA MENTIMETER COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA AUXILIANDO O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE TEMPO INTEGRAL AGOSTINHO ERNESTO DE ALMEIDA NA CIDADE DE LÁBREA-AM. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação,** v. 9, n. 8, p. 1126-1136, 2023.

BRITO, Luciana Helena da Silva; PANIAGO, Maria Cristina Lima. Discutindo as potencialidades da escrita humana em colaboração com a inteligência artificial. **REVISTA INTERSABERES**, p. e24do3005-e24do3005, 2024.

CARDOSO, Joyce Favoretti. POSSIBILIDADES DA ARTICULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NAS AULAS DE LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS. **Epitaya E-books**, v. 1, n. 52, p. 171-182, 2023.

CAMPOS, Luis Fernando Altenfelder de Arruda; LASTÓRIA, Luiz Antônio Calmon Nabuco. Semiformação e inteligência artificial no ensino. **Pro-Posições,** v. 31, p. e20180105, 2020.

CAMPOS, Sulemi Fabiano; CASSIANO, Ionara Araújo. Recursos tecnológicos nas aulas de produção textual. **Educação, Escola & Sociedade,** v. 17, n. 19, p. 1-15, 2023.

CATELÃO, Evandro de Melo. Explorando a capacidade de produção textual e sentidos entre humanos e IA: estudo comparativo de resumos acadêmicos. **Domínios de Lingu@ gem**, v. 18, p. e1835, 2023.

COPPI, Marcelo et al. O uso de tecnologias digitais em educação: caminhos de futuro para uma educação digital. **Práxis Educativa**, v. 17, 2022.

COSTA, Juliana; GONÇALVES, Vitor; FERRO-LEBRES, Vera. Processos de cocriação e colaboração no projeto Demola através da plataforma Miro. In: **VIII Conferência Ibérica de Inovação na Educação com TIC: ieTIC2022: livro de atas**. Instituto Politécnico de Bragança, 2022. p. 83-99.

DANTAS, Paula Viviana Queiroz; VOLTOLINI, Ana Graciela; BERTOLOTO, José. A BNCC para o Ensino Médio na área de Linguagens e suas Tecnologias: Tecnologias Digitais e a Influência da Mídia. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 21, n. 3, p. 250-256, 2020.

FERREIRA GUIMARÃES, Otaviano. DESIGN INSTRUCIONAL E PREZI: UMA NOVA PROPOSTA DE ENSINAR E APRENDER NA EDUCAÇÃO BÁSICA. 2021.
FERREIRA, Lillian Franciele Silva; SILVA, Vanessa Maria Costa Bezerra. O uso do aplicativo Canva Educacional como recurso para avaliação da aprendizagem na Educação Online. Research, **Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e707986030-e707986030, 2020.

FREITAS, Eliane Oliveira de ; SILVA, Marli Conceição da. Tecnologia no Ensino Médio: um continuum em construção com a BNCC. **Revista Científica FESA**, v. 3, n. 25, p. 117-130, 2025.

GARCIA, Mbiavanga Adão. Literatura e linguística na era da IA: assistência à escrita e o impacto na criatividade no ensino. **Grau Zero–Revista de Crítica Cultural.** v. 12, n. 2, p. 57-77, 2024.

GATTO, Marilâine Dalberto Alves; MARTINS, Geisse. O Papel do Professor Frente às Novas Tendências Educacionais: Inovação e adaptação. **Revista Ciência da Sabedoria,** v. 6, n. 1, p. e79-e79, 2025.

GREGÓRIO, Maycon de Souza Silva Cunha; SILVA, Ketiuce Ferreira; PRATA-LINHARES, Martha Maria. Educação e Inteligência Artificial: em busca de referências para pensar/fazer a formação docente. **Ensino e Tecnologia em Revista**, v. 9, n. 1, p. 95-106, 2025.

GUIMARÃES, Otaviano Ferreira. DESIGN INSTRUCIONAL E PREZI: UMA NOVA PROPOSTA DE ENSINAR E APRENDER NA EDUCAÇÃO BÁSICA. 2021.

JÚNIOR, João Fernando Costa et al. DOCENTES NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: COMPETÊNCIAS E DESAFIOS NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA. **ARACÊ,** v. 7, n. 2, p. 8815-8832, 2025.

JÚNIOR, Ronaldo Silva et al. Tecnologias Digitais e Metodologias Ativas na Educação Básica: A relevância das TIC para uma aprendizagem significativa. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 30, p. 1-9, 2019.

LIMA, MARCO TULIO DA SILVA. Inteligência artificial e educação: criatividade na formação docente. **Revista Com Censo**, 2023.

LOIOLA, Alba et al. IA generativa em competências discursivas na educação básica. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 18, n. 1, p. e6680122-e6680122, 2024.

LOPES,Aluizio Freitas de; ARANTES, Sheila da Silva Ferreira; DE CARVALHO, Paulo Vitor Rodrigues. CONECTANDO PROFESSORES À BRINCADEIRA: uma proposta de sequência didática. **Revista Nova Paideia-Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, v. 6, n. 1, p. 64-82, 2024.

MILHOMEM, Thiara Lustosa; ALVES, José Luiz. TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO–LEGADO DA PANDEMIA E PERSPECTIVAS. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 9, p. e5632-e5632, 2024.

MONTEIRO, Marcelo Luiz de Lima. A utilização do kahoot como metodologia de ensino para os alunos de informática básica. 2023.

MUNIZ, Vania Vieira Fernandes; ARANTES, S. F.; ESPÍRITO SANTO, André Cotelli do. Desenvolvimento de habilidades e competências na formação continuada de docente com sequências didáticas mediadas por tecnologias. **Revista Educação Pública**, v. 23, p. 28, 2023

NASCIMENTO, Rildo Alves do et al. Tecnologias digitais na educação: práticas inovadoras e criatividade no ensino-aprendizagem. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 9, p. e7663-e7663, 2024.

PEREIRA, Maria de Lourdes da Cruz et al. AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA E SUAS IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO DO EDUCADOR. **REVISTA FOCO,** v. 18, n. 2, p. e7881-e7881, 2025.

PINHO, CINTIA et al. Aplicação de técnicas de inteligência artificial para classificação de fuga ao tema em redações. **Educação em Revista,** v. 40, 2024.

PORTO, Ana Paula Teixeira; HERBERT, Valderice Siviero. Leitura e produção de texto no ensino médio: tecnologia digital e inovação pedagógica. **Brazilian Journal of Business,** v. 7, n. 2, p. e79126-e79126, 2025.

POTTMEIER, Sandra et al. Currículo: Práticas de Leitura e Escrita no Novo Ensino Médio. **Revista e-Curriculum**, v. 22, 2024.

RANGEL, Elvis Rogério et al. Gamificação como estratégica de aprendizagem em aulas remotas: uma revisão da literatura. 2022.

RODRIGUES, Davi et al. " Escolho não corrigir": estratégias de professoras de língua portuguesa no contexto de avaliação textual na era da inteligência artificial. 2024.
SANTANA, Fernanda Castilho. Uso de IA em educação: experiências metodológicas no ChatGPT. **Devir Educação,** v. 9, n. 1, 2025.

SCHMIDT, Bruno Scienza; CARNIN, Anderson. Desafios e reflexões acerca do ensino de produção textual escrita durante a pandemia de Covid-19: concepções docentes em chave interacionista sociodiscursiva. **Diálogo das Letras,** v. 13, p. e02412-e02412, 2024.

SILVA 16, Águida Nayara Souza da; DA SILVA JÚNIOR17, Silvio Nunes. A CRÔNICA NO ENSINO MÉDIO: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA. **Entre Saberes, Práticas e Ações** v. 1 n. 2 jul./dez. 2021, p. 122.

SILVA, Claudia Candido da; VAZ, Alex Meneghete; BAUMGÄRTNER, Carmen Teresinha. DE "O TEXTO NA SALA DE AULA" AO CHATGPT: DESAFIOS NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA. **Revista Educação e Linguagens,** v. 13, n. 25, p. 263-284, 2024.

SILVA, Danielly Thaynara da Fonseca. LETRAMENTOS ACADÊMICOS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ANALISANDO A SIMULAÇÃO DA COMPREENSÃO DO ARTIGO ACADÊMICO POR MEIO DO CHATGPT. **Encontros Bibli**, v. 30, p. e103500, 2025.

SILVA, Juliane Ferreira da; ARANTES, Sheila da Silva Ferreira. Uso de Tecnologias na Educação Infantil: uma proposta de capacitação docente permeada por sequências didáticas. **EaD & Tecnologias Digitais na Educação,** v. 12, n. 16, p. 140-151, 2024.

SILVA, Keila Ramos da et al. Inteligência artificial e seus impactos na educação: uma revisão sistemática. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar**·**ISSN 2675-6218**, v. 4, n. 11, p. e4114353-e4114353, 2023.

SILVA, Maria Dnalda da; Pereira; XAVIER, Manassés Morais. Tecnologias digitais e práticas de linguagens:: para pensar a BNCC do Ensino Médio. Línguas & Letras, v. 23, n. 55, 2022.
SOARES, Octavio de Couto. GERÊNCIA DE REQUISITOS: ESTUDO DE APLICAÇÃO DA FERRAMENTA **CLICKUP.** 2024.

SOUZA, Carla Aparecida Nunes de; STRIQUER, Marilúcia dos Santos Domingos. Uma sequência didática de gêneros em ambiente virtual de aprendizagem. **Entretextos,** v. 23, n. 1Esp, p. 101-121, 2023.

8. APÊNDICES

SEQUÊNCIA DIDÁTICA- Mediada pelas novas Tecnologias Digitais.

Dia: 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐

Autora da SD: Adriana Mota Albuquerque
Revisão realizada: Sheila Arantes
Público-alvo: Professores do Anos Finais do Ensino Médio
Sugestão de quantidade mínimo e máximo de pessoas: 20 a 30 pessoas
Eixo Temático: Integração de Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial no Ensino e Avaliação da Produção Textual
Conteúdo: Formação Docente para os anos finais do Ensino Médio: Abordagens pedagógicas digitais integradas à Inteligência Artificial para o ensino e avaliação de redações para o ENEM

Locais que serão utilizados: ☒ Sala de Aula ☐ Pátio ☒ Online

Objetivos esperados	Estimular a reflexão crítica sobre o papel das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial na prática docente, em especial no ensino e avaliação da produção textual. Demonstrar, por meio de atividades práticas, como ferramentas de IA, incluindo o ChatGPT e o chat ***"IA na Ponta da Caneta"*** , podem apoiar a correção, a avaliação e o aperfeiçoamento das redações dos alunos. Identificar demandas, desafios e potencialidades dos professores participantes, de modo a subsidiar a continuidade e o aperfeiçoamento de práticas pedagógicas integradas à IA.

1ª Etapa: Tomada de Consciência (Apresentação do tema e dos caminhos que serão percorridos para essa nova aprendizagem). Tempo: 10 minutos

Local: Online – Microsoft Teams

O primeiro encontro terá início com a acolhida dos participantes e a apresentação da formação continuada **"Professor Upgrade: IA e Novas Tecnologias na Redação do ENEM"**. Nesse momento, serão apresentados os objetivos da formação, a organização dos encontros e os caminhos metodológicos que serão desenvolvidos ao longo do percurso formativo.

Em seguida, será realizada uma sensibilização inicial sobre a importância da produção textual e da comunicação no processo de ensino e aprendizagem, relacionando essas práticas ao uso das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial. Será ressaltado que a integração da IA à educação deve ocorrer de forma planejada, crítica e pedagogicamente intencional, preservando a mediação docente.

O slide introdutório utilizado nessa etapa buscará destacar a centralidade da palavra, da comunicação e da escrita na formação dos estudantes, favorecendo uma reflexão inicial sobre o papel do professor diante das transformações tecnológicas contemporâneas.
https://www.canva.com/design/DAG3UDwIfwo/t9v0VrUQRGC20icfu5znw/edit

2ª Etapa: Estabelecer relações dos novos conteúdos aos conhecimentos prévios dos alunos. (Contextualizar) Tempo: 40 minutos	A segunda etapa terá como objetivo identificar os conhecimentos prévios, as experiências e as percepções dos

SEQUÊNCIA DIDÁTICA- Mediada pelas novas Tecnologias Digitais.

	participantes em relação ao ensino da produção textual, às Tecnologias Digitais e à Inteligência Artificial. Inicialmente, será realizada uma roda de conversa virtual por meio da plataforma **Padlet**. https://padlet.com/albmota03/grupos-de-discussao-vj4gyvvo5ub0sgm na qual os professores serão convidados a refletir sobre suas práticas docentes. Serão apresentadas questões relacionadas a forma como trabalham a produção textual, as Tecnologias Digitais já utilizadas e às percepções sobre o uso da Inteligência Artificial na educação. As respostas servirão como ponto de partida para a troca de experiências e para a construção coletiva das discussões. Na sequência, os participantes acessarão a plataforma **Mentimeter**. https://www.mentimeter.com/app/presentation/alb41btzzotngn66qfmvw4331gdrvtda/edit por meio da qual será construída uma nuvem de palavras a partir da pergunta: **"Atualmente, quais são os desafios enfrentados no ensino de redações?"** A atividade possibilitará identificar as principais dificuldades percebidas pelos professores e relacioná-las às discussões sobre estratégias pedagógicas mediadas por Tecnologias Digitais. A partir dos resultados obtidos, será introduzida a **Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel.** https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=xEh-elITr5c por meio de um vídeo disponibilizado no YouTube. A discussão buscará evidenciar a importância dos conhecimentos prévios no processo de aprendizagem e estabelecer relações entre as experiências dos professores e os novos conhecimentos trabalhados durante a formação. Também será enfatizada a necessidade de integrar as tecnologias aos objetivos pedagógicos, evitando seu uso apenas instrumental.
3ª Etapa: Promover atividades lúdicas favoráveis e motivadoras a aprendizagem se possível permeadas pelas novas tecnologias digitais. (Recursos/Estratégias) Tempo: 10	Nesta etapa, será apresentado o vídeo **"IA na Educação"**, da professora Carla Tieppo, com o objetivo de ampliar a reflexão sobre as contribuições da Inteligência Artificial para o processo de ensino e aprendizagem. Após a exibição do vídeo, será promovida uma breve discussão sobre as potencialidades e os desafios da Inteligência Artificial no contexto educacional, abordando aspectos relacionados ao planejamento docente, à mediação pedagógica, à avaliação da aprendizagem e às questões éticas envolvidas na utilização dessas tecnologias.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA- Mediada pelas novas Tecnologias Digitais.

	A atividade terá caráter de sensibilização e aprofundamento, preparando os participantes para as experiências práticas realizadas na etapa seguinte. https://www.youtube.com/watch?v=5uBJ1JGJgcY Duração do vídeo: 9 minutos e 59 segundos
4ª Etapa: Desenvolver atividades relacionadas com as habilidades com o aprender a aprender de forma significativa. Fixação dos conteúdos quando possível experimentar os cadernos digitais, para isso precisará de tablets. Tempo: 40	A quarta etapa será destinada à experimentação prática das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial. Inicialmente, será realizada uma nova atividade no **Padlet**, https://padlet.com/adrianamota6/quais-sao-suas-principais-dificuldades-no-uso-e-acesso-as-te-l7ut6dfd29ibfvg8z com o objetivo de levantar as dificuldades relacionadas ao uso e ao acesso às Tecnologias Digitais, especialmente à Inteligência Artificial. Os participantes serão convidados a refletir sobre os recursos que utilizam em suas práticas, as dificuldades de acesso e de utilização e as possibilidades de integração dessas ferramentas ao ensino da produção textual. Cinco participantes registrarão diretamente suas respostas no mural virtual, representando as discussões realizadas coletivamente pelo grupo. As contribuições servirão para identificar diferentes níveis de familiaridade com as tecnologias e os principais demandas formativas dos docentes. Na sequência, será realizada uma demonstração prática da utilização do **ChatGPT** https://chatgpt.com/como recurso de apoio à revisão e ao aperfeiçoamento de textos. Será apresentado um trecho de redação contendo inadequações linguísticas e estruturais e, em seguida, será elaborado um *prompt* solicitando à ferramenta a identificação de problemas gramaticais, de coesão e de clareza, bem como a proposição de uma versão reescrita. Durante a demonstração, os participantes acompanharão as respostas geradas pelo ChatGPT e serão convidados a analisar criticamente as sugestões apresentadas. Será discutida a importância da elaboração de comandos claros e específicos, assim como a necessidade de mediação pedagogica do professor na validação, adaptação e contextualização das respostas produzidas pela Inteligência Artificial. - Com o texto corrigido exibido, realizar um breve debate sobre : Como a IA corrige a gramática? Como ela melhora a coesão e clareza? Como a reformulação usa um vocabulário mais sofisticado e adequado?
5ª Avaliação Significativa a Tempo:10	- Participação da enquete criado na plataforma sobre o conteúdo da aula de hoje. https://quizizz.com/ (será enviado para o grupo pelo whatsaap) Ao final do encontro, será realizada uma avaliação formativa por meio da

SEQUÊNCIA DIDÁTICA- Mediada pelas novas Tecnologias Digitais.

plataforma **Wayground, antigo Quizizz**, https://wayground.com/gameplay/admin/dashboards/lesson/6a89ffd1c50925701b02ff5e?waitingScreen=true composta por dez questões de multiplla escolha relacionadas aos conteúdos desenvolvidos durante o primeiro encontro. As questões abordarão aspectos da produção textual, como estrutura do texto dissertativo-argumentativo, coesão, coerência, uso de conectivos, clareza, revisão linguística e estratégias de reescrita. A atividade terá como objetivo verificar a compreensão dos participantes e, ao mesmo tempo, promover a revisão dos principais conteúdos de forma dinâmica e interativa. Após a conclusão, será apresentado o painel de resultados gerado pela plataforma, com percentual de acertos, pontuação e desempenho em cada questão. Esse retorno permitirá identificar conteúdos que necessitem de retomada ou aprofundamento nos encontros seguintes.	
Recursos Digitais	Microsoft Teams, Padlet, Mentimeter, YouTube, ChatGPT, assistente virtual "IA na Ponta da Caneta" e Wayground (antigo Quizizz).
Recursos Analógicos utilizados	
Atividades para o Caderno Digital se houver.	
Observações: Em acordo com o mapeamento do formulário, elaborar o segundo dia da formação com base nas necessidades identificadas, priorizando uso de tecnologias educacionais e metodologias ativas que respondam aos desafios apontados pelos participantes.	

SEQUÊNCIA DIDÁTICA- Mediada pelas novas Tecnologias Digitais.

Dia: 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐

Autora da SD: Adriana Mota Albuquerque	
Revisão realizada: Sheila Arantes	
Público-alvo: Professores do Anos Finais do Ensino Médio	
Sugestão de quantidade mínimo e máximo de pessoas: 20 a 30 pessoas	
Eixo Temático: Integração de Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial no Ensino e Avaliação da Produção Textual	
Conteúdo: Formação Docente para os anos finais do Ensino Médio: Abordagens pedagógicas digitais integradas à Inteligência Artificial para o ensino e avaliação de redações para o ENEM	

Locais que serão utilizados: ☒ Sala de Aula ☐ Pátio ☒ Online

Objetivos esperados	• Consolidar os conhecimentos construídos no primeiro encontro e ampliar as possibilidades de integração das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial ao ensino da produção textual no contexto do ENEM, articulando revisão de conteúdos, experimentação de recursos digitais, produção colaborativa, avaliação e reescrita textual.

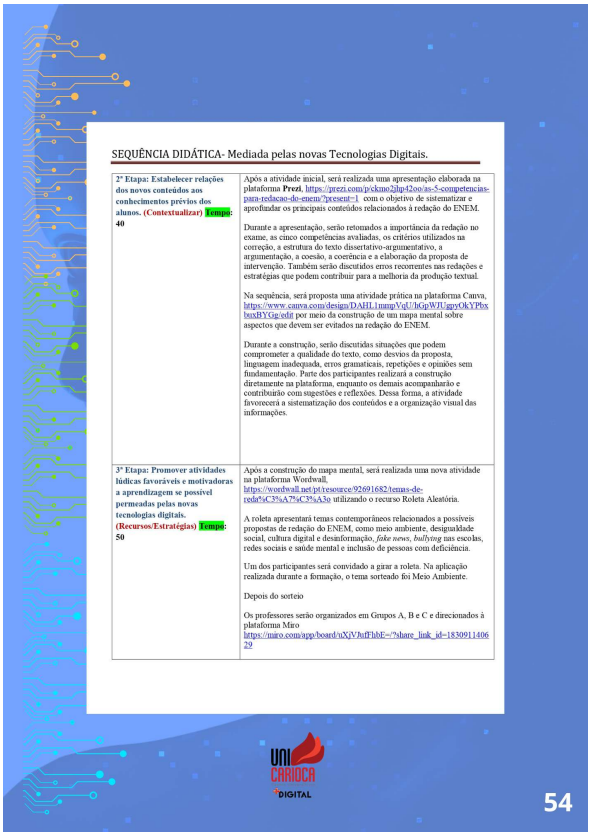
1ª Etapa: Tomada de Consciência (Apresentação do tema e dos caminhos que serão percorridos para essa nova aprendizagem). Tempo: 15

Olá, professores! Sejam bem-vindos ao nosso segundo dia de formação!

O segundo encontro terá início com a acolhida dos participantes e uma breve retomada dos conteúdos desenvolvidos no encontro anterior.

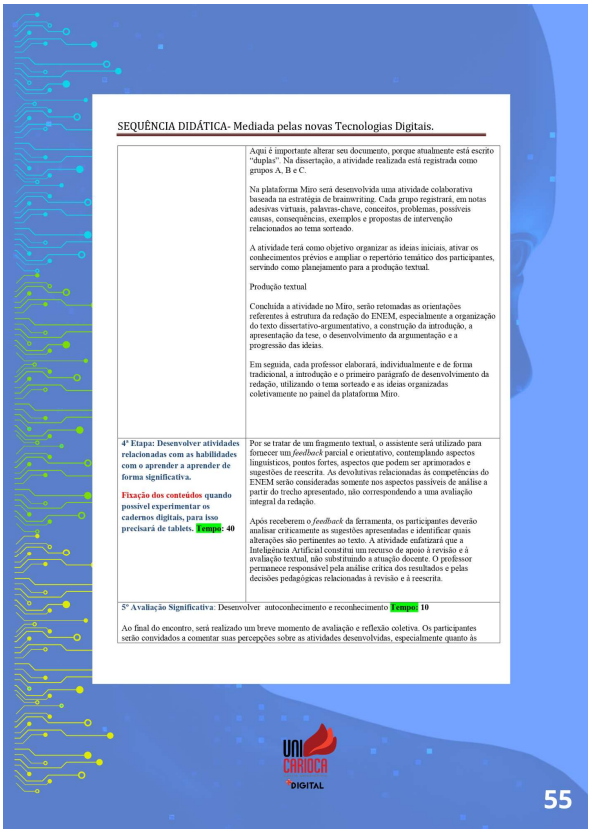
Para ativar os conhecimentos prévios e revisar os principais conceitos já trabalhados, será realizado um **quiz interativo na plataforma Wordwall,** https://wordwall.net/resource/92937080/segundo-dia . As questões abordarão aspectos relacionados à Inteligência Artificial, às Tecnologias Digitais e às possibilidades de utilização desses recursos no ensino da produção textual.

A atividade permitirá verificar a compreensão dos participantes e identificar conteúdos que necessitem de retomada ou aprofundamento. Além disso, o uso do Wordwall demonstrará aos professores uma possibilidade de utilização da gamificação em atividades de revisão, avaliação diagnóstica e aprendizagem ativa.



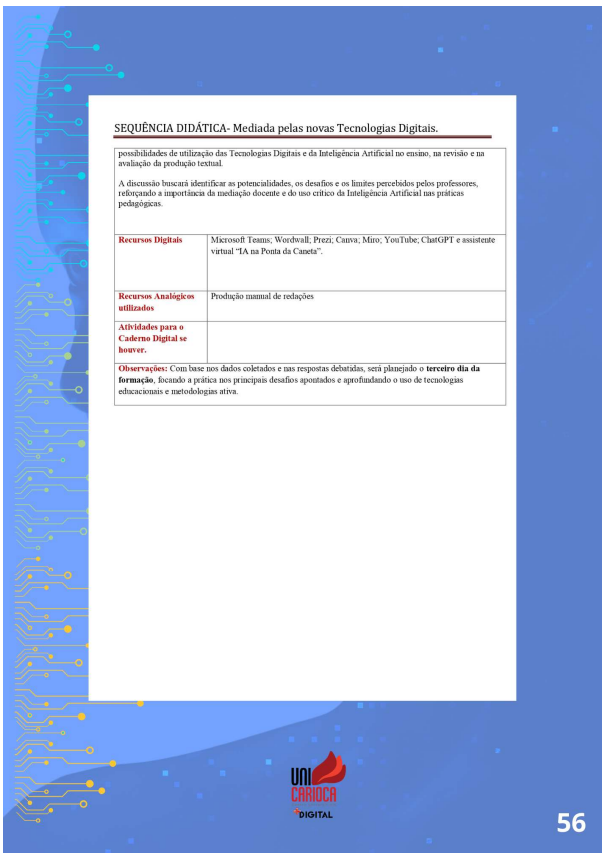
SEQUÊNCIA DIDÁTICA- Mediada pelas novas Tecnologias Digitais.

2ª Etapa: Estabelecer relações dos novos conteúdos aos conhecimentos prévios dos alunos. (Contextualizar) Tempo: 40	Após a atividade inicial, será realizada uma apresentação elaborada na plataforma **Prezi**, https://prezi.com/p/ckuuo2lqp42oo/as-5-competencias-para-redacao-do-enem/?present=1 com o objetivo de sistematizar e aprofundar os principais conteúdos relacionados à redação do ENEM. Durante a apresentação, serão retomados a importância da redação no exame, as cinco competências avaliadas, os critérios utilizados na correção, a estrutura do texto dissertativo-argumentativo, a argumentação, a coesão, a coerência e a elaboração da proposta de intervenção. Também serão discutidos erros recorrentes nas redações e estratégias que podem contribuir para a melhoria da produção textual. Na sequência, será proposta uma atividade prática na plataforma Canva, https://www.canva.com/design/DAHL1mmpVqU/hGpWJUgpyOkYPbxbxtBYGg/edit por meio da construção de um mapa mental sobre aspectos que devem ser evitados na redação do ENEM. Durante a construção, serão discutidas situações que podem comprometer a qualidade do texto, como desvios da proposta, linguagem inadequada, erros gramaticais, repetições e opiniões sem fundamentação. Parte dos participantes realizará a construção diretamente na plataforma, enquanto os demais acompanharão e contribuirão com sugestões e reflexões. Dessa forma, a atividade favorecerá a sistematização dos conteúdos e a organização visual das informações.
3ª Etapa: Promover atividades lúdicas favoráveis e motivadoras a aprendizagem se possível permeadas pelas novas tecnologias digitais. (Recursos/Estratégias) Tempo: 50	Após a construção do mapa mental, será realizada uma nova atividade na plataforma Wordwall, https://wordwall.net/pt/resource/92691682/temas-de-reda%C3%A7%C3%A3o utilizando o recurso Roleta Aleatória. A roleta apresentará temas contemporâneos relacionados a possíveis propostas de redação do ENEM, como meio ambiente, desigualdade social, cultura digital e desinformação, *fake news*, *bullying* nas escolas, redes sociais e saúde mental e inclusão de pessoas com deficiência. Um dos participantes será convidado a girar a roleta. Na aplicação realizada durante a formação, o tema sorteado foi Meio Ambiente. Depois do sorteio Os professores serão organizados em Grupos A, B e C e direcionados à plataforma Miro https://miro.com/app/board/uXjVJtdFhbE=/?share_link_id=183091140629



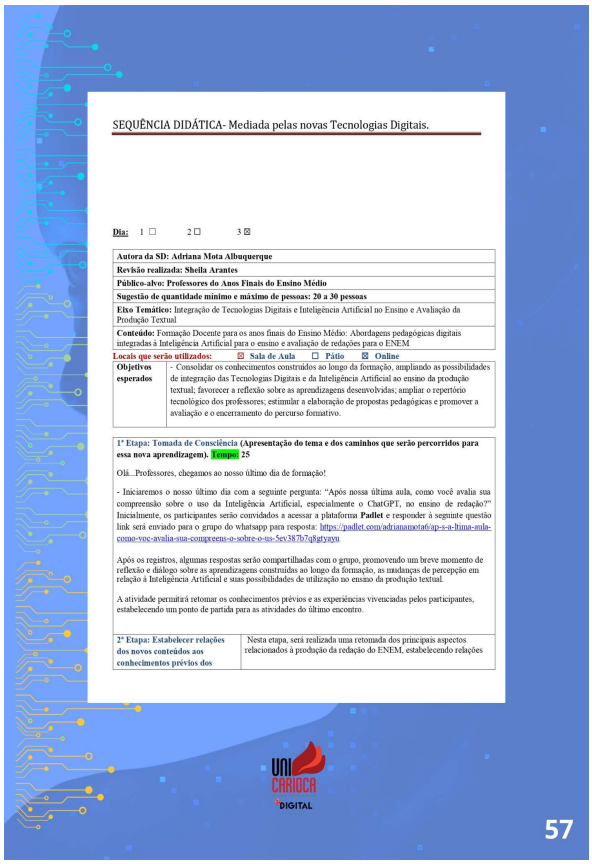
SEQUÊNCIA DIDÁTICA- Mediada pelas novas Tecnologias Digitais.

	Aqui é importante alterar seu documento, porque atualmente está escrito "duplas". Na dissertação, a atividade realizada está registrada como grupos A, B e C. Na plataforma Miro será desenvolvida uma atividade colaborativa baseada na estratégia de brainwriting. Cada grupo registrará, em notas adesivas virtuais, palavras-chave, conceitos, problemas, possíveis causas, consequências, exemplos e propostas de intervenção relacionados ao tema sorteado. A atividade terá como objetivo organizar as ideias iniciais, ativar os conhecimentos prévios e ampliar o repertório temático dos participantes, servindo como planejamento para a produção textual. Produção textual Concluída a atividade no Miro, serão retomadas as orientações referentes à estrutura da redação do ENEM, especialmente a organização do texto dissertativo-argumentativo, a construção da introdução, a apresentação da tese, o desenvolvimento da argumentação e a progressão das ideias. Em seguida, cada professor elaborará, individualmente e de forma tradicional, a introdução e o primeiro parágrafo de desenvolvimento da redação, utilizando o tema sorteado e as ideias organizadas coletivamente no painel da plataforma Miro.
4ª Etapa: Desenvolver atividades relacionadas com as habilidades com o aprender a aprender de forma significativa. **Fixação dos conteúdos quando possível experimentar os cadernos digitais, para isso precisará de tablets. Tempo: 40**	Por se tratar de um fragmento textual, o assistente será utilizado para fornecer um *feedback* parcial e orientativo, contemplando aspectos linguísticos, pontos fortes, aspectos que podem ser aprimorados e sugestões de reescrita. As devolutivas relacionadas às competências do ENEM serão consideradas somente nos aspectos passíveis de análise a partir do trecho apresentado, não correspondendo a uma avaliação integral da redação. Após receberem o *feedback* da ferramenta, os participantes deverão analisar criticamente as sugestões apresentadas e identificar quais alterações são pertinentes ao texto. A atividade enfatizará que a Inteligência Artificial constitui um recurso de apoio à revisão e à avaliação textual, não substituindo a atuação docente. O professor permanece responsável pela análise crítica dos resultados e pelas decisões pedagógicas relacionadas à revisão e à reescrita.
5º Avaliação Significativa: Desenvolver autoconhecimento e reconhecimento **Tempo: 10** Ao final do encontro, será realizado um breve momento de avaliação e reflexão coletiva. Os participantes serão convidados a comentar suas percepções sobre as atividades desenvolvidas, especialmente quanto às	



SEQUÊNCIA DIDÁTICA- Mediada pelas novas Tecnologias Digitais.

possibilidades de utilização das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial no ensino, na revisão e na avaliação da produção textual. A discussão buscará identificar as potencialidades, os desafios e os limites percebidos pelos professores, reforçando a importância da mediação docente e do uso crítico da Inteligência Artificial nas práticas pedagógicas.	
Recursos Digitais	Microsoft Teams; Wordwall; Prezi; Canva; Miro; YouTube; ChatGPT e assistente virtual "IA na Ponta da Caneta".
Recursos Analógicos utilizados	Produção manual de redações
Atividades para o Caderno Digital se houver.	
Observações: Com base nos dados coletados e nas respostas debatidas, será planejado o **terceiro dia da formação**, focando a prática nos principais desafios apontados e aprofundando o uso de tecnologias educacionais e metodologias ativa.	



SEQUÊNCIA DIDÁTICA- Mediada pelas novas Tecnologias Digitais.

Dia: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒

Autora da SD: Adriana Mota Albuquerque
Revisão realizada: Sheila Arantes
Público-alvo: Professores do Anos Finais do Ensino Médio
Sugestão de quantidade mínimo e máximo de pessoas: 20 a 30 pessoas
Eixo Temático: Integração de Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial no Ensino e Avaliação da Produção Textual
Conteúdo: Formação Docente para os anos finais do Ensino Médio: Abordagens pedagógicas digitais integradas à Inteligência Artificial para o ensino e avaliação de redações para o ENEM
Locais que serão utilizados: ☒ Sala de Aula ☐ Pátio ☒ Online

Objetivos esperados	- Consolidar os conhecimentos construídos ao longo da formação, ampliando as possibilidades de integração das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial ao ensino da produção textual; favorecer a reflexão sobre as aprendizagens desenvolvidas; ampliar o repertório tecnológico dos professores; estimular a elaboração de propostas pedagógicas e promover a avaliação e o encerramento do percurso formativo.

1ª Etapa: Tomada de Consciência (Apresentação do tema e dos caminhos que serão percorridos para essa nova aprendizagem). Tempo: 25

Olá...Professores, chegamos ao nosso último dia de formação!

- Iniciaremos o nosso último dia com a seguinte pergunta: "Após nossa última aula, como você avalia sua compreensão sobre o uso da Inteligência Artificial, especialmente o ChatGPT, no ensino de redação?" Inicialmente, os participantes serão convidados a acessar a plataforma **Padlet** e responder à seguinte questão link será enviado para o grupo do whatsapp para resposta: https://padlet.com/adrianamota6/ap-s-a-ltima-aula-como-voc-avalia-sua-compreens-o-sobre-o-us-Sev3B7t7g#gtyuyu

Após os registros, algumas respostas serão compartilhadas com o grupo, promovendo um breve momento de reflexão e diálogo sobre as aprendizagens construídas ao longo da formação, as mudanças de percepção em relação à Inteligência Artificial e suas possibilidades de utilização no ensino da produção textual.

A atividade permitirá retomar os conhecimentos prévios e as experiências vivenciadas pelos participantes, estabelecendo um ponto de partida para as atividades do último encontro.

2ª Etapa: Estabelecer relações dos novos conteúdos aos conhecimentos prévios dos	Nesta etapa, será realizada uma retomada dos principais aspectos relacionados à produção da redação do ENEM, estabelecendo relações

SEQUÊNCIA DIDÁTICA- Mediada pelas novas Tecnologias Digitais.

alunos. **(Contextualizar)** **Tempo:25**	entre os conteúdos trabalhados anteriormente e os conhecimentos construídos pelos participantes ao longo da formação. Será apresentado um vídeo disponibilizado na plataforma YouTube, com duração aproximada de 4 minutos e 11 segundos, https://www.youtube.com/watch?v=kx_r8NXD66vA, contendo orientações relacionadas à estrutura da redação do ENEM e às competências avaliadas no exame. Durante a apresentação, serão retomados aspectos referentes à organização do texto dissertativo-argumentativo, à construção da argumentação, ao uso da norma-padrão e aos critérios utilizados na avaliação da redação do ENEM. Após o vídeo, será realizada uma breve retomada dos aspectos apresentados, relacionando-os às atividades desenvolvidas nos encontros anteriores e preparando os participantes para a exploração prática das ferramentas digitais que ocorrerá na etapa seguinte. O objetivo será consolidar os conhecimentos relacionados à redação do ENEM e oferecer subsídios para que os professores possam selecionar e utilizar recursos tecnológicos de acordo com seus objetivos pedagógicos.
3ª Etapa: Promover atividades lúdicas favoráveis e motivadoras a aprendizagem se possível permeadas pelas novas tecnologias digitais. (Recursos/Estratégias) Tempo: 30	Nesta etapa, serão apresentadas e exploradas diferentes plataformas digitais que poderão ser utilizadas como recursos pedagógicos no ensino da produção textual. Inicialmente, será apresentada a plataforma Educaplay, https://www.educaplay.com/learning-resources/23253266-perguntas_sobre_geracao_z_de_escolas_publicas.html demonstrando suas possibilidades para a elaboração de atividades interativas e quizzes relacionados aos conteúdos trabalhados em sala de aula. Como exemplo, será apresentada uma atividade elaborada na plataforma, permitindo aos participantes compreender como esse recurso pode ser incorporado às práticas pedagógicas. Em seguida, será apresentada a plataforma LearningApps, https://learningapps.org/display?v=psk2p5st225 demonstrando a possibilidade de elaboração de atividades interativas, como a ordenação de parágrafos de um texto, estratégia que poderá ser utilizada para trabalhar aspectos relacionados à estrutura, à organização e à sequência lógica da produção textual. Também será apresentada a plataforma ClickUp, https://app.clickup.com/90132749594/v/h/2ky5978u-393 destacando suas possibilidades para o planejamento e a organização colaborativa de atividades pedagógicas. Serão demonstrados recursos para gerenciamento de tarefas, definição de prazos, acompanhamento das atividades e compartilhamento de textos, imagens, comentários e outros materiais em um mesmo ambiente virtual.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA- Mediada pelas novas Tecnologias Digitais.

	Durante a exploração dessas ferramentas, será discutido com os participantes que a escolha de uma Tecnologia Digital deve estar relacionada aos objetivos pedagógicos da atividade, não se restringindo ao simples uso da tecnologia.
4ª Etapa: Desenvolver atividades relacionadas com as habilidades com o aprender a aprender de forma significativa. **Fixação dos conteúdos quando possível experimentar os cadernos digitais, para isso precisará de tablets. Tempo: 40**	Nesta etapa, os participantes serão orientados a relacionar os conhecimentos construídos ao longo da formação às possibilidades de aplicação das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial em suas práticas pedagógicas. Os professores deverão refletir sobre como os recursos tecnológicos apresentados poderão ser utilizados no planejamento de atividades voltadas ao ensino da produção textual, considerando especialmente as competências exigidas na redação do ENEM. A atividade deverá favorecer a integração entre objetivos de aprendizagem, estratégias pedagógicas, recursos digitais e formas de avaliação, incentivando os participantes a pensar em propostas que possam ser adaptadas às diferentes realidades escolares. Os participantes poderão compartilhar ideias e possibilidades de utilização das ferramentas exploradas durante a formação, discutindo de que maneira recursos como atividades interativas, ambientes colaborativos e Inteligência Artificial podem apoiar o planejamento, o ensino e a avaliação da produção textual. Nesse momento, deverá ser reforçado que as Tecnologias Digitais e a Inteligência Artificial constituem recursos de apoio à prática pedagógica, cabendo ao professor selecionar, adaptar, analisar e mediar criticamente sua utilização de acordo com os objetivos de aprendizagem e com as necessidades dos estudantes.
5ª Avaliação Significativa: Tempo 40 Nesta etapa, será realizada a avaliação e a consolidação final das aprendizagens desenvolvidas ao longo da formação. Inicialmente, os participantes realizarão uma atividade gamificada na plataforma Kahoot!, https://create.kahoot.it/share/enquete/0823bd05-ef5e-4ff5-9603-9cf7cac8e170 composta por cinco questões do tipo "Verdadeiro ou Falso", relacionadas aos principais conteúdos abordados durante os três encontros formativos. O link de acesso será disponibilizado aos participantes, que responderão às questões de forma interativa. A atividade terá como objetivo revisar os conhecimentos desenvolvidos, verificar a compreensão dos conteúdos e proporcionar um momento lúdico de consolidação das aprendizagens.	

SEQUÊNCIA DIDÁTICA- Mediada pelas novas Tecnologias Digitais.

A utilização do Kahoot! permitirá retomar os principais conceitos relacionados às Tecnologias Digitais, à Inteligência Artificial e ao ensino da produção textual, favorecendo a participação e o envolvimento dos professores.

A dissertação confirma expressamente as cinco questões de Verdadeiro ou Falso e a finalidade de revisão e verificação da compreensão dos participantes.

Após essa atividade, será realizado o encerramento do percurso formativo, por meio de uma apresentação elaborada na plataforma Prezi. https://prezi.com/p/o_glswvmnl/wqw/?present=1

A mensagem final terá como objetivo agradecer a participação dos professores, retomar os principais objetivos da formação e incentivar a continuidade da utilização crítica e pedagógica das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial no ensino da produção textual.

Nesse momento, será reforçada a importância da mediação pedagógica do professor, destacando que a integração da Inteligência Artificial ao contexto educacional deve ocorrer de forma crítica, planejada e articulada aos objetivos de aprendizagem.

A mensagem de encerramento também buscará incentivar os participantes a transferirem os conhecimentos construídos durante a formação para suas práticas pedagógicas, considerando as características e necessidades

"Chegamos ao fim da nossa formação sobre o uso da Inteligência Artificial no ensino de redação, e esperamos que este encontro tenha inspirado novas possibilidades em sua prática docente. Sabemos que os desafios da educação são muitos, mas também acreditamos no poder da inovação, da troca de saberes e da colaboração entre professores para transformar realidades."

"A IA não substitui o professor — ela amplia sua potência. E, mais do que nunca, nossos alunos precisam de educadores críticos, criativos e atentos às ferramentas que podem fazer a diferença em sua aprendizagem."

"Que cada descoberta feita aqui se transforme em prática, em estímulo e, principalmente, em caminho para que seus alunos escrevam, pensem e cresçam com mais autonomia e significado."

"Agradecemos imensamente sua presença, participação e contribuição. Até a próxima!"

Recursos Digitais	Padlet, YouTube,prezi, clickup, kahoot, educaplay, learningApps
Recursos Analógicos utilizados	

SEQUÊNCIA DIDÁTICA- Mediada pelas novas Tecnologias Digitais.

Atividades para o Caderno Digital se houver.	
Observações:	

RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS NA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

APP	LOGO	ACESSO	TUTORIAL
YouTube		www.youtube.com	https://www.youtube.com/watch?v=nWUPWkAbsIE
Metimenter		www.metimenter.com	https://www.youtube.com/watch?v=3m73am9LjFw
Miro		https://miro.com/pt/	https://www.youtube.com/watch?v=BsjAXwm7Vh0
Quizziz		https://quizizz.com	https://www.youtube.com/watch?v=RNwh9imvF_4
Kahoot		https://kahoot.com	https://www.youtube.com/watch?v=9T3vW-gYCX8
Wordwall		https://wordwall.net	https://www.youtube.com/watch?v=khKkS_T5V3s
Prezi		https://prezi.com	https://www.youtube.com/watch?v=tcKXj1-p3RA
Padlet		https://padlet.com/	https://www.youtube.com/watch?v=Shjdtgfl_ek&t=210s
ClickUP		https://clickup.com/l	https://www.youtube.com/watch?v=59Yl8wlxMCI
CANVA		https://www.canva.com	https://www.youtube.com/watch?v=3113lxhWp08
ChatGpt		https://chatgpt.com	https://www.youtube.com/watch?v=csvHBeqNGt0
IA na Ponta da Caneta		https://chatgpt.com/g/g-689bb6788cd08191a78411b697680d2f-ia-na-ponta-da-caneta?model=gpt-4o	https://chatgpt.com/g/g-689bb6788cd08191a78411b697680d2f-ia-na-ponta-da-caneta?model=gpt-4o

UNI CARIOCA DIGITAL

62

ACESSO AO PDF DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA



63

APÊNDICE E – EMENTA DA FORMAÇÃO

Disciplina: Metodologia e Prática com uso de Novas Tecnologias	Data: 31/10/2025, 07/11/2025 e 14/11/2025

Aluno (s): Professores da Rede Estadual do Ensino Médio	
Professora: Adriana Mota Albuquerque	**E-mail:** adriana.mota@nce.ufrj.br
Título da Formação: Professor Upgrade: IA e Novas Tecnologias na Redação do ENEM	

Descrição:

A formação tem como foco capacitar professores da rede estadual do Ensino Médio para integrar Inteligência Artificial e Novas Tecnologias no ensino e avaliação da produção textual. Propõe um percurso prático e reflexivo que alia metodologias ativas, recursos digitais e ferramentas de IA (como o *ChatGPT* e a IA na Ponta da Caneta) às competências exigidas pela BNCC e pelo ENEM.

Objetivos de aprendizagem:

- Potencializar a prática docente com o uso de ferramentas digitais (*Mentimeter*, *Padlet*, *Kahoot*, *Canva*, *Prezi*, *Quizizz*, *Wordwall*, *Miro*, *ClickUp*, *YouTube*) em sala de aula.

- Apoiar docentes na aplicação da IA de forma ética e pedagógica na correção e orientação de redações.

- Favorecer a aprendizagem significativa dos estudantes, estimulando autoria, criticidade e criatividade.

- Elaborar, em conjunto, planos de aula inovadores voltados para a preparação dos alunos do Ensino Médio no ENEM.

Metodologia de ensino:

- Oficinas práticas com tecnologias digitais.

- Dinâmicas de gamificação e colaboração em plataformas interativas.

- Produção e análise de redações com apoio da IA.

- Elaboração coletiva de plano de aula integrando ferramentas digitais.

Recursos Necessários:

- Computadores ou dispositivos móveis com internet.

- Plataformas digitais (*Padlet*, *Mentimeter*, *Kahoot*, *Quizizz*, *Wordwall*, *Prezi*, *Canva*, *Miro*, *ClickUp*).

- Acesso às ferramentas de IA (*ChatGPT* e IA na Ponta da Caneta).

Avaliação:

- Participação ativa nas oficinas.

- Produção de uma redação com suporte da IA.

- Elaboração de plano de aula inovador e colaborativo.

Certificação:

Emitida pela UniCarioca (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação).

Carga horária: 20h

ARANTES, Sheila; MÓL, Antônio Carlos; CARVALHO, Paulo Vitor. **Aprimorando a proficiência digital**: um *framework* inovador para a formação continuada de professores da educação básica. H2D – Revista de Humanidades Digitais, v. 5, 2024.

ARAÚJO, Andressa Mariano Vieira de. **A inteligência artificial e a relevância do professor de português**: a identidade docente sob a perspectiva do ensino de produção textual em José Wanderley Geraldi. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – [instituição não informada], [local não informado], 2024.

AZAMBUJA, Celso Candido de; SILVA, Gabriel Ferreira da. Novos desafios para a educação na era da inteligência artificial. **Filosofia Unisinos**, v. 25, n. 1, p. e25107, 2024.

LEMOS, Marcio; LUZ, Matheus. Sistema preparatório para escrita e correção de redações do ENEM. **In**: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 28., 2023, Rio de Janeiro. **Apresentações Trabalhos Científicos [...]**. [S. l.]: ABED, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.17143/ciaed.XXVIIICIAED.2023.233251. Acesso em: 19 set. 2025.

SESSO, Patrícia Pompermayer *et al*. Análise exploratória de dados espaciais da produção extrativista de aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes das microrregiões do Brasil. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 4, p. e14456, fev. 2025. Disponível em: https://doi.org/10.54033/cadpedv22n4-269. Acesso em: 19 set. 2025.

APÊNDICE F - MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DO CURSO



APÊNDICE G – GPT Customizado "IA NA PONTA DA CANETA"



Fonte: elaborado pela autora, 2025. Disponível em: https://*ChatGPT*.com/g/g-689bb6788cd08191a78411b697680d2f-ia-na-ponta-da-caneta. Acesso em: 20 jul. 2025.

APÊNDICE H – Repositório Digital dos Produtos Educacionais (*Link*tree)

O repositório reúne a sequência didática, o *e-book IA na Ponta da Caneta: (Re)Programando o Ensino da Produção Textual* e a plataforma *IA na Ponta da Caneta*, organizando em um único ambiente digital todos os produtos educacionais desenvolvidos nesta pesquisa.



Acesse pelo *link*: https:///*link*tr.eeasas/alb03

APÊNDICE I – Instrumento de coleta de dados aplicado aos participantes da formação continuada

1. Como você avalia, de forma geral, a formação "Professor Upgrade"?
( ) Excelente
( ) Muito boa
( ) Boa
( ) Regular
( ) Insatisfatória

2. Os objetivos de aprendizagem foram atingidos conforme o proposto?
( ) Totalmente atingidos
( ) Parcialmente atingidos
( ) Atingidos em alguns aspectos
( ) Poucos atingidos
( ) Não foram atingidos

3. O conteúdo abordado foi coerente com a ementa e aplicável à prática docente?
( ) Totalmente coerente
( ) Parcialmente coerente
( ) Razoavelmente coerente
( ) Pouco coerente
( ) Não coerente

4. A carga horária foi suficiente para os temas e atividades desenvolvidos?
( ) Totalmente suficiente
( ) Adequada
( ) Parcialmente suficiente
( ) Insuficiente
( ) Muito reduzida

5. O equilíbrio entre teoria e prática atendeu às suas expectativas?
( ) Excelente equilíbrio
( ) Bom equilíbrio
( ) Razoável
( ) Pouco equilibrado
( ) Desequilibrado

6. A metodologia (oficinas, gamificação e colaboração) contribuiu para sua aprendizagem?
( ) Contribuiu bastante
( ) Contribuiu muito
( ) Contribuiu parcialmente
( ) Contribuiu pouco
( ) Não contribuiu

7. O uso das ferramentas digitais (*Padlet*, *Kahoot*, *Quizizz*, *Miro* etc.) foi relevante?
( ) Extremamente relevante
( ) Muito relevante
( ) Razoavelmente relevante

( ) Pouco relevante
( ) Irrelevante

8. Você considera que o uso da Inteligência Artificial (*ChatGPT* / IA na Ponta da Caneta) terá impacto positivo na sua prática docente?
( ) Sim, terá um grande impacto
( ) Será muito significativo
( ) De forma moderada
( ) Pouco perceptível
( ) Nenhum impacto

9. As estratégias com recursos digitais tornaram o aprendizado mais envolvente?
( ) Sim, totalmente
( ) Em grande parte
( ) Parcialmente
( ) Em pequena parte
( ) Não tornaram

10. A formação contribuiu para repensar o ensino da produção textual e o uso da IA na escola?
( ) Contribuiu intensamente
( ) Contribuiu bastante
( ) Contribuiu de forma moderada
( ) Contribuiu pouco
( ) Não contribuiu

11. Após esta formação, você se sente mais preparado(a) para integrar IA e TDIC em suas aulas?
( ) Totalmente preparado(a)
( ) Muito preparado(a)
( ) Parcialmente preparado(a)
( ) Pouco preparado(a)
( ) Não me sinto preparado(a)

12. As competências da BNCC foram trabalhadas de forma clara e integrada?
( ) Todas as competências ficaram evidentes
( ) A maioria ficou clara
( ) Algumas foram percebidas
( ) Poucas foram evidentes
( ) Nenhuma ficou clara

13. O curso promoveu aprendizagem significativa (Teoria de Ausubel)?
( ) Sim, totalmente
( ) Parcialmente
( ) Em alguns momentos
( ) Pouco perceptível
( ) Não promoveu

14. As atividades estimularam a troca e a colaboração entre os participantes?
( ) Sim, com frequência

( ) Em boa parte dos encontros
( ) Ocasionalmente
( ) Raramente
( ) Não estimularam

15. O plano de aula inovador proposto pode ser aplicado na sua escola?
( ) Sim, exatamente como está
( ) Sim, com pequenas adaptações
( ) Talvez, após ajustes maiores
( ) Difícil de aplicar
( ) Não aplicável

16. O suporte técnico e os materiais (*e-book*, slides, *link*s e tutoriais) foram adequados?
( ) Excelentes
( ) Bons
( ) Razoáveis
( ) Fracos
( ) Insuficientes

17. Como avalia a atuação da ministrante Adriana Mota Albuquerque (clareza, domínio e mediação)?
( ) Excelente
( ) Muito boa
( ) Boa
( ) Regular
( ) Insatisfatória

18. O ambiente e a organização geral da formação favoreceram a aprendizagem?
( ) Sim, plenamente
( ) Em grande parte
( ) Parcialmente
( ) Pouco favorável
( ) Não favoreceram

19. Quais aspectos você mais valorizou nesta formação?
( ) As discussões teóricas
( ) As atividades práticas
( ) O uso das tecnologias digitais
( ) A interação entre os participantes
( ) A aplicação pedagógica da IA

20. Como avalia o impacto geral da formação em sua prática profissional?
( ) Transformador e inspirador
( ) Muito relevante
( ) Moderadamente relevante
( ) Pouco relevante
( ) Sem impacto

21. Em poucas palavras, como você definiria a experiência de participar da formação "Professor Upgrade"?
Tipo de resposta: Resposta aberta.

22. Que mudanças você pretende implementar em sua prática pedagógica após esta formação?
Tipo de resposta: Resposta aberta.

23. Sugestões ou comentários para aprimorar futuras formações?
Tipo de resposta: Resposta aberta.

APÊNDICE J – Declarações de comprovação de aplicabilidade do produto educacional

DECLARAÇÃO INSTITUCIONAL DE COMPROVAÇÃO DE APLICABILIDADE

Rio de Janeiro, 04 de maio de 2026.

Declaro para os devidos fins, que eu Professora Fernanda Z. Marques, passei a utilizar o material didático "IA na Ponta da Caneta: (Re) Programando o Ensino da Produção Textual" apresentado pela professora Adriana Mota Albuquerque como fruto de sua pesquisa no Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação, intitulada: "Formação Docente Mediada por Tecnologias para o Uso da Inteligência Artificial no Ensino e Avaliação de Redações do ENEM nos Anos Finais do Ensino Médio."

Este material demonstrou ser de fácil aplicação e acesso, apresentado de forma clara o conteúdo abordado. Julgo pertinente mencionar o quanto a metodologia implementada responde positivamente a minha demanda, motivando o ensino e a aprendizagem, e podendo ser facilmente adaptada para diferente públicos e conteúdo.

gov.br
Documento assinado digitalmente
FERNANDA ZEFERINO MARQUES
Data: 15/07/2026 10:44:28-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Assinatura da Professora Requerente

DECLARAÇÃO INSTITUCIONAL DE COMPROVAÇÃO DE APLICABILIDADE

Rio de Janeiro, 06 de abril de 2026.

Declaro para os devidos fins, que eu Professora Cíntia Maia Gomes de Oliveira, passei a utilizar o material didático "IA na Ponta da Caneta: (Re) Programando o Ensino da Produção Textual" apresentado pela professora Adriana Mota Albuquerque como fruto de sua pesquisa no Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação, intitulada: "Formação Docente Mediada por Tecnologias para o Uso da Inteligência Artificial no Ensino e Avaliação de Redações do ENEM nos Anos Finais do Ensino Médio."

Este material demonstrou ser de fácil aplicação e acesso, apresentando de forma clara o conteúdo abordado. Julgo pertinente mencionar o quanto a metodologia implementada responde positivamente a minha demanda, motivando o ensino e a aprendizagem, e podendo ser facilmente adaptada para diferente públicos e conteúdo.

Cíntia Maia Gomes de Oliveira

Assinatura da Professora Requerente

DECLARAÇÃO INSTITUCIONAL DE COMPROVAÇÃO DE APLICABILIDADE

Rio de Janeiro, 06 de abril de 2026.

Declaro para os devidos fins, que eu Professora Maria Jeanne da Silva, passei a utilizar o material didático "IA na Ponta da Caneta: (Re) Programando o Ensino da Produção Textual" apresentado pela professora Adriana Mota Albuquerque como fruto de sua pesquisa no Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação, intitulada: "Formação Docente Mediada por Tecnologias para o Uso da Inteligência Artificial no Ensino e Avaliação de Redações do ENEM nos Anos Finais do Ensino Médio."

Este material demonstrou ser de fácil aplicação e acesso, apresentado de forma clara o conteúdo abordado. Julgo pertinente mencionar o quanto a metodologia implementada responde positivamente a minha demanda, motivando o ensino e a aprendizagem, e podendo ser facilmente adaptada para diferente públicos e conteúdo.

Maria Jeanne da Silva

Assinatura da Professora Requerente

DECLARAÇÃO INSTITUCIONAL DE COMPROVAÇÃO DE APLICABILIDADE

Rio de Janeiro, 06 de abril de 2026.

Declaro para os devidos fins, que eu Professora Vanessa Sant Ana Ribeiro, passei a utilizar o material didático "IA na Ponta da Caneta: (Re) Programando o Ensino da Produção Textual" apresentado pela professora Adriana Mota Albuquerque como fruto de sua pesquisa no Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação, intitulada: "Formação Docente Mediada por Tecnologias para o Uso da Inteligência Artificial no Ensino e Avaliação de Redações do ENEM nos Anos Finais do Ensino Médio."

Este material demonstrou ser de fácil aplicação e acesso, apresentado de forma clara o conteúdo abordado. Julgo pertinente mencionar o quanto a metodologia implementada responde positivamente a minha demanda, motivando o ensino e a aprendizagem, e podendo ser facilmente adaptada para diferente públicos e conteúdo.

Assinatura da Professora Requerente

DECLARAÇÃO INSTITUCIONAL DE COMPROVAÇÃO DE APLICABILIDADE

Rio de Janeiro, 06 de abril de 2026.

Declaro para os devidos fins, que eu Professora Darleia Cristina dos Santos, passei a utilizar o material didático "IA na Ponta da Caneta: (Re) Programando o Ensino da Produção Textual" apresentado pela professora Adriana Mota Albuquerque como fruto de sua pesquisa no Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação, intitulada: "Formação Docente Mediada por Tecnologias para o Uso da Inteligência Artificial no Ensino e Avaliação de Redações do ENEM nos Anos Finais do Ensino Médio."

Este material demonstrou ser de fácil aplicação e acesso, apresentando de forma clara o conteúdo abordado. Julgo pertinente mencionar o quanto a metodologia implementada responde positivamente a minha demanda, motivando o ensino e a aprendizagem, e podendo ser facilmente adaptada para diferente públicos e conteúdo.

Darleia Cristina dos Santos

Assinatura da Professora Requerente

Digitalizado com CamScanner