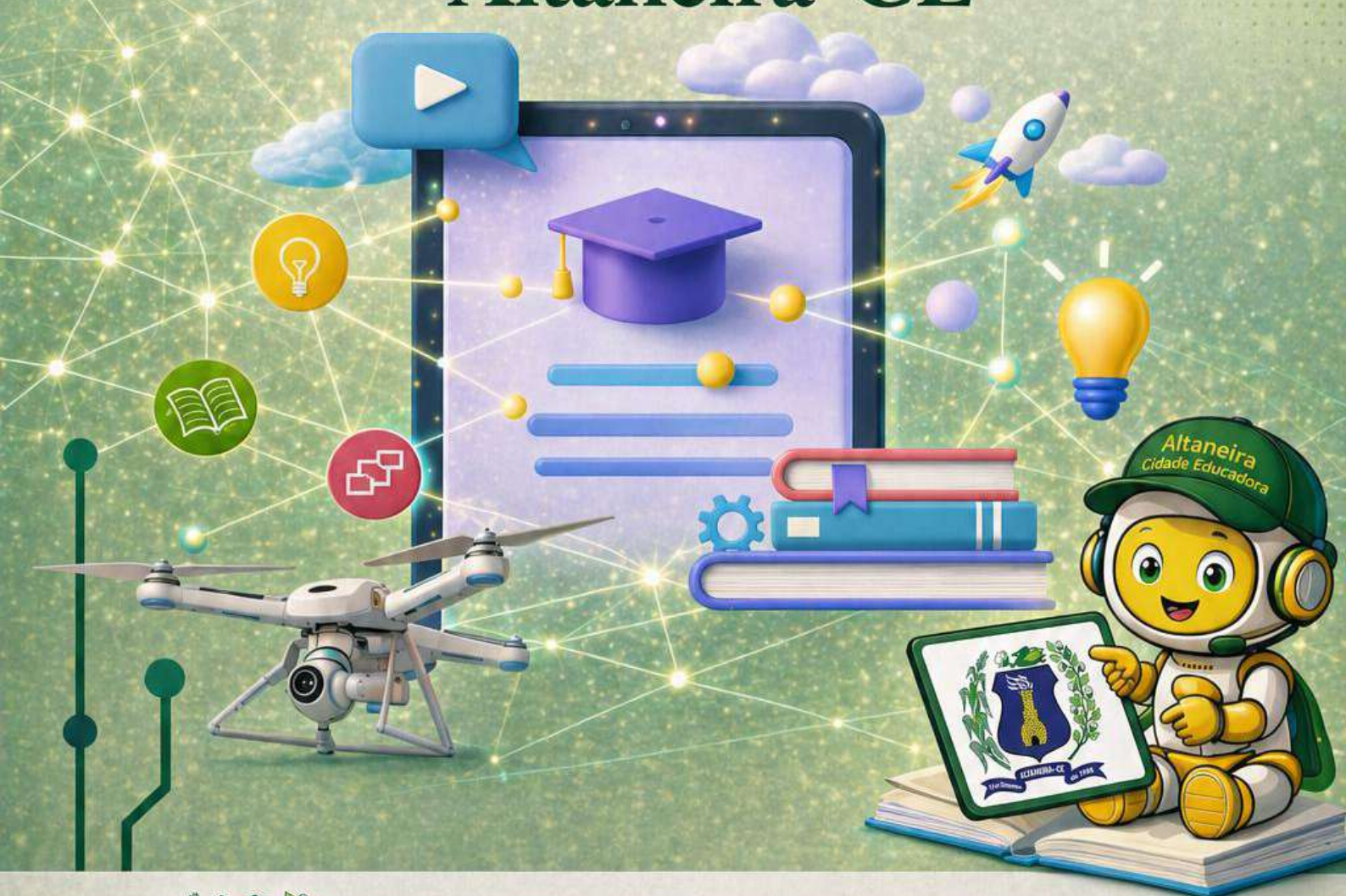


Guia de Recomendações do Uso Pedagógico da Inteligência Artificial na Educação de Altaneira-CE



SECRETARIA
DE EDUCAÇÃO

GOVERNO MUNICIPAL
ALTANEIRA
JUNTOS CONSTRUINDO O FUTURO

Todos os direitos reservados à Secretaria da Municipal Educação de Altaneira-Ceará. Rua Padre Agamenon Coelho, Nº 519 - Centro - CEP: 63.195-000 – Altaneira/CE - CEP: 63195-000. Ano de Publicação: 2026.

Ana Késia de Alcântara Soares
Prefeita

Vicente Jackson Feitosa de Souza
Vice-Prefeito

Francisco Adeilton da Silva
Secretário de Educação

Reginaldo de Sousa Venâncio
Secretária Adjunto de Educação

Antonia Micirlândia Soares
Gerente Municipal do PAIC Integral

Dalvilene Ferreira de Oliveira
Articuladora Municipal PAIC Integral

Antonio Cláudio Gançalves dos Santos
Formador Educação Digital e Inovação Pedagógica

Antônia Daianene Pereira
Formadora de Professores da Educação Infantil

Nayara Almeida David Alencar
Formadora de Gestores da Educação Infantil

Ianara Maria de Sousa Moura
Formadora de Língua Portuguesa EF – Anos Iniciais

Rute Francisco de Oliveira Silva
Formadora de Língua Portuguesa do Ciclo de Alfabetização

Carla Janaina Cabral Pereira
Formadora de Matemática do ensino Fundamental

Vânia Maria da Silva Oliveira
Formadora de Língua Portuguesa – EF Anos Finais

Klayser Venâncio da Silva
Formador de Ciências da Natureza EF Anos Finais

FICHA TÉCNICA

Coordenadoria Municipal de Formação Docente e Inovação Pedagógica.

Autores

Reginaldo de Sousa Venâncio
Francisco Adeilton da Silva
Antonio Cláudio Gonçalves dos Santos
Lígia de Souza Venâncio
Rute Francisco de Oliveira Silva
Aldemir Ribeiro de Sousa

Revisão

Antonia Micirlândia Soares
Ianara Maria de Sousa Moura

Colaboradores

Elder Luis do Nascimento Gomes
Dalvilene Ferreira de Oliveira
Antonio Ruan de Sousa Silva

Capa

Aldemir Ribeiro de Sousa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil) (CIP)

Guia de recomendações do uso pedagógico da inteligência artificial na educação de Altaneira-CE / [Coordenadoria Municipal de Formação Docente e Inovação Pedagógica] ; coordenação Francisco Adeilton da Silva...[et al.]. -- Altaneira, CE : Ed. dos Autores, 2026.

Vários colaboradores.

ISBN 978-65-02-09163-0

1. Educação 2. Inteligência artificial I. Silva, Francisco Adeilton da. 26-358194.0 CDD-371.334

Índices para catálogo sistemático:

1. Inteligência artificial : Educação 371.334 Livia Dias Vaz - Bibliotecária - CRB-8/963

Sumário

Apresentação.....	7
IA responsável.....	10
DIVERSIDADE DE IAS E RESPONSABILIDADE NO USO	12
Usos Mais Frequentes de IA Na Educação	12
Planejar Para Transformar: A Intencionalidade Pedagógica Como Alicerce do Uso Significativo das Tecnologias Educacionais	16
Microsoft Copilot, Como Utilizar Pedagogicamente.....	18
ABEL IA DA APRENDE BRASIL	22
CANVA	26
Inteligência Artificial na Educação: O Poder Transformador do Chatgpt na Reinvenção das Práticas Pedagógicas	29
ChatGPT	32
Conker.AI	35
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES POR MÚLTIPLAS FORMAS COM USO DE RECURSOS MIDIÁTICOS COMO FOMENTO À APRENDIZAGEM	38
RECURSOS MIDIÁTICOS E INCLUSÃO: CAMINHOS PARA UMA APRENDIZAGEM ACESSÍVEL A TODOS OS ESTUDANTES.....	42
Diffit.me.....	44
QUANDO O PLANEJAMENTO VIRA PONTE E O PROFESSOR GANHA NOVAS MÃOS PARA ENSINAR	48
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA E PLANEJAMENTO DOCENTE: POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS PARA UMA APRENDIZAGEM CRÍTICA, CRIATIVA E SIGNIFICATIVA	58
Google Lens na Educação: da Busca Visual à Aprendizagem Investigativa	65
Tecnologia Que Ensina a Pensar: O Uso Pedagógico do Socratic By Google no Planejamento Interdisciplinar	71
Teachy e a Inteligência Artificial na Docência: Planejamento Inteligente, Prática Pedagógica Significativa e Inovação no Cotidiano Escolar	77
Grammarly Como Apoio Pedagógico à Interação, Escrita e Desempenho Dos Estudantes	85
Notion, BNCC Computação e Protagonismo Estudantil: Caminhos Para Uma Implementação Efetiva Nas Escolas de Altaneira-CE	94
Copyscape Na Educação: Autoria, Pesquisa e Escrita Ética Como Práticas Pedagógicas	111
Otter.ai na Educação: Transcrição Inteligente, Cultura Digital e Protagonismo Estudantil no Fortalecimento das Competências da BNCC.....	115
DALL·E 3 Como Ferramenta Pedagógica: Criação Visual, Metodologias Ativas e Ampliação das Experiências de Aprendizagem.....	122
Mendeley e a Arquitetura Pedagógica da Pesquisa: Uma Visão Sistêmica do Fazer Docente	132
Criatividade Digital e Aprendizagem Significativa: Possibilidades Pedagógicas Com o Microsoft Designer na Implementação Efetiva da BNCC Computação	138
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	148

Apresentação

O presente documento orientador para as redes e escolas brasileiras visa trazer aos gestores educacionais, em particular às escolas municipais, o entendimento atual do Secretaria Municipal de Educação (SME) sobre os conhecimentos, aprendizagens e dinâmicas significativas de uso da Inteligência Artificial na Educação Básica, assim como os usos que não contribuem com o processo de ensino e aprendizagem.

Com este documento, a Secretaria de Educação de Altaneira tem objetivo de complementar e alinhar o papel das escolas com um Guia Referencial para Desenvolvimento e Uso Responsáveis De Inteligência Artificial Na Educação Altaneirense, elaborado pela Equipe Técnica da Secretaria de Educação, em colaboração com professores da rede de ensino. Este documento abre um novo capítulo na educação de Altaneira, em todas as etapas, assim como nas práticas de pesquisa e inovação, detalhando caminhos para uma integração ética da IA nos ambientes educacionais. Assim, em complemento a este guia, pretendemos trazer detalhes específicos para o ensino, porém alinhados com as diretrizes gerais sobre IA que irão impactar o ensino e a pesquisa no município.

Partindo de definições do Guia de Recomendações do Uso Pedagógico da Inteligência Artificial na Educação de Altaneira-CE, o presente documento orientador tem como princípio, a ideia de que o ensino sobre IA e o ensino com IA são duas dimensões a serem articuladas na educação básica de todo país, fortalecendo a educação digital e midiática crítica para a cidadania digital.

O ensino e aprendizagem sobre IA refere-se à inteligência artificial como objeto de conhecimento, implicando a formação de currículos para seu entendimento e sua relação com o mundo. O ensino e aprendizagem com IA refere-se, por sua vez, ao uso da inteligência artificial como recurso educativo, implicando a decisão sobre se, quando e como usar estes recursos no ensino sobre IA ou para apoio escolar. Estas duas definições fornecem a base a todo o corpo de orientações contido neste documento.

A Inteligência Artificial (IA) é um campo da ciência da computação que busca desenvolver sistemas capazes de simular o pensamento

humano e realizar tarefas complexas de forma autônoma. Desde os trabalhos pioneiros de Alan Turing (1950), que questionava se máquinas poderiam pensar e propôs o famoso “Teste de Turing”, a IA vem evoluindo para criar sistemas que aprendem, raciocinam e resolvem problemas tradicionalmente associados à inteligência humana. Seu avanço acelerado, impulsionado pelos Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs), torna cada vez mais essencial compreender como essas tecnologias impactam o desenvolvimento humano e, sobretudo, o processo educativo.

Seu exponencial crescimento, impulsionado pela criação de novos sistemas baseados em Large Language Models (LLMs) - modelos de linguagem - torna cada vez mais importante entender como ela afeta o desenvolvimento das pessoas, cabendo à escola e aos professores se apropriarem dessas tecnologias e seu impacto na educação.

Nas escolas de Altaneira, reconhecidas pelo compromisso com a inovação e pela identidade de Cidade Educadora, a IA representa uma oportunidade concreta de fortalecer práticas pedagógicas. Recentemente, o município realizou a aquisição de uma plataforma digital com múltiplas possibilidades de trabalho com Educação Digital, que inclui uma Inteligência Artificial chamada ABEL (Assistente Brasileiro de Ensino por Linguagem). Essa ferramenta irá subsidiar os educadores na elaboração de planos de aula, na criação de conteúdos personalizados, na avaliação formativa e na adaptação curricular para estudantes com necessidades específicas. Além disso, possibilitará o desenvolvimento de projetos colaborativos entre docentes e o aprimoramento do feedback aos alunos, tornando o ensino mais dinâmico e inclusivo.

Contudo, o uso da IA também exige responsabilidade ética e pedagógica. É fundamental que professores e estudantes compreendam seus limites e potenciais, evitando que a tecnologia substitua o processo de aprendizagem ou comprometa a autoria intelectual. A formação continuada dos educadores de Altaneira deve incluir o estudo dos algoritmos, dos dados de treinamento e das implicações éticas da IA garantindo um uso consciente e crítico.

A incorporação da IA nas práticas escolares deve estar alinhada às normas de proteção de dados, privacidade e propriedade intelectual, promovendo um equilíbrio entre inovação e responsabilidade. Assim, Altaneira reafirma seu papel como referência em educação pública de qualidade, integrando tecnologia e humanismo para formar cidadãos

críticos, criativos e preparados para os desafios do futuro digital.

Na educação, os Modelos de Linguagem oferecem um leque de possibilidades que vão muito além da simples automatização de tarefas. Eles podem apoiar o aprendizado por meio da criação de materiais diversificados (textos, imagens, vídeos e até simulações interativas), da análise de dados educacionais para identificar padrões de desempenho, da formulação de recomendações personalizadas para estudantes e da tradução de idiomas, ampliando o acesso a conteúdos globais. Além disso, permitem que professores explorem novas metodologias, como o ensino híbrido, a gamificação e o uso de assistentes virtuais em sala de aula, sem a necessidade de conhecimentos avançados em programação.

Em Altaneira, esse potencial se concretiza com a aquisição da plataforma digital que integra a IA ABEL (Assistente Brasileiro de Ensino por Linguagem). A ferramenta abre múltiplas possibilidades de trabalho com educação digital, subsidiando os educadores na elaboração de planos de aula mais dinâmicos, na adaptação curricular para diferentes perfis de estudantes, na criação de projetos colaborativos e na oferta de feedback imediato e personalizado. Com ABEL, os professores podem explorar práticas inovadoras que fortalecem a autoria dos estudantes, estimulam o pensamento crítico e promovem uma aprendizagem mais inclusiva e significativa.

Por outro lado, o uso dos modelos de linguagem também exige cautela. É preciso garantir que essas tecnologias não sejam utilizadas de forma indevida ou equivocada, evitando que substituam o processo de aprendizagem ou criem atalhos que comprometam o desenvolvimento intelectual. Para isso, torna-se indispensável investir na formação continuada dos professores de Altaneira, capacitando-os para compreender os limites e as potencialidades da IA, e assegurando uma corresponsabilidade no seu uso. Assim, a tecnologia se torna uma aliada da educação, sem comprometer a autoria, a ética e o desenvolvimento integral dos estudantes.

A constituição da IA na educação demanda um entendimento básico de seus algoritmos e de seus dados de treinamento, para que ela seja usada de forma consciente, ética e responsável, visto que a IA Generativa levanta questões éticas, legais e sociais, como privacidade, propriedade intelectual e autonomia digital. Para tanto, é fundamental compreender as normatizações, regulamentações sobre internet, proteção de dados e a própria IA, viabilizando um equilíbrio entre inovação e uso responsável

dessas tecnologias.

IA responsável

Para a promoção de uma Inteligência Artificial (IA) responsável, é imprescindível que seu uso seja regulado por leis claras, fundamentado em princípios éticos e tecnicamente robusto, garantindo segurança e respeito à dignidade humana. Como destaca Carvalho (2021), a IA deve ser concebida e aplicada de modo a prevenir e controlar possíveis efeitos danosos na vida das pessoas, assegurando que o avanço tecnológico caminhe lado a lado com o bem-estar social. Essa perspectiva reforça a necessidade de políticas públicas que orientem o desenvolvimento e a aplicação da IA em consonância com valores humanos, transparência e responsabilidade coletiva.

No campo da educação, a Inteligência Artificial precisa estar alicerçada na ética, na ação crítica e em objetivos pedagógicos consistentes, sempre voltados para o bem comum. As Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular da educação digital e midiática orientam que as redes de ensino devem adotar práticas que respeitem o uso consciente de dados, o treinamento de máquinas e as diferentes formas de IA, considerando suas implicações éticas, sociais e culturais.

Qual visão deve orientar a IA nos currículos da educação básica?

As diretrizes para uso e aprendizagem sobre IA na educação básica podem trazer aos gestores e professores uma visão mais integrada de como pensar o conjunto de aprendizagens, competências e habilidades sobre IA e sua necessária dimensão interdisciplinar. Dois documentos podem auxiliar a pensar essas diretrizes: o recente referencial da UNESCO “Marco referencial de competências em IA para estudantes” (2024), assim como as Diretrizes Operacionais Nacionais do Conselho Nacional de Educação sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular de educação digital e midiática (CNE, 2025). O primeiro permite uma integração da agenda brasileira em um movimento internacional, alinhada a uma visão democrática e garantidora dos direitos humanos. O segundo documento permite a integração do ensino sobre IA no ecossistema de aprendizagens já existentes, favorecendo uma revisão curricular menos onerosa às

redes e escolas.

Esse compromisso ganha ainda mais relevância com a promulgação do ECA Digital (Lei nº 15.211/2025), que amplia a proteção integral de crianças e adolescentes para o ambiente virtual. A lei estabelece parâmetros claros para o uso de tecnologias digitais em espaços escolares, reforçando a necessidade de garantir privacidade, segurança de dados e autonomia digital dos estudantes. Assim, a implementação da educação digital e midiática deve estar alinhada não apenas às diretrizes pedagógicas, mas também às normatizações legais que asseguram que a IA seja utilizada de forma responsável, inclusiva e protetiva, evitando riscos e fortalecendo o papel da escola como espaço seguro de inovação e aprendizagem crítica.

Nesse contexto, Altaneira se destaca ao incorporar a IA como ferramenta de apoio pedagógico, por meio da plataforma ABEL (Assistente Brasileiro de Ensino por Linguagem), que oferece múltiplas possibilidades de trabalho com educação digital. A adoção dessa tecnologia exige um compromisso coletivo com a formação crítica dos educadores, o uso ético das informações e a proteção da privacidade dos estudantes, garantindo que a IA seja um instrumento de inclusão, inovação e fortalecimento da aprendizagem — e não um substituto da reflexão humana.

Ressaltamos a necessidade de construção de diretrizes nacionais mais claras e precisas relacionadas ao uso da IA, com o objetivo de orientar a sociedade e, em especial, à comunidade educacional. Nesse sentido, os governos federal e estadual vêm trabalhando, por meio de palestras, seminários, formações e legislação sobre o tema, para oferecer aos/às educadores(as) as orientações necessárias para dar conta das demandas atuais.

Aos(Às) professores(as), torna-se necessário o desenvolvimento de competências digitais, capacitando-os(as) para as demandas da cidadania digital e para o uso crítico e responsável da IA. Ante a isso, espera-se que os(as) docentes façam uso consciente das sugestões de aplicativos, com intencionalidade pedagógica, visando garantir o seu uso seguro e responsável por parte dos(as) estudantes Altaneirenses. A formação docente, nesse cenário, deve ser entendida como um processo contínuo e

estratégico, capaz de preparar os(as) professores(as) para lidar com os desafios e as oportunidades da era digital. O desenvolvimento de competências digitais não se limita ao domínio técnico das ferramentas, mas envolve também a capacidade de avaliar criticamente os impactos da tecnologia na aprendizagem, de orientar os estudantes para o uso ético e seguro da IA e de integrar recursos digitais com intencionalidade pedagógica. Ao assumir esse papel, os(as) educadores(as) tornam-se protagonistas na construção da cidadania digital altaneirense, garantindo que o acesso às tecnologias, como a plataforma Aprende Brasil e uso da IA da Plataforma ABEL, seja acompanhado de práticas que promovam autonomia intelectual, responsabilidade social e fortalecimento do pensamento crítico.

DIVERSIDADE DE IAS E RESPONSABILIDADE NO USO

O avanço tecnológico trouxe uma multiplicidade de inteligências artificiais, cada uma com funções específicas — desde assistentes virtuais e sistemas de recomendação até plataformas de análise de dados e modelos generativos de texto e imagem. Essa diversidade amplia as possibilidades de aplicação em diferentes áreas, como saúde, educação, comunicação e gestão pública. No entanto, quanto maior a variedade de ferramentas disponíveis, maior também a necessidade de uso responsável, pautado em princípios éticos, legais e sociais. A convivência com várias IAs exige que indivíduos e instituições desenvolvam competências críticas para avaliar a confiabilidade das informações, a segurança dos dados e os impactos sociais de suas escolhas tecnológicas.

Usos Mais Frequentes de IA Na Educação

Os usos mais frequentes da Inteligência Artificial na educação envolvem o apoio ao planejamento pedagógico, a personalização da aprendizagem, a criação de materiais didáticos, a elaboração de atividades e avaliações, além do acompanhamento

do desempenho dos estudantes. A IA também pode auxiliar na produção de resumos, mapas mentais, traduções, tutores virtuais e adaptações de conteúdos para diferentes necessidades de aprendizagem. Na gestão escolar, contribui para analisar dados, identificar dificuldades e apoiar decisões pedagógicas. Contudo, seu uso deve ser orientado por critérios éticos, críticos e pedagógicos, fortalecendo o trabalho do professor sem substituir sua mediação humana.



No campo educacional, o uso de múltiplas IAs pode enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, oferecendo recursos personalizados, apoio à inclusão e novas metodologias pedagógicas. Contudo, é fundamental que esse uso seja orientado por intencionalidade pedagógica e por uma visão de cidadania digital, garantindo que + recursos que fortaleçam sua prática pedagógica, ampliem suas habilidades digitais e promovam um uso responsável e ético da tecnologia em benefício da formação integral dos estudantes.

Aprendizagem: IAs voltadas à aprendizagem são sistemas desenhados para interagir diretamente com estudantes, com o objetivo de apoiar processos de ensino-aprendizagem, personalizar per- cursos educativos, oferecer feedback em tempo real e ampliar experiências pedagógicas, podendo operar em contextos formais e não formais de educação.

Sistemas tutores inteligentes, que adaptam conteúdos, ritmo e atividades ao desempenho do estudante.

Exemplos de ferramentas

- ✓ Chatbots educacionais ou agentes pedagógi- cos, utilizados para esclarecimento de dúvidas, apoio ao estudo e mediação de conteúdos;
- ✓ Ambientes digitais de aprendizagem perso- nalizada, com recomendações personaliza- das de atividades e recursos educacionais;
- ✓ Espaços maker e laboratórios criativos, nos quais a IA pode apoiar resolução de proble- mas, simulações e projetos interdisciplinares;
- ✓ Experiências de imersão e realidade virtu- al ou aumentada, voltadas à exploração de conteúdos complexos, simulações históricas, científicas ou técnicas.

Apoio ao professor: IAs de apoio ao professor são sistemas que auxiliam atividades pedagó- gicas e administrativas docentes, sem substituir o julgamento pedagógico, contribuindo para otimizar tempo, apoiar planejamento didático e ampliar possibilidades de avaliação e acompa- nhamento da aprendizagem.

Exemplos de ferramentas

- ✓ Correção automatizada e detecção de plágio, com análise de produções textuais e exercícios;
- ✓ Geração e coprodução de materiais didáticos com apoio de IA, como textos, atividades, ima- gens ou roteiros;
- ✓ Geração de planos de aula, sequências didá- ticas ou apresentações, a partir de objetivos pedagógicos definidos pelo docente;
- ✓ Avaliação automatizada, voltada à análise de respostas, diagnóstico de dificuldades de aprendizagem, rubricas ou feedback formativo;
- ✓ Apoio ao planejamento instrucional, auxilian- do professores na organização de

objetivos de aprendizagem, conteúdos e estratégias pedagógicas;

- ✓ Ampliação da acessibilidade nos materiais didáticos, com geração de resumos, conteúdos em vários idiomas e formatos acessíveis (como Braille), simplificação de textos para crianças com TDAH, descrições de imagens, uso de múltiplas mídias para representação do conteúdo.

Apoio à gestão: IAs de apoio à gestão educacional são sistemas utilizados por gestores, redes de ensino e instituições para apoiar processos de planejamento, monitoramento, tomada de decisão e organização administrativa, operando principalmente em nível institucional ou sistêmico.

Exemplos de ferramentas

- ▶ Análise de dados educacionais, voltada a desempenho, evasão, frequência e indicadores educacionais;
- ▶ Planejamento de cursos, turmas e grades horárias, com otimização de recursos e alocação de docentes;
- Previsão de trajetórias escolares, identificação de risco de evasão ou reprovação;
- ▶ Gestão e alinhamento curricular, com organização de competências, objetivos de aprendizagem e avaliações.

Entender esse contexto de aplicabilidade é fundamental para que os gestores educacionais, professores, estudantes, famílias e toda a comunidade escolar de **Altaneira-Ceará**, possam refletir e decidir, de forma consciente, sobre sua relação com o universo da inteligência artificial. Essa compreensão torna-se ainda mais importante para que o município possa reduzir desigualdades no acesso e no uso das tecnologias digitais, promover uma formação crítica, ética e responsável sobre a IA desde as etapas iniciais da Educação Básica e garantir que seus potenciais benefícios estejam sempre acompanhados de critérios pedagógicos, éticos, inclusivos e de proteção de dados, considerando a realidade social, cultural e educacional altaneirense. Assim, a inserção da inteligência artificial nas escolas de Altaneira deve estar alinhada ao compromisso com uma educação pública de qualidade, democrática, humanizada e voltada para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Planejar Para Transformar: A Intencionalidade Pedagógica Como Alicerce do Uso Significativo das Tecnologias Educacionais

A incorporação de tecnologias digitais no contexto educacional tem provocado transformações significativas nas práticas pedagógicas contemporâneas, especialmente no que se refere à promoção de aprendizagens mais ativas, contextualizadas e significativas. Nesse cenário, ferramentas baseadas em inteligência artificial, como o Microsoft Copilot, emergem como importantes aliadas no processo de ensino e aprendizagem, desde que utilizadas de forma crítica, intencional e alinhada aos objetivos educacionais. O uso pedagógico dessas tecnologias exige uma mudança de paradigma: de uma perspectiva transmissiva para uma abordagem mediadora, na qual o estudante assume papel protagonista na construção do conhecimento.

A utilização do Copilot no ambiente escolar possibilita o desenvolvimento de práticas investigativas que partem do contexto sociocultural dos estudantes, valorizando suas experiências e saberes prévios. Ao propor situações-problema relacionadas à realidade local, o docente potencializa a construção de aprendizagens significativas, uma vez que o conhecimento passa a fazer sentido para o aluno. Nesse processo, a inteligência artificial atua como mediadora cognitiva, auxiliando na formulação de hipóteses, na ampliação de repertório e na organização de ideias, sem substituir o papel do professor, que permanece fundamental como orientador e curador do conhecimento.

Além disso, o uso pedagógico do Copilot contribui para o desenvolvimento de competências essenciais, como o pensamento crítico, a autonomia intelectual e a capacidade de argumentação. Ao interagir com a ferramenta, o estudante é estimulado a elaborar perguntas, analisar respostas, confrontar informações e validar conteúdos, promovendo um aprendizado mais profundo e reflexivo. Essa dinâmica favorece a formação de sujeitos mais críticos e preparados para lidar com a complexidade informacional da sociedade contemporânea.

Outro aspecto relevante diz respeito à diversificação das estratégias de ensino. O Copilot permite a produção de diferentes linguagens e formatos, como textos, roteiros,

sínteses e explicações em diferentes níveis de complexidade, atendendo às múltiplas formas de aprender. Essa abordagem multimodal contribui para a inclusão e para a personalização da aprendizagem, respeitando os ritmos e estilos dos estudantes. Ademais, a utilização da ferramenta em atividades colaborativas fortalece o trabalho em equipe, a comunicação e as habilidades socioemocionais, elementos fundamentais para a formação integral do educando.

No âmbito da avaliação, o Copilot pode ser utilizado como instrumento de apoio à avaliação formativa, permitindo revisões, simulações e autoavaliações que favorecem a metacognição. O estudante passa a compreender melhor seus processos de aprendizagem, identificando avanços e dificuldades, o que contribui para uma postura mais ativa e responsável em relação ao próprio aprendizado. Essa perspectiva está em consonância com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular, que enfatiza o desenvolvimento de competências gerais, como o pensamento científico, crítico e criativo, bem como a cultura digital.

É preciso compreender que é imprescindível enfatizar que a incorporação dessas tecnologias no contexto educacional deve estar ancorada em uma intencionalidade pedagógica clara, crítica e eticamente orientada, bem como em uma mediação docente qualificada e contínua. O uso acrítico, automatizado ou meramente reprodutivo de ferramentas como o Microsoft Copilot pode não apenas limitar, mas também comprometer o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, ao reduzir o processo de aprendizagem à assimilação superficial e à reprodução de informações descontextualizadas. Nessa perspectiva, o risco não reside na tecnologia em si, mas na forma como ela é apropriada no cotidiano escolar.

Nessa perspectiva, torna-se fundamental que o professor assuma o papel de mediador reflexivo e estrategista do processo educativo, elaborando práticas que fomentem a problematização, o pensamento crítico, a investigação e a autoria intelectual. Isso implica propor situações didáticas que desafiem os estudantes a questionar, interpretar, confrontar e ressignificar as informações produzidas com o apoio da inteligência artificial. Assim, garante-se que o uso da tecnologia esteja efetivamente a serviço da construção do conhecimento, configurando-se como um meio potencializador da aprendizagem e não como um fim em si mesmo, em

consonância com uma educação comprometida com a formação integral, crítica e autônoma dos sujeitos.

Em síntese, a integração do Microsoft Copilot ao contexto educacional, quando realizada de forma planejada e reflexiva, pode potencializar práticas pedagógicas inovadoras, promovendo aprendizagens contextualizadas, diversificadas e significativas. Trata-se de uma oportunidade de ressignificar o ensino, fortalecendo o protagonismo estudantil e preparando os alunos para os desafios de uma sociedade cada vez mais mediada por tecnologias digitais.

Microsoft Copilot, Como Utilizar Pedagogicamente.

A ferramenta Microsoft Copilot é uma inteligência artificial integrada aos produtos da Microsoft (como Word, Excel, Windows e navegador Edge) que ajuda você a escrever, pesquisar, organizar ideias e automatizar tarefas.

Vou te explicar de forma simples e prática como começar:

1. Como acessar o Copilot

Você pode usar o Copilot de várias formas:

- ✓ Pelo navegador: acesse o site oficial (copilot.microsoft.com)
- ✓ No Windows 11: já vem instalado (ícone na barra de tarefas)
- ✓ No pacote Office (Word, Excel, PowerPoint) – se tiver Microsoft 365

Faça login com sua conta Microsoft para liberar mais funções.

2. Como usar (passo a passo)

O uso é bem parecido com conversar com um chat:

1. Abra o Copilot
2. Digite o que você quer

Exemplos:

- ✓ “Crie um texto sobre educação infantil”
- ✓ “Explique o que é inteligência artificial”
- ✓ “Faça um plano de aula para crianças de 5 anos”

3. Aperte Enter e pronto

Ele responde automaticamente.

Você pode continuar a conversa pedindo ajustes:

- “Deixe mais simples”
- “Resuma”
- “Coloque em formato de relatório”

3. O que dá para fazer com o Copilot

Ele serve para várias coisas:

Escrever textos

- ✓ Relatórios
- ✓ Trabalhos escolares
- ✓ E-mails

Trabalhar com dados (Excel)

- ✓ Criar fórmulas
- ✓ Analisar planilhas

Resumir e organizar

- ✓ Reuniões
- ✓ Documentos grandes

Criar imagens

- ✓ Basta pedir: “Crie uma imagem de...”

Automatizar tarefas

- ✓ Sugere melhorias
- ✓ Economiza tempo em tarefas repetitivas

4. Exemplos práticos (muito útil!)

Se você trabalha com educação (como parece pelo seu histórico), pode usar assim:

- ✓ “Crie 5 atividades lúdicas para educação infantil”
- ✓ “Monte um projeto sobre primeira infância”
- ✓ “Faça um relatório para secretaria de educação”
- ✓ “Sugira estratégias pedagógicas baseadas na BNCC”

Dica importante (isso faz diferença)

Quanto mais específico você for, melhor o resultado.

Fraco:

“Fale sobre educação”

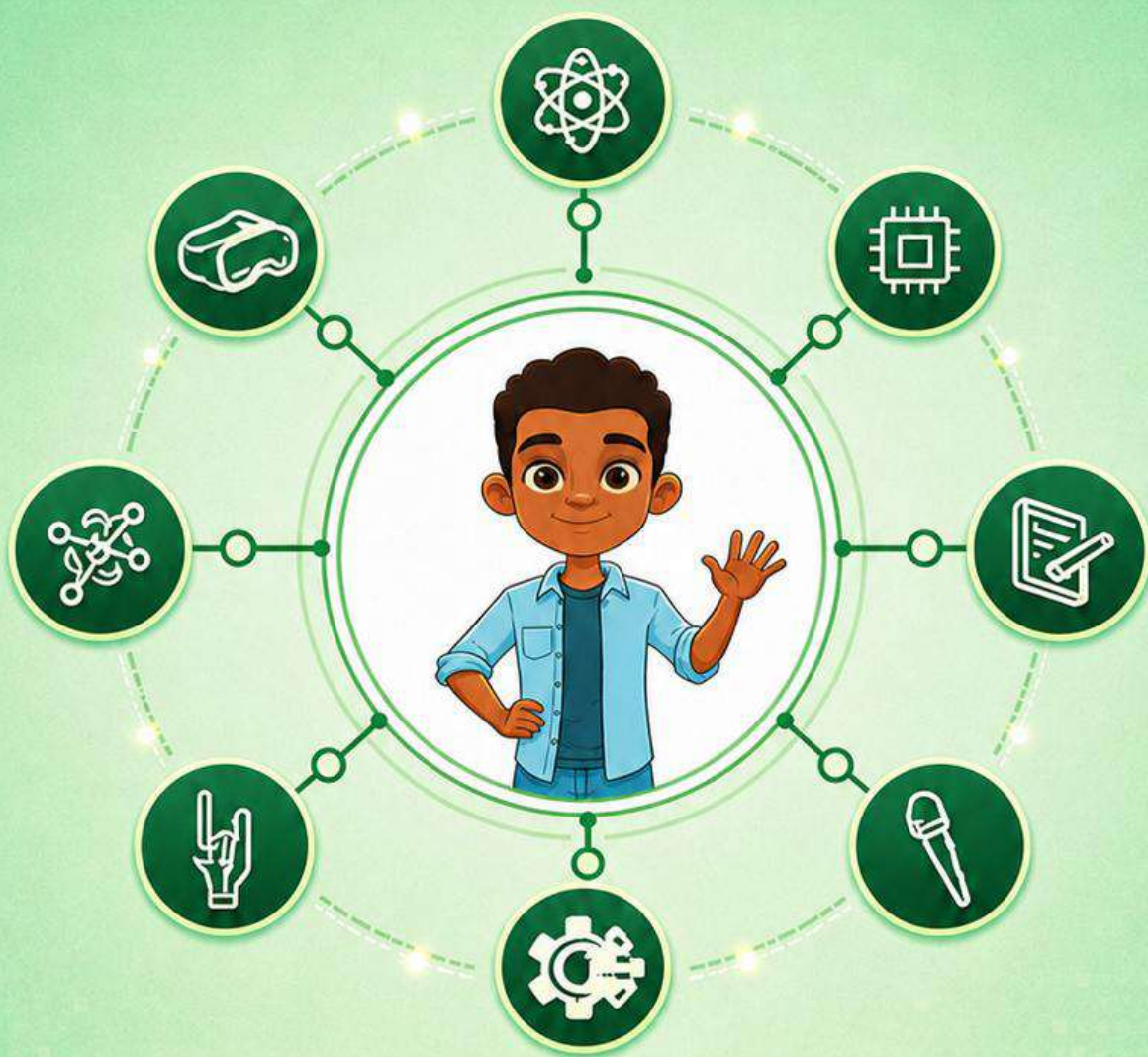
Melhor:

“Crie um texto introdutório sobre a importância da educação infantil nas políticas públicas, com linguagem formal”

Resumindo

O Copilot é basicamente um assistente inteligente que:

- ✓ entende o que você escreve
- ✓ responde
- ✓ cria conteúdo
- ✓ ajuda no trabalho e estudos .



**Professor(a),
aponte a câmera
para o QR Code!**



ABEL IA DA APRENDE BRASIL

Como Funciona:

A ABEL é treinada com base na educação brasileira, garantindo que suas sugestões e conteúdos estejam alinhados com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o contexto das escolas brasileiras.

Aplicações:

Ferramenta de Apoio à Docência (Funcionalidades):

Criação de Planos de Aula: Auxilia na elaboração estruturada de aulas.

Elaboração de Avaliações: Gera questões e provas para verificar o aprendizado.

Feedback Personalizado: Ajuda o professor a criar feedbacks para os alunos.

Atividades Adaptadas: Cria materiais personalizados para diferentes níveis de aprendizado.

Como usar:

IA Generativa: Como uma IA generativa, ela processa informações e cria novos conteúdos textuais a partir das solicitações dos educadores, facilitando a criação de materiais didáticos. A ABEL funciona dentro do Aprende Brasil Digital, que integra livros didáticos, plataformas de aprendizagem e avaliações. Parceria com o Professor: Ela não substitui o docente, mas funciona como uma ferramenta de apoio para reduzir a carga de trabalho burocrático e aumentar o tempo para o ensino. O ABEL (Assistente Brasileiro de Aprendizagem por Linguagem) é um assistente pedagógico inteligente desenvolvido para a plataforma Aprende Brasil Digital. Ele funciona como uma inteligência artificial generativa treinada especificamente no contexto da educação brasileira para otimizar a rotina dos professores.

Principais Funcionalidades do ABEL

O assistente foi projetado para apoiar educadores em diversas frentes pedagógicas, incluindo:

- ✓ Planejamento de Aulas: Auxilia na criação de planos de aula estruturados e alinhados às necessidades da turma.
- ✓ Criação de Avaliações: Facilita a elaboração de questões e provas.
- ✓ Feedbacks Personalizados: Apoia o professor na construção de retornos mais detalhados sobre o desempenho dos alunos.
- ✓ Atividades Adaptadas: Ajuda a ajustar conteúdos e exercícios para diferentes níveis de aprendizagem, respeitando o ritmo de cada estudante.

Como ele opera na plataforma

O ABEL utiliza modelos de linguagem natural (similares ao ChatGPT, mas com foco educacional local) para entender comandos dos professores e gerar conteúdos originais, como textos e roteiros de estudo. Ele está integrado ao ecossistema do Sistema de Ensino Aprende Brasil, que inclui livros didáticos e ferramentas de gestão escolar.

Para utilizar a ferramenta, o/a professor/a deve acessar o ambiente virtual por meio do site oficial do Aprende Brasil Digital, utilizando suas credenciais de parceiro. É importante destacar que os professores da Rede Municipal de Altaneira possuem acesso integral à plataforma, uma vez que a Secretaria Municipal de Educação (SME) realizou a aquisição do sistema de ensino Aprende Brasil, garantindo que todos os educadores possam usufruir dos recursos pedagógicos digitais disponíveis. Essa iniciativa reforça o compromisso da SME com a inovação educacional, oferecendo suporte tecnológico e metodológico para que os docentes possam integrar o ambiente digital às práticas pedagógicas, ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem de forma crítica, ética e responsável.



Direcione
a sua câmera
para o código.



O **Canva** pode oferecer um importante suporte pedagógico ao professor ao ampliar as possibilidades de criação e utilização de recursos metodológicos em sala de aula. Por meio da plataforma, o educador consegue produzir materiais visuais atrativos, como apresentações, cartazes, infográficos, mapas mentais, atividades interativas, vídeos, jogos educativos e materiais de apoio ao conteúdo trabalhado.

Esse suporte contribui para tornar as aulas mais dinâmicas, criativas e acessíveis, favorecendo diferentes formas de aprendizagem. Com o uso de recursos visuais e digitais, o professor pode despertar maior interesse dos estudantes, facilitar a compreensão de conteúdos complexos e promover uma participação mais ativa da turma. O Canva pode contribuir para o trabalho pedagógico do professor ao ampliar os recursos metodológicos disponíveis, tornando as aulas mais visuais, criativas e interativas. Nesse sentido, segundo Papert (1980), as tecnologias digitais favorecem a aprendizagem quando possibilitam ao aluno construir conhecimento de forma ativa, criativa e significativa. Assim, o uso do Canva não se limita à produção de materiais atrativos, mas também pode incentivar práticas pedagógicas mais participativas e inovadoras.

Além disso, o Canva permite adaptar os materiais às necessidades específicas dos alunos, respeitando diferentes ritmos, estilos de aprendizagem e contextos escolares. A ferramenta também favorece metodologias ativas, como trabalhos em grupo, projetos, seminários, produção de conteúdo pelos próprios estudantes e atividades colaborativas. O professor precisa ampliar seu planejamento com recursos midiáticos, pois esses instrumentos favorecem novas formas de ensinar e aprender. Segundo Moran, Masetto e Behrens (2000), a utilização das tecnologias na prática pedagógica contribui para uma mediação mais dinâmica e significativa. Dessa forma, ao inserir vídeos, imagens, apresentações digitais, infográficos e plataformas como o Canva, o docente diversifica suas metodologias e aproxima o conteúdo da realidade dos estudantes. O professor precisa ampliar seu planejamento com recursos midiáticos, pois esses instrumentos favorecem novas formas de ensinar e aprender. Segundo Moran, Masetto e Behrens (2000), a utilização das tecnologias na prática pedagógica contribui para uma mediação mais dinâmica e significativa. Dessa forma,

ao inserir vídeos, imagens, apresentações digitais, infográficos e plataformas como o Canva, o docente diversifica suas metodologias e aproxima o conteúdo da realidade dos estudantes.

Dessa forma, o Canva não substitui o papel do professor, mas atua como um recurso de apoio ao planejamento pedagógico. Ele amplia as estratégias metodológicas disponíveis, fortalece a criatividade docente e contribui para uma prática educativa mais inovadora, inclusiva e significativa.

CANVA

Como Funciona:

O Canva é uma plataforma on-line de design gráfico baseada em arrastar e soltar elementos. Ele permite que qualquer pessoa - mesmo sem experiência prévia em design - crie artes visuais, como “posts” para redes sociais, apresentações, convites, currículos, cartazes, vídeos curtos e muito mais.

A ferramenta funciona diretamente no navegador ou por aplicativo para celular/tablet. Basta criar uma conta (gratuita ou paga), escolher um tipo de design, selecionar um modelo e personalizar com textos, imagens, ícones, vídeos e outros elementos.

Aplicações:

O Canva tem uma ampla variedade de aplicações práticas:

Marketing digital: criação de posts, stories, anúncios e banners.

Educação: elaboração de apresentações, infográficos e atividades escolares.

Empresarial: produção de relatórios, propostas comerciais, logotipos e cartões de visita.

Pessoal: montagem de convites, currículos, portfólios, planners, colagens e até vídeos.

Design para impressão: panfletos, cartazes, etiquetas, calendários e capas de livros.

Como usar:

PASSO 1

- ✓ Crie uma conta no site Canva ou baixe o app.

PASSO 2

- ✓ Escolha um tipo de design (ex.: "Post para Instagram" ou "Cartaz").

PASSO 3

- ✓ Selecione um modelo pronto ou comece do zero.

PASSO 4

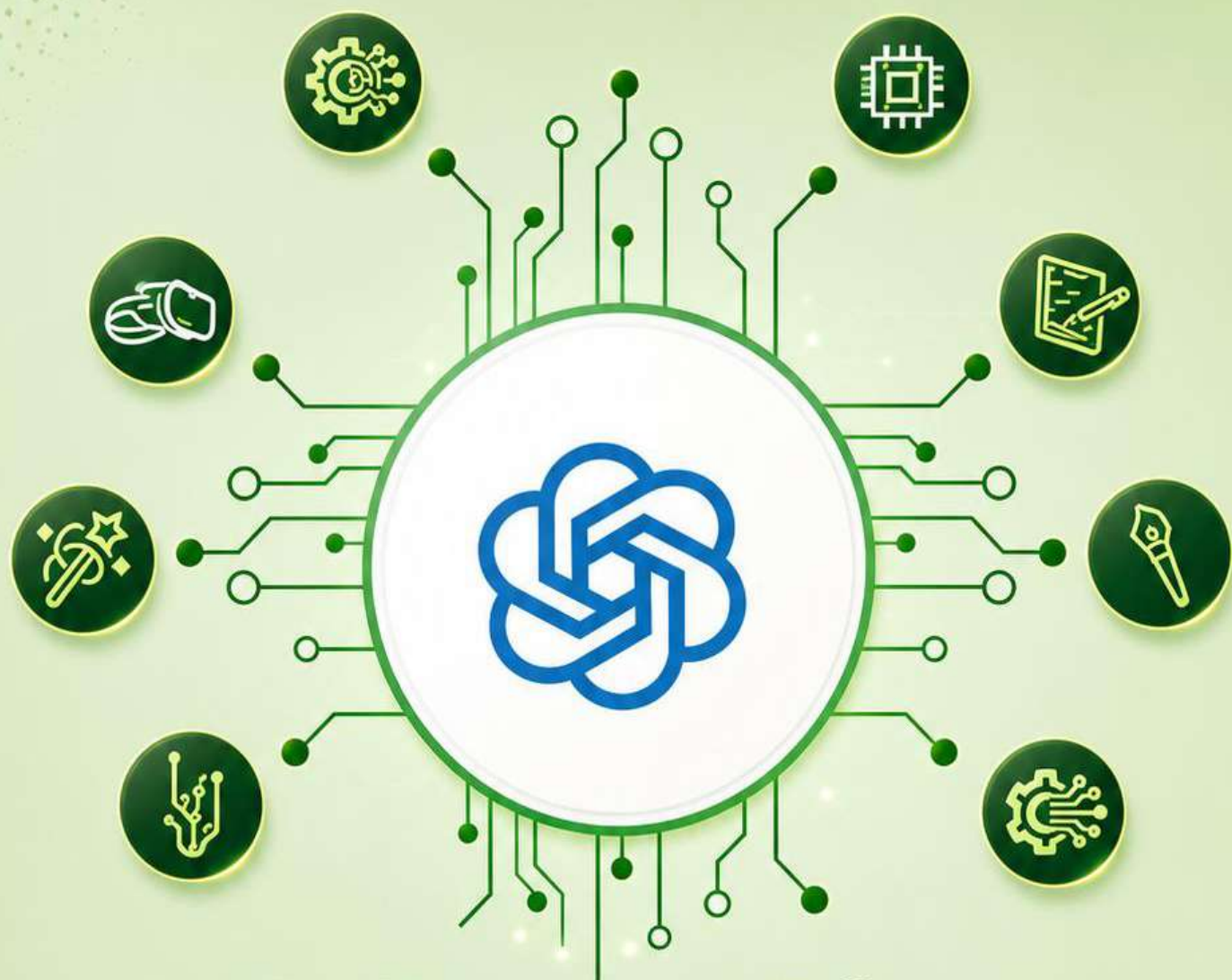
- ✓ Personalize com seus próprios textos, imagens, vídeos ou use os elementos da biblioteca do Canva.

PASSO 5

- ✓ Faça o download (em JPG, PNG, PDF, MP4, etc.) ou compartilhe direto nas redes sociais.

Informações adicionais:

- ✓ É possível trabalhar em equipe, com compartilhamento de pastas e permissões de edição.
- ✓ Possui uma biblioteca com milhões de elementos visuais, incluindo fotos, ícones, vídeos e músicas.
- ✓ Aceita "upload" de arquivos próprios, como logotipos, fontes personalizadas (na versão Pro) e vídeos.



**Direcione
a sua câmera
para o código.**



Inteligência Artificial na Educação: O Poder Transformador do Chatgpt na Reinvenção das Práticas Pedagógicas

O uso de ferramentas de inteligência artificial, como o ChatGPT, tem emergido como um elemento estratégico para a qualificação dos processos de ensino e aprendizagem no contexto contemporâneo. Baseado em avanços do Processamento de Linguagem Natural, o ChatGPT possibilita interações dinâmicas em linguagem natural, oferecendo explicações contextualizadas, mediação cognitiva e suporte contínuo ao estudante. Esse potencial contribui para a construção de ambientes de aprendizagem mais interativos, responsivos e centrados no aluno, favorecendo o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI.

Sob a perspectiva pedagógica, a utilização do ChatGPT dialoga diretamente com abordagens como o Construtivismo e o Sociointeracionismo, ao promover a aprendizagem por meio da interação, da problematização e da construção ativa do conhecimento. Nesse sentido, a ferramenta pode ser utilizada como mediadora em práticas investigativas, na formulação de hipóteses, na resolução de problemas complexos e na ampliação do repertório conceitual dos estudantes, estimulando o pensamento crítico e reflexivo.

Para além do apoio individual ao estudante, o ChatGPT amplia significativamente as possibilidades de atuação docente. Entre as diversas perspectivas de utilização para a melhoria pedagógica, destacam-se: o planejamento de aulas mais estruturadas e alinhadas às habilidades da Base Nacional Comum Curricular; a elaboração de sequências didáticas inovadoras; a criação de atividades diferenciadas e adaptativas conforme os níveis de aprendizagem; e o desenvolvimento de instrumentos avaliativos diversificados, incluindo avaliações formativas e diagnósticas. Além disso, a ferramenta pode auxiliar na produção de materiais acessíveis, como textos simplificados, roteiros de estudo, resumos e adaptações para estudantes com necessidades específicas.

Outra dimensão relevante refere-se ao uso do ChatGPT como ferramenta de apoio à aprendizagem ativa. Ele pode ser incorporado em metodologias como sala de aula invertida, aprendizagem baseada em problemas (PBL) e projetos interdisciplinares, estimulando o protagonismo estudantil. Os estudantes podem utilizá-lo para pesquisar, simular situações, construir argumentos, revisar produções textuais e até mesmo desenvolver habilidades relacionadas à cultura digital e ao pensamento computacional. Nesse contexto, o uso da IA contribui para o fortalecimento da Educação Personalizada, respeitando os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem.

Adicionalmente, o ChatGPT pode desempenhar um papel importante na formação continuada de professores, funcionando como um recurso de apoio para estudos, atualização pedagógica e troca de experiências. Ele também pode ser utilizado na análise de dados educacionais, na sugestão de intervenções pedagógicas e no acompanhamento do progresso dos estudantes, fortalecendo práticas baseadas em evidências.

Entretanto, é fundamental destacar que o uso dessa tecnologia deve estar ancorado em princípios éticos, críticos e pedagógicos sólidos. Questões relacionadas à confiabilidade das informações, à privacidade de dados e ao desenvolvimento da autonomia intelectual dos estudantes precisam ser cuidadosamente consideradas. Nesse sentido, torna-se indispensável promover o letramento digital e uma abordagem alinhada à Educação Digital, na qual o professor assume o papel de mediador e orientador do uso consciente da tecnologia.

Em síntese, o ChatGPT não deve ser compreendido apenas como uma ferramenta de apoio, mas como um recurso potencializador de práticas pedagógicas inovadoras. Quando integrado de forma planejada e intencional, ele pode contribuir significativamente para a melhoria da qualidade da educação, promovendo aprendizagens mais significativas, inclusivas e alinhadas às demandas da sociedade contemporânea.

O ChatGPT pode oferecer um importante suporte pedagógico ao professor ao contribuir para a ampliação dos recursos metodológicos, a organização do planejamento e a criação de materiais de apoio voltados à aprendizagem dos estudantes. Como ferramenta digital, ele pode auxiliar o docente na elaboração de planos de aula, sequências didáticas, atividades avaliativas, roteiros de estudo, questões discursivas e objetivas, textos explicativos, resumos, propostas de projetos e estratégias diferenciadas de ensino.

Esse suporte favorece a diversificação das práticas pedagógicas, pois permite ao professor explorar diferentes linguagens, formatos e metodologias, tornando as aulas mais dinâmicas, criativas e adequadas às necessidades da turma. O ChatGPT pode sugerir atividades interativas, adaptações de conteúdos para diferentes níveis de aprendizagem, exemplos contextualizados e formas de trabalhar temas complexos de maneira mais acessível.

Além disso, a ferramenta pode facilitar o planejamento docente ao otimizar o tempo de organização das aulas e apoiar a construção de materiais personalizados. Com isso, o professor pode dedicar mais atenção à mediação pedagógica, ao acompanhamento dos estudantes e à escolha das melhores estratégias para promover uma aprendizagem significativa. Além disso, é importante destacar que o planejamento pedagógico é fundamental para que o professor organize suas ações de forma intencional e favoreça uma aprendizagem significativa. Segundo Ausubel (2003), o estudante aprende melhor quando consegue relacionar os novos conhecimentos aos saberes que já possui. Dessa forma, ao utilizar recursos midiáticos como vídeos, imagens, apresentações digitais, infográficos e plataformas interativas, o professor amplia suas estratégias metodológicas e cria possibilidades para que os conteúdos sejam compreendidos de maneira mais dinâmica, contextualizada e significativa.

É importante destacar que o ChatGPT não substitui o papel do professor, pois cabe ao docente analisar, selecionar, adaptar e validar as informações produzidas pela ferramenta. Assim, quando utilizado de forma crítica e responsável, o ChatGPT torna-se um recurso de apoio ao trabalho pedagógico, contribuindo para enriquecer o

ensino, ampliar as possibilidades metodológicas e favorecer o desenvolvimento dos estudantes.

Portanto, o planejamento pedagógico aliado ao uso de recursos midiáticos representa uma importante estratégia para fortalecer o processo de ensino e aprendizagem. Ao selecionar e organizar esses recursos de forma intencional, o professor amplia suas possibilidades metodológicas, torna as aulas mais atrativas e favorece a participação dos estudantes. Dessa maneira, as tecnologias e mídias digitais deixam de ser apenas instrumentos complementares e passam a atuar como apoio significativo à prática docente, contribuindo para uma aprendizagem mais contextualizada, dinâmica e significativa.

ChatGPT

Como Funciona:

O ChatGPT é um assistente virtual baseado em inteligência artificial generativa, desenvolvido pela OpenAI.

Ele utiliza um modelo de linguagem chamado GPT (Generative Pre-trained Transformer), que é treinado com grandes volumes de dados para compreender e gerar linguagem humana de forma natural e contextual.

O ChatGPT pode realizar tarefas como responder perguntas, criar textos, traduzir idiomas, resumir conteúdos, resolver problemas, programar, interpretar imagens e muito mais (dependendo da versão).

Aplicações:

O ChatGPT pode ser usado em diversos contextos:

Educação: explicações de conteúdos, revisão de textos, auxílio em deveres e provas.

Trabalho e produtividade: escrita de e-mails, relatórios, organização de ideias, reuniões, "brainstorming".

Programação: geração de códigos, explicação de comandos, solução de bugs.

Criação de conteúdo: redação criativa, roteiros, "posts" para redes sociais, legendas, slogans, etc.

Atendimento virtual: simulação de chatbots, elaboração de respostas automáticas.

Análise de imagens: (em versões com essa capacidade)

interpretação, descrição e edição de imagens.

Tradução e revisão de texto: com alta fluidez e contexto.

Como usar:

PASSO 1

- ✓ Acesse pelo site chat.openai.com ou baixe o aplicativo para Android ou iOS.

PASSO 2

- ✓ Crie uma conta gratuita (ou entre com sua conta existente).

PASSO 3

- ✓ Escolha um modelo: na versão Plus, é possível escolher entre diferentes modelos como GPT-4, GPT-3.5, GPT-4o.

PASSO 4

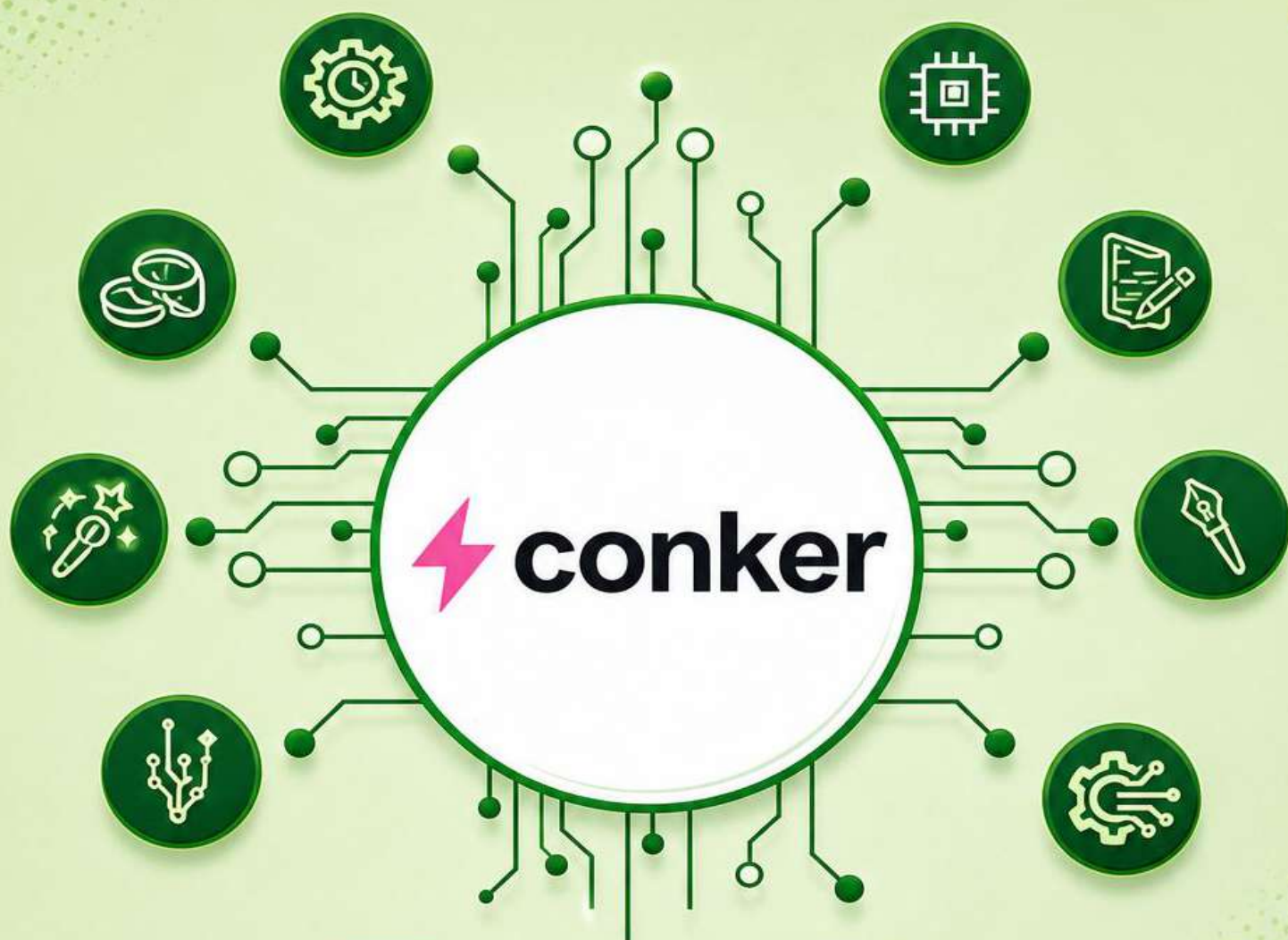
- ✓ Digite uma pergunta ou comando: você pode conversar normalmente, como se fosse uma pessoa.

PASSO 5

- ✓ Receba a resposta em segundos, podendo refinar, editar ou pedir novas abordagens.

Informações adicionais:

- ✓ O ChatGPT pode interpretar imagens, arquivos e comandos de voz (na versão GPT-4o).
- ✓ A ferramenta também permite uso de plug-ins, navegador web e geração de código executável, dependendo do plano.
- ✓ É possível manter memória de conversas anteriores, organizar chats e até criar assistentes pessoais



**Direcione
a sua câmera
para o código.**



Conker.AI

Como Funciona:

O Conker AI é uma plataforma educacional inovadora que utiliza inteligência artificial para transformar conteúdos escolares em avaliações dinâmicas e personalizadas. Seu funcionamento é simples, rápido e eficiente, pensado para facilitar o trabalho de educadores/as e engajar os/as estudantes.

Ao acessar o site, o/a usuário/a insere um tópico, tema ou texto base – como um conteúdo de aula, uma matéria curricular ou até mesmo um parágrafo explicativo. A inteligência artificial entra em ação analisando o material e gerando, em poucos segundos, um quiz completo e coerente com o assunto proposto.

As perguntas podem ser de múltipla escolha, verdadeiro ou falso, associação ou preenchimento de lacunas, e podem ser ajustadas conforme a série escolar, nível de dificuldade e idioma desejado. Tudo isso é feito de forma intuitiva, sem a necessidade de conhecimentos técnicos.

O Conker também permite que os quizzes sejam editados, salvos em PDF ou integrados a plataformas como Google Forms, Canvas ou Google Classroom, facilitando o compartilhamento com os/as alunos/as, seja em sala de aula presencial, seja virtual ou híbrida.

Além disso, conta com recursos de acessibilidade, como leitura automatizada das questões, tornando o ambiente mais inclusivo para todos os perfis de estudante.

Aplicações:

Criação de avaliações e quizzes escolares: gera automaticamente testes formativos com perguntas de múltipla escolha, verdadeiro/falso, lacunas e correspondência, alinhados a padrões curriculares como NGSS e TEKS.

Uso em salas de aula híbridas ou remotas: permite criar avaliações acessíveis com recursos de leitura automática e compatibilidade com diversas línguas.

Personalização e inclusão: oferece ajustes por nível de série, tipo de questão, tamanho do material de leitura e acessibilidade para alunos/as com dificuldades.

Integração educacional: exporta atividades para o Google Forms, Canvas LMS ou Google Classroom, com suporte de autocorreção e relatório de desempenho.

Como usar:

PASSO 1

✓ Acesse o site conker.ai e crie uma conta (há versão gratuita).

PASSO 2

✓ Na plataforma, informe o tópico do quiz ou faça upload de um texto.

PASSO 3

✓ Defina configurações: tipo de pergunta, quantidade, série, idioma e material de apoio.

PASSO 4

✓ A IA gera o quiz em segundos – com perguntas, alternativas, feedback e fonte de referência.

PASSO 5

✓ Edite manualmente caso deseje ajustar.

PASSO 6

Compartilhe com os/as alunos/as:

- ✓ Via Google Forms ou Canvas;
- ✓ Link ou código para acesso direto à plataforma;
- ✓ PDF para impressão.

Diffit

For Teachers

Tecnologia e inovação
para transformar a educação.



Direcione
a sua câmera
para o código.



Inovação



Aprendizagem

Informações adicionais:

- ✓ Privacidade e segurança: compatível com regulamentações educacionais (COPPA/FERPA), garantindo proteção de dados de estudantes callin.io.
- ✓ Acessibilidade: recursos de leitura automática que beneficiam alunos com deficiência visual ou dificuldades de leitura.
- ✓ Requisitos: funciona via navegador em desktop e dispositivos móveis. Não há app nativo para celular.
- ✓ Suporte e integrações: integração direta com Google Forms, Google Classroom, Canvas e exportação de resultados para plataformas já existentes.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES POR MÚLTIPLAS FORMAS COM USO DE RECURSOS MIDIÁTICOS COMO FOMENTO À APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem, no contexto educacional contemporâneo, precisa ser compreendida para além da simples atribuição de notas ou da verificação final de conteúdos memorizados. Avaliar é acompanhar, interpretar, compreender e intervir no processo de construção do conhecimento dos estudantes. Nesse sentido, a avaliação assume uma função formativa, diagnóstica, contínua e inclusiva, permitindo que professores e estudantes reconheçam avanços, dificuldades, potencialidades e necessidades de reorganização das práticas pedagógicas.

Quando se fala em avaliação por múltiplas formas, considera-se que os estudantes aprendem de maneiras diferentes, expressam seus conhecimentos por diferentes linguagens e apresentam ritmos, experiências e repertórios diversos. Assim, limitar a avaliação apenas a provas escritas tradicionais pode reduzir a compreensão real do desenvolvimento do aluno. A aprendizagem pode ser demonstrada por meio de produções textuais, apresentações orais, projetos, seminários, mapas conceituais, portfólios, debates, vídeos, podcasts, infográficos, dramatizações, atividades colaborativas, registros reflexivos e resolução de situações-problema.

Nesse contexto, os recursos midiáticos tornam-se importantes aliados no processo avaliativo e no fomento à aprendizagem. As mídias digitais, audiovisuais, sonoras e interativas ampliam as possibilidades de participação dos estudantes, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmicos, significativo e conectado à realidade social. O uso de vídeos, imagens, plataformas educacionais, ambientes virtuais, aplicativos, jogos digitais, podcasts, blogs, redes colaborativas e apresentações multimídia favorece a construção ativa do conhecimento, estimulando a criatividade, a autonomia, a comunicação e o pensamento crítico.

A avaliação mediada por recursos midiáticos possibilita que o estudante deixe de ser apenas receptor de informações e passe a atuar como sujeito produtor de conhecimento. Ao elaborar um vídeo explicativo, por exemplo, ele precisa pesquisar, selecionar informações, organizar ideias, utilizar linguagem adequada, planejar a comunicação e refletir sobre o conteúdo estudado. Ao produzir um podcast, exercita a oralidade, a argumentação, a escuta e a síntese. Ao criar um infográfico, desenvolve a capacidade de interpretar dados, estabelecer relações e comunicar informações de forma visual. Dessa maneira, a mídia não é apenas um instrumento tecnológico, mas um recurso pedagógico que favorece aprendizagens mais complexas.

Outro aspecto relevante é que a avaliação com múltiplas linguagens contribui para uma prática mais inclusiva. Nem todos os estudantes demonstram seu conhecimento da mesma forma. Alguns apresentam melhor desempenho na oralidade, outros na escrita, outros em atividades visuais, práticas, tecnológicas ou colaborativas. Ao diversificar os instrumentos avaliativos, o professor amplia as oportunidades para que todos possam participar e evidenciar suas aprendizagens. Essa perspectiva valoriza a diversidade, respeita diferentes estilos de aprendizagem e reduz práticas avaliativas excludentes.

Além disso, os recursos midiáticos favorecem a avaliação processual. Por meio de portfólios digitais, fóruns, registros em plataformas, diários de

aprendizagem, atividades interativas e produções compartilhadas, o professor pode acompanhar o percurso do estudante ao longo do tempo. Isso permite observar não apenas o resultado final, mas também o desenvolvimento das habilidades, a evolução das ideias, o engajamento nas atividades e a capacidade de rever e aprimorar produções. A avaliação, nesse caso, transforma-se em um processo de acompanhamento contínuo e não em um momento isolado.

A utilização de mídias também favorece a aprendizagem colaborativa. Projetos em grupo, produções audiovisuais, murais digitais, apresentações interativas e debates mediados por tecnologias estimulam a troca de conhecimentos entre os estudantes. Nesses processos, é possível avaliar competências como cooperação, responsabilidade, comunicação, liderança, escuta ativa, respeito às opiniões divergentes e capacidade de resolver problemas coletivamente. Tais competências são essenciais para a formação integral do sujeito e para sua atuação na sociedade contemporânea.

Entretanto, para que os recursos midiáticos contribuam efetivamente para a avaliação da aprendizagem, é necessário planejamento pedagógico. O uso da tecnologia não deve ocorrer de forma aleatória ou apenas como elemento de entretenimento. É fundamental que o professor defina objetivos claros, critérios avaliativos coerentes, orientações acessíveis e instrumentos que permitam analisar a aprendizagem de maneira justa e significativa. Rubricas, listas de verificação, autoavaliação, hetero avaliação e avaliação entre pares podem ser utilizadas para tornar o processo mais transparente e participativo.

A autoavaliação merece destaque nesse contexto, pois permite que o estudante reflita sobre seu próprio percurso de aprendizagem. Ao analisar suas produções, reconhecer dificuldades, identificar avanços e pensar em estratégias de melhoria, ele desenvolve autonomia e responsabilidade. Os recursos midiáticos podem potencializar esse processo por meio de registros digitais, vídeos reflexivos, áudios, formulários, blogs ou portfólios. Assim, o estudante passa a compreender que aprender é um processo contínuo, que

envolve tentativa, erro, revisão e superação.

A avaliação da aprendizagem com múltiplas formas e recursos midiáticos também aproxima a escola das práticas sociais contemporâneas. Os estudantes vivem em uma sociedade marcada pela circulação intensa de informações, imagens, sons, vídeos e interações digitais. Incorporar essas linguagens ao processo avaliativo significa reconhecer que o conhecimento não se constrói apenas pelo texto escrito tradicional, mas também por meio de diferentes modos de expressão e comunicação. Dessa forma, a escola fortalece o letramento midiático e digital, preparando os estudantes para analisar criticamente informações, produzir conteúdos responsáveis e participar de forma ética no ambiente digital.

O planejamento de uma avaliação bem estruturada é essencial para promover uma aprendizagem significativa, pois permite ao professor definir objetivos claros, escolher estratégias adequadas e acompanhar o desenvolvimento dos estudantes de forma contínua. Segundo Luckesi (2011), a avaliação faz parte do ato pedagógico e contribui para orientar as decisões do professor sobre o processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, ao utilizar recursos midiáticos, como vídeos, imagens, apresentações digitais, jogos, quizzes e plataformas interativas, o docente amplia as possibilidades avaliativas e torna a dinâmica mais participativa, contextualizada e próxima da realidade dos alunos.

Portanto, avaliar a aprendizagem dos estudantes por múltiplas formas, utilizando recursos midiáticos, representa uma prática pedagógica inovadora, inclusiva e significativa. Essa perspectiva amplia as possibilidades de expressão dos alunos, valoriza diferentes competências, favorece o acompanhamento contínuo da aprendizagem e torna o processo avaliativo mais democrático. Quando bem planejada, a avaliação deixa de ser um mecanismo de classificação e passa a ser uma estratégia de formação, orientação e transformação.

Assim, os recursos midiáticos não substituem o papel do professor, mas potencializam sua ação pedagógica. Cabe ao educador mediar, orientar,

problematizar e criar condições para que os estudantes utilizem as mídias de forma crítica, criativa e reflexiva. Nesse processo, a avaliação torna-se um instrumento de aprendizagem, capaz de promover o desenvolvimento integral dos estudantes e de contribuir para uma educação mais participativa, contextualizada e humanizadora.

RECURSOS MIDIÁTICOS E INCLUSÃO: CAMINHOS PARA UMA APRENDIZAGEM ACESSÍVEL A TODOS OS ESTUDANTES

A utilização de recursos midiáticos na produção e adaptação de materiais pedagógicos é fundamental para promover uma educação mais inclusiva, acessível e significativa para todos os estudantes. Em uma sala de aula marcada pela diversidade, é necessário reconhecer que os alunos não aprendem da mesma forma, no mesmo ritmo ou pelos mesmos caminhos. Por isso, o uso de diferentes mídias — como imagens, vídeos, áudios, animações, infográficos, jogos digitais, legendas, audiodescrição, leitores de tela e plataformas interativas — amplia as possibilidades de acesso ao conhecimento e favorece a participação de estudantes com diferentes necessidades, habilidades e estilos de aprendizagem. Nesse sentido, Mantoan (2003) afirma que a inclusão escolar requer uma transformação das práticas pedagógicas, para que a escola atenda às diferenças dos estudantes. Além disso, Moran (2015) destaca que as tecnologias e mídias digitais tornam o processo educativo mais dinâmico e significativo. Essa ideia também se aproxima de Vygotsky (1998), ao compreender que a aprendizagem acontece por meio da mediação e das interações sociais.

A inclusão escolar não se limita à presença física do aluno na escola. Ela exige condições reais de participação, aprendizagem e desenvolvimento. Nesse sentido, os recursos midiáticos contribuem para a adaptabilidade dos materiais pedagógicos, pois permitem que um mesmo conteúdo seja apresentado em diferentes formatos. Um texto escrito, por exemplo, pode ser complementado por áudio, vídeo explicativo, imagem, mapa mental ou atividade interativa. Essa variedade favorece estudantes com deficiência visual, auditiva, intelectual, transtorno do espectro autista, dislexia,

dificuldades de atenção, altas habilidades, além de beneficiar todos os alunos da turma.

Essa perspectiva dialoga com os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem, que defende a oferta de múltiplas formas de representação, expressão e engajamento. Ou seja, o professor deve buscar diferentes maneiras de apresentar os conteúdos, permitir que os estudantes demonstrem o que aprenderam de formas variadas e criar estratégias que despertem o interesse e a participação. Os recursos midiáticos são importantes justamente porque tornam o ensino mais flexível, rompendo com a ideia de um único modelo de aprendizagem.

Além disso, a mídia aproxima o conteúdo escolar da realidade dos estudantes. Vivemos em uma sociedade profundamente marcada pela presença das tecnologias digitais e das linguagens multimodais. Imagens, sons, vídeos, redes sociais, aplicativos e ambientes virtuais fazem parte do cotidiano dos alunos. Quando esses recursos são utilizados com intencionalidade pedagógica, tornam o processo de ensino mais dinâmico, contextualizado e atrativo. Isso não significa substituir o papel do professor, mas ampliar suas possibilidades de mediação.

Outro aspecto relevante é que os recursos midiáticos podem reduzir barreiras de aprendizagem. Um vídeo com legenda pode auxiliar estudantes surdos ou com dificuldade de compreensão oral. Um áudio pode favorecer alunos com deficiência visual ou com dificuldades de leitura. Um infográfico pode organizar informações complexas de forma mais clara. Uma atividade digital interativa pode estimular a autonomia e permitir que cada estudante avance no seu próprio ritmo. Assim, a mídia funciona como uma ponte entre o conteúdo e as diferentes formas de aprender.

No entanto, é importante destacar que o simples uso da tecnologia não garante inclusão. Para que os recursos midiáticos sejam realmente pedagógicos e inclusivos, é necessário planejamento, intencionalidade e sensibilidade por parte do educador. O professor precisa selecionar recursos adequados aos objetivos da aula, às características da turma e às necessidades específicas dos estudantes. Também é essencial garantir acessibilidade, como o uso de legendas, contraste adequado, linguagem clara, descrição de imagens e compatibilidade com tecnologias assistivas.

Portanto, utilizar recursos midiáticos na adaptação de materiais pedagógicos é uma prática indispensável para uma educação inclusiva. Esses recursos ampliam o acesso ao conhecimento, valorizam a diversidade, favorecem a autonomia dos estudantes e tornam o ensino mais democrático. Ao diversificar linguagens e estratégias, a escola reconhece que todos são capazes de aprender, desde que sejam oferecidas condições adequadas para isso. A inclusão, nesse sentido, não é apenas uma obrigação legal ou institucional, mas um compromisso ético com o direito de todos à aprendizagem.

Diffit.me

Como Funciona:

O Diffit AI é uma plataforma educacional que utiliza inteligência artificial para transformar qualquer conteúdo em material didático adaptado. Basta o(a) professor(a) inserir um tema, texto, link de vídeo ou artigo e a ferramenta gera automaticamente textos ajustados por nível de leitura, vocabulário-chave, perguntas, resumos e atividades pedagógicas.

Tudo é personalizável conforme a série, o idioma e o objetivo da aula, facilitando a diferenciação do ensino e a inclusão de todos(as) os(as) alunos(as). Em poucos segundos, o(a) educador(a) tem em mãos um material completo e pronto para usar.

Aplicações:

Diferenciação de materiais: ajusta leituras e recursos para diferentes níveis de habilidade, atendendo desde iniciantes até alunos(as) avançados(as), oferecendo acesso igualitário ao aprendizado.

Criação de atividades: elabora atividades, como quizzes de múltipla escolha, perguntas abertas, mapas mentais, sumários 3-2-1 e organizadores gráficos, exportáveis como PDF, Google Forms, Slides, Docs ou PPT.

Adequação a padrões curriculares: alinha conteúdos com normas, como CCSS e NGSS, contemplando todas as séries e disciplinas principais.

Inclusividade: permite leitura em voz alta e oferece materiais acessíveis para alunos/as com dificuldades, ELLs ou IEPs.

Como usar:

PASSO 1

- ✓ Acesse web.diffit.me e crie uma conta gratuita

PASSO 2

Selecione o modo de entrada:

- ✓ Literally Anything: insira um assunto e deixe a IA gerar o conteúdo do zero.
- ✓ Artigo ou vídeo: cole um URL (site, PDF ou YouTube).
- ✓ Texto ou trecho: insira ou faça upload do texto desejado.

PASSO 3

- ✓ Ajuste o nível de série, idioma, formato e modelo de atividade.

PASSO 4

- ✓ Gere o material em segundos: textos adaptados, listas de vocabulário, perguntas, sumários e atividades prontas.

PASSO 5

- ✓ Edite conforme necessário e exporte o material como PDF, Google Forms, Slides, Docs ou PPT.

PASSO 6

- ✓ Compartilhe digitalmente ou imprima para uso em sala.

Informações adicionais:

Privacidade: compatível com FERPA e COPPA, não coleta dados de estudantes e cita fontes reais de informação.

Acessibilidade: inclusão de leitura em voz alta e materiais adaptados a diferentes níveis.

Compatibilidade: totalmente web-based, funciona em computadores e celulares sem app nativo .

Certificação: oferece um curso de 15–20 minutos para habilitação como “Diffit Certified Educator” e medalha digital após conclusão.

Conclui-se que a IA Daffiti representa um importante recurso para o fortalecimento do planejamento do professor, pois contribui para tornar as práticas pedagógicas mais organizadas, criativas, inclusivas e alinhadas às necessidades dos estudantes. Ao auxiliar na elaboração de atividades, na adaptação de conteúdos, na diversificação de estratégias e na construção de materiais mais acessíveis, essa ferramenta amplia as possibilidades de atuação docente e favorece uma aprendizagem mais significativa. Dessa forma, a inteligência artificial não substitui o papel do professor, mas atua como apoio pedagógico, potencializando sua capacidade de planejar aulas mais dinâmicas, personalizadas e comprometidas com a inclusão de todos os alunos.

QUANDO O PLANEJAMENTO VIRA PONTE E O PROFESSOR GANHA NOVAS MÃOS PARA ENSINAR

A presença de ferramentas como a Figma IA no cotidiano escolar não deve ser compreendida como simples modernização técnica, nem como substituição do trabalho docente. Sua importância está em outro lugar: ela pode fortalecer o professor como planejador, mediador, autor e orientador do processo de ensino e aprendizagem. Em vez de reduzir a docência a comandos automatizados, uma ferramenta de inteligência artificial integrada a ambientes colaborativos de design pode ampliar a capacidade do professor de organizar ideias, construir percursos didáticos, dialogar com colegas, adaptar materiais e oferecer aos estudantes orientações de estudo mais claras, visuais e personalizadas.

A Figma se apresenta hoje como uma plataforma colaborativa de design, prototipagem e construção de produtos digitais. Seus recursos de IA incluem geração e edição de imagens, remoção de fundos, reescrita e tradução de textos, organização automática de camadas, criação de conteúdos mais realistas para protótipos e, no FigJam, geração, organização e síntese de ideias em diagramas e fluxos visuais. Esses recursos indicam que a ferramenta não serve apenas para “fazer telas bonitas”, mas para transformar ideias em representações compartilháveis, o que é central para o planejamento pedagógico coletivo.

Ao considerar o uso pedagógico da inteligência artificial, é necessário deslocar o debate da pergunta “a IA substituirá o professor?” para uma questão mais importante: “como a IA pode ampliar a capacidade humana de ensinar, aprender, colaborar e tomar decisões responsáveis?”. A orientação internacional sobre IA na educação tem defendido uma perspectiva centrada no ser humano, na qual sistemas inteligentes devem ser avaliados por sua contribuição à equidade, à qualidade da aprendizagem, à proteção dos dados, à responsabilidade institucional e ao desenvolvimento profissional dos educadores. Assim, a tecnologia só possui valor educacional quando permanece subordinada a finalidades pedagógicas, éticas e democráticas.

Nesse sentido, a Figma IA pode contribuir para o fortalecimento do professor

porque aproxima o planejamento pedagógico de uma lógica de design da aprendizagem. Planejar uma aula, uma sequência didática ou um projeto interdisciplinar não é apenas preencher um formulário com objetivos, conteúdos e avaliações. Planejar é imaginar experiências, prever dificuldades, organizar tempos, criar mediações, selecionar linguagens, propor situações-problema e antecipar formas de acompanhamento. Em uma ferramenta visual e colaborativa, os professores podem construir mapas de aula, fluxos de aprendizagem, painéis de objetivos, roteiros de estudo, rubricas, cronogramas, protótipos de atividades, trilhas diferenciadas e materiais de apoio em um mesmo espaço compartilhado.

O ganho pedagógico aparece com força no planejamento coletivo. Muitas escolas defendem o trabalho interdisciplinar, mas ainda o realizam por meio de reuniões fragmentadas, documentos dispersos e decisões pouco visíveis. Uma plataforma como Figma, associada à IA, permite que a equipe docente visualize o percurso completo de uma proposta: o que será ensinado, em que ordem, por quais estratégias, com quais recursos, quais evidências de aprendizagem serão observadas e que intervenções serão feitas quando os estudantes apresentarem dificuldades. O planejamento deixa de ser um documento isolado e passa a ser um ambiente vivo de colaboração.

A competência digital docente não se limita ao domínio instrumental de ferramentas. Ela envolve compreender políticas educacionais, articular tecnologias ao currículo, escolher estratégias pedagógicas coerentes, reorganizar a sala de aula, produzir recursos, avaliar aprendizagens e participar de processos contínuos de desenvolvimento profissional. Por isso, frameworks internacionais sobre competências docentes em tecnologias educacionais destacam que o professor precisa ser preparado para usar recursos digitais de maneira integrada à pedagogia, ao currículo, à avaliação, à gestão da aprendizagem e à formação permanente.

A Figma IA também pode apoiar a construção de orientações de estudo para os estudantes. Muitos alunos não fracassam apenas por falta de esforço, mas porque não compreendem como estudar, por onde começar, como organizar informações, como relacionar conceitos e como acompanhar o próprio progresso. Com recursos visuais, o professor pode transformar conteúdos complexos em mapas conceituais, quadros de

revisão, checklists, linhas do tempo, guias de leitura, infográficos, trilhas semanais, cartões de estudo e protótipos de atividades interativas. A IA pode ajudar a reescrever orientações em linguagem mais simples, adaptar textos a diferentes níveis de compreensão, traduzir instruções e gerar versões alternativas de um mesmo material. O professor, porém, continua responsável por revisar, contextualizar e validar tudo o que será entregue aos estudantes.

Esse ponto é essencial: a IA não deve ser tratada como autoridade pedagógica. Ela é uma assistente de elaboração, não uma fonte final de verdade. O professor é quem conhece a turma, interpreta os sinais da aprendizagem, compreende o território, observa as desigualdades, percebe inseguranças, ajusta o ritmo e decide o que faz sentido para aquele grupo. A ferramenta pode sugerir formatos, acelerar tarefas e organizar informações; mas a intencionalidade, a escuta, a ética e a mediação continuam sendo dimensões humanas da docência.

A relevância desse debate se torna ainda maior quando observamos que o uso de IA por professores já é uma realidade. Dados do TALIS 2024, analisados pela OCDE, indicam que cerca de um terço dos professores, em média nos sistemas educacionais pesquisados, já utilizava IA no trabalho. Entre os docentes que usam IA, os usos mais comuns envolvem aprender ou resumir temas e gerar planos de aula ou atividades. Isso mostra que a IA já entrou no campo do planejamento pedagógico; portanto, a questão não é simplesmente permitir ou proibir, mas formar professores para um uso crítico, seguro e pedagogicamente consistente.

Quando professores utilizam IA principalmente para estudar temas, resumir informações, elaborar planos de aula e criar atividades, torna-se evidente que essas tecnologias estão ocupando o espaço da preparação docente. Esse fenômeno pode ser positivo se liberar tempo para análise pedagógica, colaboração, acompanhamento dos estudantes e criação de experiências mais significativas. Contudo, pode ser problemático se levar à padronização acrítica de materiais, à dependência de respostas automáticas ou ao enfraquecimento da autoria profissional do professor. Por isso, o uso da IA precisa vir acompanhado de formação, critérios de qualidade, revisão humana e responsabilidade institucional.

No planejamento coletivo, uma ferramenta como Figma IA favorece pelo menos quatro dimensões importantes. A primeira é a visibilidade: todos os professores envolvidos conseguem enxergar o desenho da proposta pedagógica. A segunda é a coautoria: diferentes docentes podem comentar, reorganizar, complementar e revisar materiais no mesmo ambiente. A terceira é a agilidade: tarefas demoradas, como organizar ideias, sintetizar discussões, testar versões de um roteiro ou criar variações visuais, podem ser aceleradas. A quarta é a coerência didática: ao visualizar objetivos, atividades, recursos e avaliação em conjunto, a equipe pode evitar repetições, lacunas e desalinhamentos.

No acompanhamento dos estudantes, o potencial está na construção de materiais que tornam o estudo mais orientado. Um professor pode criar, por exemplo, um painel com “o que preciso saber”, “como posso estudar”, “quais erros devo evitar”, “como verifico se aprendi” e “quais materiais posso consultar”. Pode também elaborar trilhas diferentes para estudantes que precisam retomar pré-requisitos, consolidar conceitos ou avançar em desafios mais complexos. Nesse caso, a Figma IA contribui para a personalização pedagógica, mas sem transformar a personalização em isolamento: o estudante recebe orientação mais clara, enquanto o professor mantém a mediação coletiva da turma.

Outro aspecto relevante é a inclusão. Materiais visuais bem-organizados podem beneficiar estudantes com diferentes formas de aprendizagem, especialmente quando combinam texto, imagem, sequência, ícones, cores, exemplos e sínteses. A possibilidade de reescrever textos, simplificar instruções e traduzir conteúdos também amplia o alcance das orientações. No entanto, inclusão não significa apenas adaptar linguagem; significa garantir que todos os estudantes tenham condições reais de participar, compreender e demonstrar aprendizagem. Por isso, a tecnologia deve ser acompanhada por critérios de acessibilidade, clareza, equidade e respeito às diferenças.

Há ainda um ganho importante para a identidade profissional docente. Muitas vezes, o professor é pressionado por demandas burocráticas, excesso de registros, falta de tempo para planejar coletivamente e necessidade constante de produzir materiais. Ao apoiar a organização de ideias, a criação de recursos e a síntese de discussões, a Figma

IA pode devolver ao professor tempo e energia para aquilo que é mais propriamente pedagógico: interpretar a aprendizagem, dialogar com estudantes, avaliar evidências, propor intervenções e criar experiências significativas. Assim, a ferramenta fortalece o professor não porque faz o trabalho por ele, mas porque amplia suas condições de autoria e colaboração.

É necessário, contudo, reconhecer limites e cuidados. O uso da IA na educação exige atenção à privacidade dos dados, à autoria dos materiais, à confiabilidade das informações, aos vieses presentes nos sistemas, à dependência tecnológica e ao acesso desigual entre escolas.

Segundo a UNESCO (2023), o uso da inteligência artificial na educação deve estar centrado no ser humano, de modo que a tecnologia não substitua o professor, mas fortaleça sua atuação pedagógica, apoiando o planejamento, a mediação da aprendizagem, a inclusão, a colaboração entre educadores e a tomada de decisões responsáveis no ambiente escolar.

Em síntese, a importância de uma ferramenta como a Figma IA estar em sua capacidade de tornar o planejamento pedagógico mais visual, colaborativo, ágil e orientado por evidências. Ela pode ajudar professores a transformar ideias em percursos, reuniões em mapas de ação, conteúdos em guias de estudo e dificuldades dos estudantes em intervenções mais claras. Mas seu valor não está na automação em si; está no modo como ela pode ser colocada a serviço de uma escola que pensa coletivamente, planeja com intencionalidade e reconhece o professor como sujeito central da mediação pedagógica.

Portanto, a Figma IA deve ser compreendida como uma ferramenta de fortalecimento docente. Ela não substitui o professor, não define sozinha o currículo, não conhece a turma e não assume responsabilidade ética pelo processo educativo. O que ela pode fazer é ampliar a potência do trabalho humano: ajudar a organizar, visualizar, criar, adaptar e compartilhar. Quando usada de forma crítica, colaborativa e pedagógica, torna-se uma ponte entre planejamento e aprendizagem; entre professor e estudante; entre intenção didática e experiência concreta. Nessa ponte, o professor não perde lugar. Ao contrário: ganha novas mãos para planejar, novas linguagens para orientar e novas

possibilidades para ensinar melhor.

Figma Como Funciona:

O Figma é uma plataforma de design digital baseada na nuvem que permite criar interfaces, protótipos e layouts de forma totalmente colaborativa. Ela funciona diretamente no navegador, sem precisar de

instalação, e permite que múltiplos/as usuários/as editem um mesmo projeto em tempo real.

Dentro do Figma também está disponível o FigJam – um quadro branco interativo que facilita o “brainstorming”, o mapeamento de ideias e a organização visual de projetos. Com ferramentas como “post-its” digitais, conectores, emojis, fluxogramas e recursos de inteligência artificial, o FigJam amplia as possibilidades de planejamento e cocriação dentro do próprio ambiente do Figma.

Juntos, Figma e FigJam criam um ecossistema completo para pensar, planejar, desenhar e entregar projetos visuais e interativos de maneira integrada.

Aplicações:

Para educação e professores/as:

- ✓ Criação de protótipos de aplicativos e sites.
- ✓ Planejamento de projetos interdisciplinares com FigJam.
- ✓ Aulas práticas sobre UX/UI, design gráfico, lógica visual e tecnologia.
- ✓ Dinâmicas visuais com alunos/as: mapas mentais, diagramas, quadros colaborativos.
- ✓ Produção de materiais didáticos visuais e interativos.

Para alunos/as e profissionais criativos/as:

- ✓ Design de interfaces responsivas (web e mobile).

- ✓ Criação de “wireframes”, sistemas de design e “assets” gráficos.
- ✓ Prototipagem navegável com simulação de cliques e interações.
- ✓ Organização de “brainstorms”, sessões ágeis e retros com FigJam.
- ✓ Entrega de projetos com documentação visual e colaboração com desenvolvedores.

Como usar:

PASSO 1

- ✓ Acesse o site www.figma.com e crie uma conta gratuita.

PASSO 2

- ✓ Escolha entre um novo arquivo de design (Figma) ou um quadro colaborativo (FigJam).

PASSO 3

No Figma:

- ✓ Use ferramentas de vetores, texto, componentes, auto layout e prototipagem.
- ✓ Construa interfaces ou apresentações visuais interativas.

PASSO 4

No FigJam:

- ✓ Utilize “post-its”, setas, “emojis”, tabelas e fluxogramas para “brainstorms” e dinâmicas.
- ✓ Aplique IA para organizar ideias ou gerar modelos automaticamente.

PASSO 5

- ✓ Compartilhe os projetos com a equipe via link. Tudo acontece em tempo real: comentários, edições, chat e colaboração simultânea.

Informações adicionais: Versões disponíveis:

- ✓ **Gratuita (Starter):** ideal para uso individual e educacional, com arquivos ilimitados, colaboração com até 3 editores/as por projeto e acesso ao FigJam.
- ✓ **Profissional e Organização:** bibliotecas compartilhadas, histórico de versões, controle avançado de permissões e recursos para equipes maiores.
- ✓ **Plano Educacional gratuito:** disponível para professores/as e estudantes verificados/as, com acesso completo às ferramentas do Figma e FigJam.

Recursos com IA:

- ✓ Plugins de IA no Figma para geração de conteúdo, ícones, organização visual e simulação de dados.
- ✓ No FigJam: agrupamento automático de ideias, criação de templates com IA e resumos inteligentes.

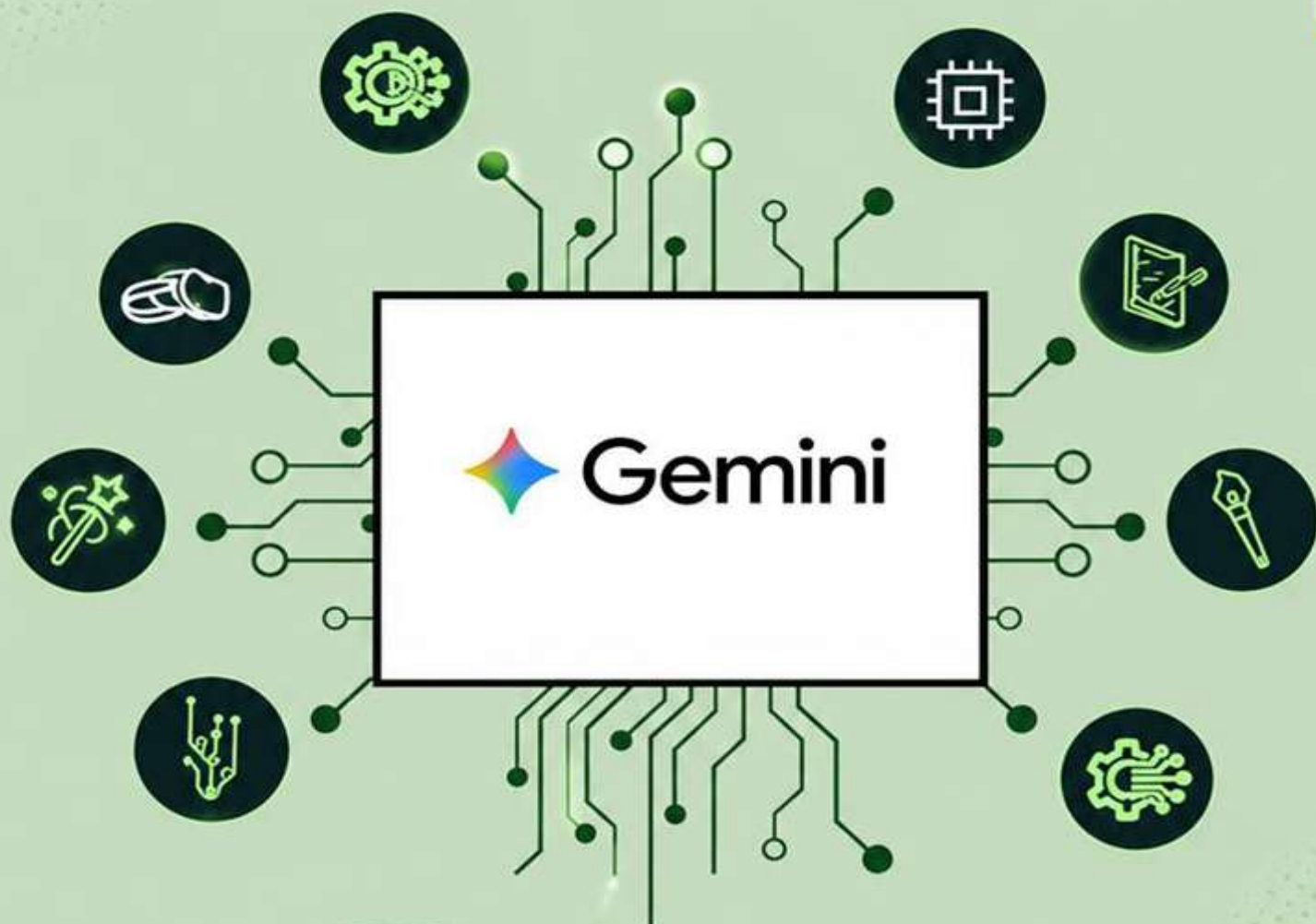
Compatibilidade:

- ✓ Funciona em qualquer navegador moderno.
- ✓ Aplicativos para desktop (Windows/macOS).
- ✓ Aplicativo móvel para visualização de projetos (Figma Mirror).
- ✓ Integrações com Slack, Google Drive, Zoom, Notion, GitHub e mais.

Colaboração:

- ✓ Múltiplos/as usuários/as podem editar, comentar e revisar juntos/as.
- ✓ Compartilhamento via link com controle de visualização ou edição.
- ✓ Ideal para trabalho remoto, ensino híbrido e equipes multidisciplinares.

Conclui-se que o uso pedagógico da IA no Figma pode fortalecer significativamente o planejamento pedagógico dos professores, pois amplia as possibilidades de criação, organização e colaboração no desenvolvimento de estratégias de ensino mais dinâmicas, visuais e intencionais. Ao permitir a construção coletiva de mapas conceituais, protótipos, sequências didáticas, materiais interativos e roteiros de aprendizagem, a ferramenta contribui para que o professor planeje com maior clareza, criatividade e foco nas necessidades reais dos estudantes. Além disso, a integração da inteligência artificial favorece a otimização do tempo, a geração de ideias, a personalização de recursos e a adaptação de propostas pedagógicas, tornando o planejamento mais inclusivo, inovador e alinhado às demandas da educação contemporânea. Dessa forma, a IA Figma não substitui o papel docente, mas potencializa sua atuação, oferecendo suporte para decisões pedagógicas mais qualificadas e para a construção de experiências de aprendizagem mais significativas.



Professor(a),
direcione a câmera
e faça a leitura
do Qr code.



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA E PLANEJAMENTO DOCENTE: POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS PARA UMA APRENDIZAGEM CRÍTICA, CRIATIVA E SIGNIFICATIVA

A presença das inteligências artificiais generativas no campo educacional tem provocado novas discussões sobre ensino, aprendizagem, planejamento e avaliação. Ferramentas como o Gemini, desenvolvidas para interagir com textos, imagens, códigos, áudios e vídeos, ampliam as possibilidades de mediação pedagógica, pois permitem ao professor criar materiais, revisar propostas, adaptar atividades e simular estratégias didáticas. No entanto, seu uso educacional não deve ser compreendido como substituição da ação docente, mas como apoio ao trabalho pedagógico, sempre mediado por intencionalidade, criticidade e responsabilidade ética.

Nesse sentido, a pergunta central não é apenas “como usar a IA na escola?”, mas “com que finalidade pedagógica ela será usada?”. A diferença é fundamental. Quando utilizada apenas para produzir respostas prontas, a IA pode reforçar práticas passivas e pouco reflexivas. Porém, quando integrada ao planejamento docente de modo crítico, ela pode favorecer a personalização do ensino, a diversificação de metodologias, a criação de avaliações formativas, o desenvolvimento da autonomia discente e a ampliação da cultura digital.

A própria Base Nacional Comum Curricular define a BNCC como documento normativo que estabelece as aprendizagens essenciais da Educação Básica e orienta currículos e propostas pedagógicas das escolas brasileiras. Também afirma que a formação deve considerar princípios éticos, políticos e estéticos voltados à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. Assim, o uso pedagógico da IA precisa estar alinhado a uma concepção de educação que forme sujeitos críticos, criativos, responsáveis e capazes de atuar no mundo contemporâneo.

No planejamento pedagógico, o professor pode utilizar o Gemini como um assistente de elaboração, revisão e aperfeiçoamento de propostas didáticas. Isso significa usar a ferramenta para organizar ideias, estruturar objetivos, prever dificuldades, criar atividades diversificadas e pensar em formas de avaliação.

Uma possibilidade é solicitar à IA a construção inicial de planos de aula. O professor pode informar ano escolar, componente curricular, tema, tempo disponível, perfil da

turma e objetivos de aprendizagem. A partir disso, a ferramenta pode sugerir uma sequência com introdução, desenvolvimento, atividade prática, avaliação e tarefa de continuidade. Contudo, esse plano não deve ser usado automaticamente. Cabe ao professor revisar, contextualizar, adequar à realidade da turma e verificar se há coerência com o currículo e com as necessidades dos estudantes.

A IA também pode apoiar a criação de sequências didáticas. Em vez de planejar aulas isoladas, o professor pode solicitar uma progressão de atividades ao longo de várias aulas, contemplando diagnóstico inicial, problematização, investigação, sistematização, produção final e avaliação. Isso favorece um planejamento mais articulado, no qual os conteúdos não aparecem de forma fragmentada, mas conectados a objetivos mais amplos de aprendizagem.

Outro uso relevante é a diferenciação pedagógica. Em uma mesma turma, há estudantes com ritmos, repertórios e necessidades diferentes. O Gemini pode ajudar o professor a criar versões de uma atividade em níveis básico, intermediário e avançado; adaptar textos para linguagem mais acessível; propor recursos visuais; criar exemplos contextualizados; ou sugerir intervenções para alunos com dificuldades específicas. Essa função é especialmente importante para práticas inclusivas, desde que o professor mantenha o cuidado ético e pedagógico de não padronizar os estudantes nem reduzir suas necessidades a respostas genéricas da máquina.

A avaliação é uma das dimensões mais importantes do planejamento docente. O professor pode usar a IA para elaborar instrumentos avaliativos mais variados, como rubricas, listas de verificação, questões diagnósticas, situações-problema, autoavaliações e propostas de avaliação formativa. Em vez de avaliar apenas o produto final, a IA pode ajudar o professor a pensar critérios para observar o processo: participação, argumentação, colaboração, uso de evidências, criatividade, clareza e capacidade de revisão.

Por exemplo, em uma atividade de apresentação oral sobre sustentabilidade, o professor pode pedir à IA que elabore uma rubrica com critérios como domínio do conteúdo, uso de dados, organização das ideias, linguagem, trabalho em equipe e proposta de intervenção. Depois, o professor ajusta os critérios conforme a faixa etária e os objetivos da atividade.

A IA também pode auxiliar na antecipação de dificuldades. O professor pode perguntar quais erros conceituais são comuns em determinado conteúdo, como frações, equações, leitura de gráficos, interpretação textual ou fenômenos científicos. A partir dessas previsões, pode planejar intervenções, exemplos, retomadas e atividades de recuperação. Essa prática torna o planejamento mais preventivo e menos improvisado.

O uso do Gemini pode fortalecer metodologias ativas quando contribui para que os estudantes investiguem, criem, comparem, argumentem e resolvam problemas. Em uma aprendizagem baseada em projetos, por exemplo, a IA pode ajudar na formulação de perguntas norteadoras, levantamento de hipóteses, organização de etapas, construção de cronogramas e elaboração de produtos finais.

Também é possível utilizar a ferramenta em sala de aula invertida, rotação por estações, estudos de caso e debates. O professor pode pedir que a IA gere diferentes pontos de vista sobre um tema, produza perguntas provocadoras ou simule personagens históricos, especialistas ou situações sociais. Isso amplia as possibilidades de interação, desde que os alunos sejam orientados a verificar informações, reconhecer vieses e distinguir opinião, evidência e fato.

Apesar das possibilidades, o uso da IA exige cautela. A ferramenta pode produzir informações incorretas, incompletas ou enviesadas. Pode também estimular dependência, cópia mecânica e perda de autoria se não houver orientação adequada. Por isso, o professor deve ensinar os estudantes a usar IA de forma crítica: comparar respostas com outras fontes, questionar resultados, citar o uso da ferramenta quando necessário e compreender que a resposta gerada não é uma verdade absoluta.

Também é necessário considerar privacidade, segurança de dados e adequação etária. A UNESCO alerta que a rápida expansão das ferramentas de IA generativa pode ultrapassar a capacidade de regulação de muitos sistemas educacionais, deixando instituições despreparadas para validar ferramentas e proteger dados dos usuários. Portanto, escolas e professores precisam estabelecer critérios claros de uso, evitando exposição indevida de informações pessoais de estudantes e famílias.

Outro cuidado importante é não transferir à IA a responsabilidade pedagógica. A decisão sobre o que ensinar, como ensinar, como avaliar e como intervir pertence ao professor. A IA pode sugerir caminhos, mas não conhece plenamente a história da

turma, as relações afetivas, as condições sociais, os conflitos, os interesses e as singularidades dos estudantes. O planejamento docente continua sendo um ato humano, político, ético e profissional.

O Gemini e outras inteligências artificiais generativas podem contribuir significativamente para o planejamento docente quando utilizados com intencionalidade pedagógica. Eles podem ajudar o professor a criar planos de aula, sequências didáticas, avaliações, rubricas, adaptações, atividades investigativas e materiais de apoio. Também podem favorecer a personalização da aprendizagem, a inclusão, o pensamento crítico e o uso criativo das tecnologias digitais.

Entretanto, seu valor educacional depende da mediação docente. A IA não substitui o professor, não compreende a complexidade humana da sala de aula e não deve ser tratada como fonte infalível de conhecimento. Sua melhor utilização ocorre quando o professor a integra a uma prática reflexiva, crítica e contextualizada.

Assim, o uso pedagógico do Gemini deve estar a serviço de uma educação mais significativa, inclusiva e emancipadora. Planejar com apoio da IA não significa automatizar o ensino, mas ampliar as possibilidades de criação pedagógica. O professor continua sendo o sujeito que interpreta a realidade, toma decisões, acompanha os estudantes e transforma recursos tecnológicos em experiências formativas.

Gemini Como Funciona

O Gemini é um modelo de inteligência artificial multimodal desenvolvido pelo Google DeepMind. Ele funciona como um assistente virtual capaz de entender e gerar respostas a partir de texto, imagem, código, áudio e vídeo.

A IA é alimentada por grandes volumes de dados e treinada com técnicas de *machine learning*, permitindo que ela responda perguntas, crie conteúdos, gere código, resuma textos, resolva problemas e interaja com diversas mídias.

Aplicações:

O Gemini pode ser usado em diversos contextos:

Produtividade: escrita de e-mails, criação de resumos, geração

de ideias, organização de tarefas.

Programação: geração, depuração e explicação de código em várias linguagens.

Educação: explicações de conteúdos escolares, auxílio em trabalhos acadêmicos, resolução de exercícios.

Criação de conteúdo: elaboração de textos criativos, roteiros, postagens, legendas e muito mais.

Pesquisa: respostas rápidas com base em informações da web (quando conectado).

Análise de imagens: descrição, interpretação e edição (em versões com entrada de imagem).

Assistência em ferramentas Google: integração com Gmail, Docs, Planilhas e outros produtos do Google (em dispositivos compatíveis).

Como usar:

PASSO 1

- ✓ Acesse pelo site gemini.google.com ou por meio do app "Gemini" no Android (em alguns países).

PASSO 2

- ✓ Faça login com uma conta Google.

PASSO 3

- ✓ Digite ou fale sua pergunta ou solicitação.

PASSO 4

- ✓ Receba a resposta e, se quiser, peça reformulação, detalhes ou versões alternativas.

PASSO 5

- ✓ Use comandos multimodais (em dispositivos compatíveis), como enviar imagens ou combinar texto + imagem para análise.

PASSO 6

✓ Interaja com os apps Google, como criar planilhas ou e-mails a partir de instruções dadas no Gemini (em contas e regiões compatíveis).

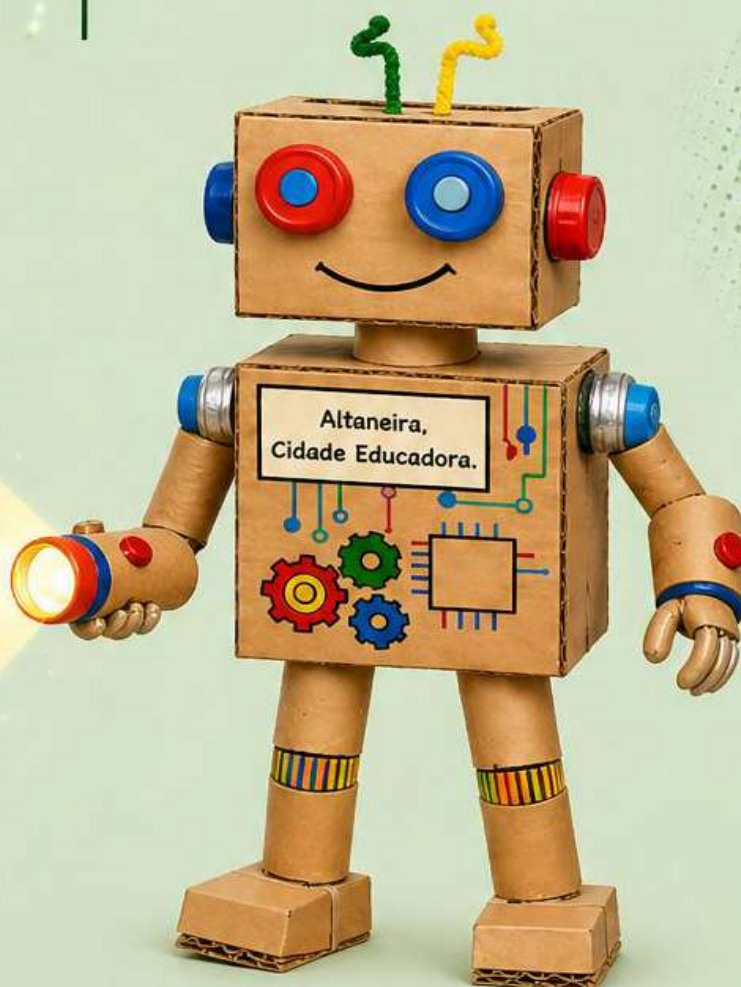
Informações adicionais:

- ✓ O Gemini substituiu o antigo Google Bard em 2024, com versões mais potentes: Gemini 1.5 (mais recente e avançado).
- ✓ Suporta respostas multimodais: interpreta imagens, vídeos e outros formatos (a depender da versão e do dispositivo).
- ✓ O Gemini pode ser usado de forma integrada a dispositivos Android, como substituto do Google Assistente em celulares mais recentes.



Google Lens

APONTE A
CÂMERA PARA
O QR CODE.



Google Lens na Educação: da Busca Visual à Aprendizagem Investigativa

O avanço das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação tem ampliado as possibilidades de mediação pedagógica, sobretudo quando os recursos digitais são utilizados não apenas como instrumentos de consulta rápida, mas como ferramentas de investigação, leitura, comparação e produção de conhecimento. Nesse contexto, o Google Lens pode ser compreendido como um recurso de busca visual capaz de apoiar práticas pedagógicas em diferentes áreas do currículo, como Língua Portuguesa, línguas estrangeiras, Ciências, Geografia, História, Arte e Matemática.

De acordo com a própria definição da plataforma, o Google Lens é “um conjunto de capacidades computacionais baseadas em visão” que permite compreender aquilo que o usuário está observando para copiar ou traduzir textos, identificar plantas e animais, explorar lugares, localizar produtos e encontrar imagens visualmente semelhantes. Essa característica torna o aplicativo relevante para a educação, pois desloca a pesquisa escolar do campo exclusivamente verbal para uma experiência multimodal, na qual imagem, texto, câmera, ambiente e interpretação se articulam no processo de aprendizagem.

Desenvolvimento

Do ponto de vista pedagógico, o Google Lens pode ser utilizado como ferramenta de apoio à leitura, à tradução e à interpretação textual. A descrição oficial do aplicativo afirma: “Com o Google Lens você pesquisa o que vê [...] usando apenas a câmera ou uma foto” (GOOGLE, s.d.). Essa funcionalidade permite que estudantes escaneiem textos impressos, placas, cartazes, páginas de livros, anotações ou imagens contendo informações escritas. Em atividades de Língua Portuguesa, por exemplo, o professor pode solicitar que os alunos digitalizem pequenos trechos e, em seguida, realizem tarefas de resumo, paráfrase, identificação de ideias principais, análise vocabular ou reescrita crítica.

Nas aulas de línguas estrangeiras, o recurso de tradução pode favorecer o contato inicial com textos autênticos, especialmente quando associado a uma análise comparativa. O aplicativo informa que permite “traduzir as palavras que você vê e copiar parágrafos longos para economizar tempo (GOOGLE, s.d.). Entretanto,

pedagogicamente, a tradução automática não deve ser tratada como produto, mas como objeto de análise. O professor pode propor que os estudantes comparem a tradução gerada pelo Lens com suas próprias hipóteses linguísticas, discutindo escolhas lexicais, diferenças culturais, ambiguidades e limites da tradução automática.

No campo das Ciências da Natureza, o Google Lens pode contribuir para práticas investigativas e atividades de campo. Shapovalov et al. (2019) analisaram o uso do aplicativo no reconhecimento de objetos botânicos e observaram que o Google Lens “identificou corretamente espécies de plantas em 92,6% dos casos” (tradução nossa). Esse dado sugere potencial didático para aulas de Biologia, especialmente em propostas que envolvam observação do pátio escolar, coleta de imagens de folhas, flores ou frutos e elaboração de fichas descritivas. Ainda assim, os próprios autores indicam limitações, como dificuldades de identificação em alguns tipos de plantas e flora endêmica local.

Assim, o uso pedagógico mais adequado não consiste em aceitar automaticamente a resposta do aplicativo, mas em utilizá-la como hipótese inicial a ser confirmada por meio de livros, bases científicas, orientação docente e comparação entre fontes. Também é possível aplicar o Google Lens em componentes como História, Geografia e Arte. Ao fotografar monumentos, mapas, paisagens, obras ou objetos culturais, os estudantes podem levantar informações preliminares e, posteriormente, avaliar a confiabilidade dos resultados encontrados. Essa prática favorece a alfabetização midiática e informacional, pois estimula perguntas como: quem produziu essa informação? A fonte é confiável? Há outras interpretações possíveis? O resultado apresentado pelo aplicativo corresponde ao contexto histórico, geográfico ou artístico estudado?

Além disso, o Google Lens pode desempenhar papel relevante em práticas de acessibilidade e inclusão. Ao permitir a digitalização de textos e a interação com materiais visuais, o recurso pode auxiliar estudantes com dificuldades de transcrição, alunos estrangeiros, estudantes em processo de alfabetização ou sujeitos que necessitam de apoio adicional para acessar materiais impressos. Contudo, esse uso deve respeitar as condições de acesso dos alunos, a política da escola sobre uso de celulares e a privacidade das imagens capturadas.

Apesar de seu potencial, o uso do Google Lens exige mediação docente crítica. A

UNESCO observa que a Inteligência Artificial pode inovar práticas de ensino e aprendizagem, mas também envolve riscos e desafios que precisam ser considerados no campo educacional. Em orientação específica sobre IA generativa, a organização defende uma abordagem centrada no ser humano, com atenção à proteção de dados, à validação ética e ao desenho pedagógico adequado das tecnologias. Embora o Google Lens não deva ser reduzido a uma ferramenta de IA generativa, ele participa do mesmo ecossistema de tecnologias digitais baseadas em inteligência artificial e reconhecimento visual; por isso, seu uso escolar precisa ser planejado, contextualizado e supervisionado.

Assim, a principal contribuição pedagógica do Google Lens está menos na rapidez da resposta e mais na possibilidade de transformar a busca visual em situação de aprendizagem. O professor pode orientar os estudantes a registrar hipóteses, comparar resultados, verificar fontes, justificar conclusões e refletir sobre erros do próprio aplicativo. Dessa forma, a ferramenta deixa de funcionar como atalho para respostas prontas e passa a atuar como recurso de investigação, problematização e construção ativa do conhecimento.

O Google Lens apresenta potencial pedagógico significativo por integrar imagem, texto, tradução, busca visual e reconhecimento de objetos em uma única ferramenta. Seu uso pode favorecer práticas de leitura, pesquisa, aprendizagem de vocabulário, investigação científica, análise de imagens e acessibilidade. No entanto, para que sua utilização tenha valor educativo, é indispensável que o professor estabeleça objetivos claros, proponha atividades orientadas, estimule a verificação das informações e discuta os limites éticos e epistemológicos da tecnologia.

Portanto, o Google Lens deve ser compreendido como instrumento de apoio à aprendizagem, e não como substituto da mediação docente ou do pensamento crítico dos estudantes. Em uma perspectiva pedagógica bem planejada, a ferramenta pode contribuir para aulas mais investigativas, interativas e conectadas ao cotidiano visual dos alunos.

Google Lens Como Funciona

O Google Lens utiliza inteligência artificial e visão computacional para reconhecer imagens captadas pela câmera do

celular. Ele interpreta textos, objetos, plantas, animais, códigos e lugares, oferecendo respostas instantâneas na tela. Basta apontar a câmera para algo e o Lens identifica o conteúdo e oferece ações: traduzir, pesquisar, copiar, comprar, descobrir, entre outras.

Aplicações:

- ✓ Tradução de textos em tempo real.
- ✓ Cópia de parágrafos, códigos ou dados de imagens.
- ✓ Identificação de plantas e raças de animais.
- ✓ Busca visual de roupas, móveis e objetos similares.
- ✓ Reconhecimento de pontos turísticos e estabelecimentos.
- ✓ Leitura de QR Codes e códigos de barras.
- ✓ Sugestões de pratos em cardápios com base em avaliações do Google Maps.

Como usar:

PASSO 1

- ✓ Baixe o app do Google Lens (ou use via Google Fotos ou Google Assistente).

PASSO 2

- ✓ Abra o aplicativo e conceda permissão para a câmera.

PASSO 3

- ✓ Aponte para o que deseja analisar (texto, objeto, planta, etc.).

PASSO 4

- ✓ Toque na área da tela com foco e escolha a ação: copiar, traduzir, buscar, etc.

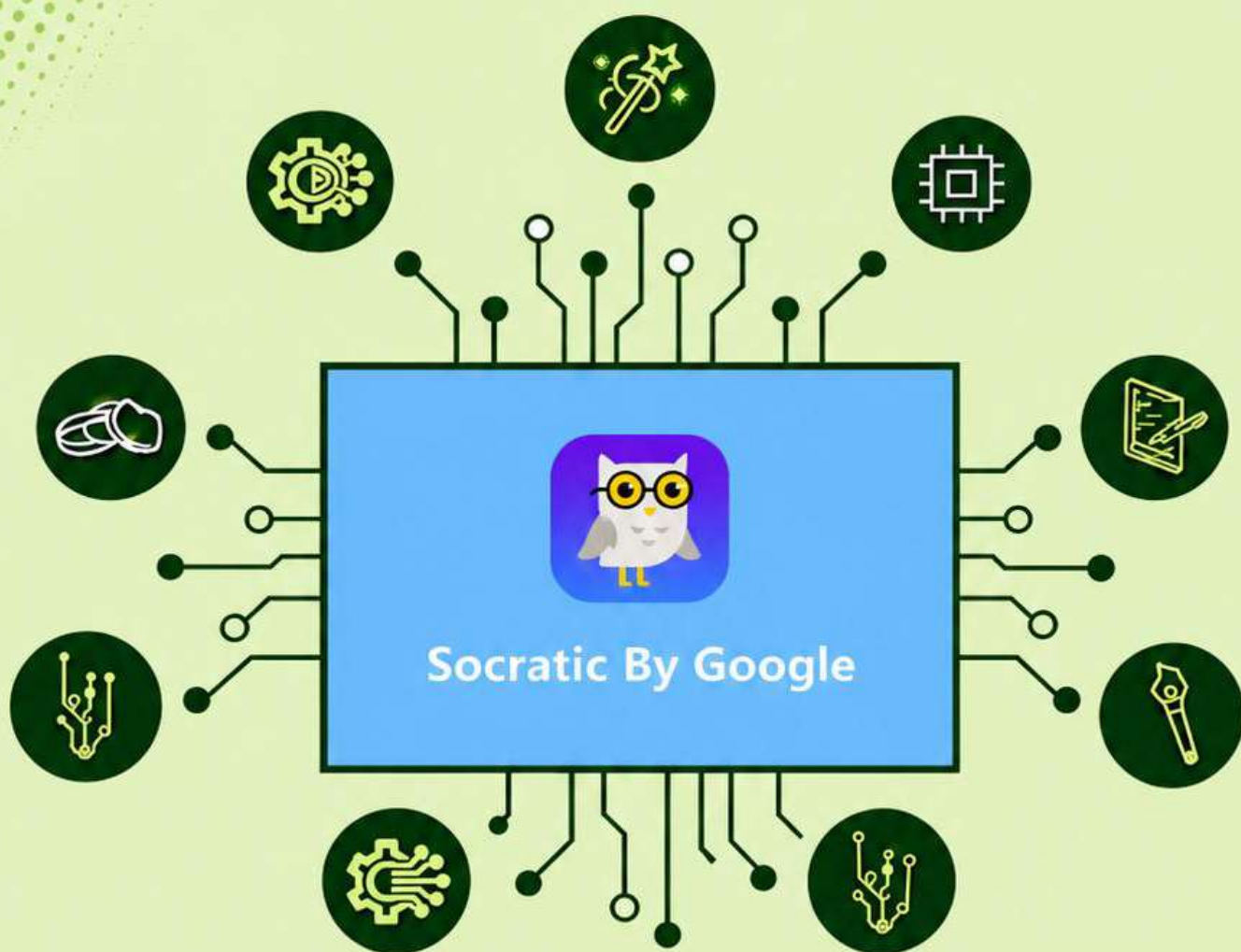
PASSO 5

- ✓ Acesse resultados em tempo real com base na imagem captada.

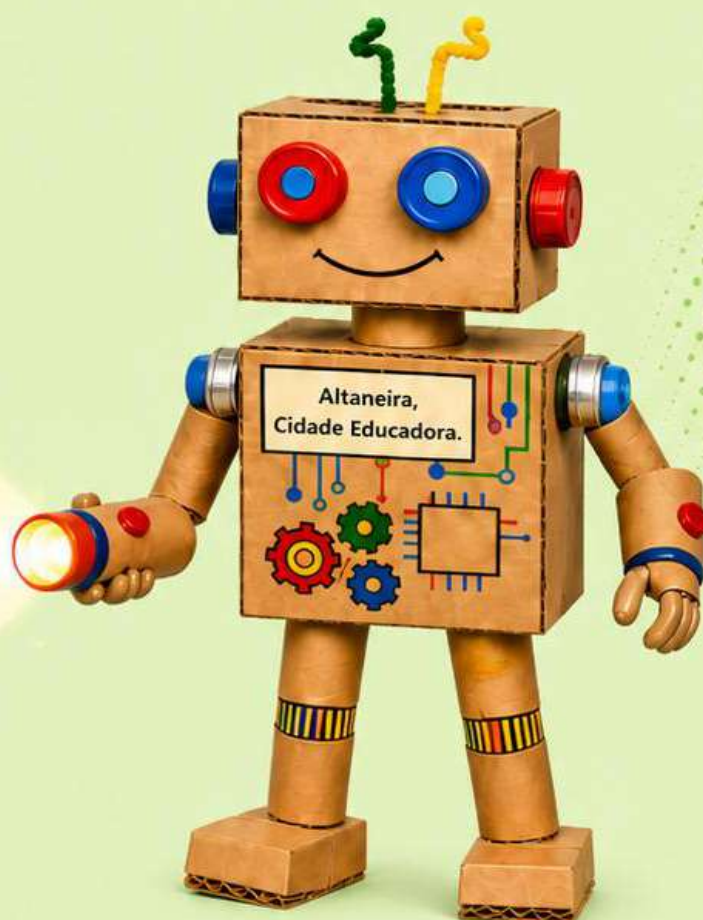
Informações adicionais:

- ✓ Funciona com conexão à internet.
- ✓ Está disponível em diversos idiomas e regiões, mas com recursos limitados em alguns locais.
- ✓ Integrado ao Android e ao Google Assistente.
- ✓ Pode ser usado também com fotos já tiradas (via Google Fotos).
- ✓ Ideal para estudantes, professores/as, viajantes e curiosos/as em geral.

Portanto, o uso pedagógico do Google Lens pode fortalecer o planejamento pedagógico dos professores ao ampliar as possibilidades de investigação, contextualização e exploração visual dos conteúdos. Por meio da leitura de imagens, identificação de objetos, tradução de textos, reconhecimento de plantas, animais, obras, lugares e informações presentes no cotidiano, a ferramenta favorece práticas mais interativas, investigativas e conectadas à realidade dos estudantes. Assim, o professor pode planejar atividades mais significativas, aproximando os conteúdos escolares de situações concretas, estimulando a curiosidade, a pesquisa, a observação crítica e a construção ativa do conhecimento. Nessa perspectiva, o Google Lens não substitui a mediação docente, mas atua como recurso de apoio ao planejamento, contribuindo para aulas mais dinâmicas, inclusivas e alinhadas às linguagens digitais da sociedade contemporânea.



APONTE A
CÂMERA PARA
O QR CODE.



Tecnologia Que Ensina a Pensar: O Uso Pedagógico do Socratic By Google no Planejamento Interdisciplinar

O uso de tecnologias digitais na educação exige planejamento intencional, mediação docente e clareza pedagógica. Ferramentas como o Socratic by Google pode contribuir para o processo de ensino-aprendizagem quando utilizada não como substitutas do professor, mas como recurso de apoio à investigação, à resolução de problemas e à ampliação das formas de explicar um conteúdo. O Socratic, o suporte oficial do Google indica que o estudante pode inserir uma pergunta por texto ou imagem e receber recursos educacionais relevantes para compreender melhor o tema pesquisado. A ferramenta organiza resultados como explicações conceituais, etapas de resolução e vídeos explicativos, o que a torna útil tanto para estudantes quanto para professores em momentos de estudo, revisão e planejamento.

Do ponto de vista pedagógico, o Socratic by Google pode ser compreendido como uma ferramenta de mediação cognitiva. Seu valor não está apenas em apresentar respostas, mas em oferecer caminhos explicativos que podem ajudar o professor a identificar dificuldades recorrentes dos alunos, prever dúvidas e elaborar intervenções didáticas mais adequadas. Assim, ao pesquisar uma questão de Matemática, Ciências, História ou Língua Portuguesa, o professor pode observar quais conceitos aparecem associados ao problema, quais etapas são necessárias para resolvê-lo e quais recursos complementares podem enriquecer a aula.

Nesse cenário, dialoga com a Base Nacional Comum Curricular, especialmente com a competência relacionada à cultura digital, que orienta os estudantes a compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, inclusive nas práticas escolares. A BNCC também associa o uso das tecnologias à produção de conhecimento, à resolução de problemas, ao protagonismo e à autoria dos sujeitos.

Nesse sentido, o professor pode utilizar o Socratic em três dimensões principais: planejamento, ensino e avaliação. No planejamento, a ferramenta auxilia na seleção de problemas, exemplos, vídeos e explicações alternativas. No ensino, pode apoiar atividades investigativas, debates e comparações entre diferentes

formas de resolver uma questão. Na avaliação, contribui para diagnósticos de aprendizagem, permitindo que o professor observe quais conteúdos precisam ser retomados e quais habilidades ainda precisam ser desenvolvidas.

Entretanto, o uso pedagógico da tecnologia deve ser orientado por critérios éticos. A UNESCO destaca que as competências docentes para o uso de inteligência artificial envolvem conhecimentos, habilidades e valores, incluindo mentalidade centrada no ser humano, ética da IA, fundamentos da tecnologia, pedagogia com IA e desenvolvimento profissional docente. Isso significa que o professor deve orientar os alunos a usar ferramentas digitais para investigar, comparar, justificar e produzir conhecimento, e não apenas para copiar respostas prontas.

A UNESCO também alerta que a tecnologia educacional pode trazer benefícios quando usada de modo adequado, mas pode ser prejudicial quando aplicada sem intencionalidade pedagógica, sem equidade ou sem mediação qualificada. O Relatório Global de Monitoramento da Educação de 2023 discute justamente a necessidade de analisar a tecnologia na educação a partir de perguntas sobre acesso, inclusão, qualidade, gestão e riscos associados ao uso inadequado.

Possibilidades de uso no planejamento docente

No planejamento de aulas, o professor pode utilizar o Socratic by Google ou o Google Lens para:

- ✓ identificar dificuldades dos alunos, pesquisando questões semelhantes às que a turma apresenta dificuldade;
- ✓ preparar explicações alternativas, observando diferentes formas de resolver ou explicar um mesmo conteúdo;
- ✓ selecionar recursos complementares, como vídeos, imagens, textos e exemplos;
- ✓ organizar sequências didáticas, partindo de problemas simples para situações mais complexas;
- ✓ criar atividades interdisciplinares, relacionando conceitos de diferentes áreas do conhecimento;
- ✓ ensinar leitura crítica da informação, solicitando que os estudantes comparem as respostas da ferramenta com livros, explicações do professor e fontes

confiáveis.

Assim, a ferramenta pode ser incorporada a uma prática docente investigativa, em que o professor planeja a aula a partir de problemas reais, dúvidas dos estudantes e situações de aprendizagem contextualizadas.

Propostas de atividades interdisciplinares

Uma primeira proposta aqui apresentada é o projeto “Consumo de água na escola”, envolvendo Matemática, Ciências, Geografia e Língua Portuguesa. Os alunos podem investigar o consumo de água na escola ou em casa, organizar os dados em tabelas, calcular médias e porcentagens, produzir gráficos e escrever propostas de economia. O Socratic pode ser usado para pesquisar conceitos como ciclo da água, desperdício, porcentagem e leitura de gráficos.

Outra atividade possível é “Minha cidade ontem e hoje”, integrando História, Geografia, Arte e Língua Portuguesa. Os estudantes podem comparar imagens antigas e atuais da cidade, analisar transformações urbanas, pesquisar monumentos ou espaços públicos e produzir textos comparativos. O Google Lens pode auxiliar na identificação de lugares, imagens e informações históricas, enquanto o professor conduz a análise crítica das fontes.

Na proposta “Alimentação saudável e leitura de rótulos”, Ciências, Matemática, Língua Portuguesa e Arte podem ser trabalhadas conjuntamente. Os alunos analisam rótulos de alimentos, calculam quantidades de açúcar, sódio ou calorias, pesquisam os efeitos desses componentes no organismo e produzem cartazes ou folders educativos. A atividade desenvolve leitura, interpretação, cálculo, argumentação e consciência sobre saúde.

Em “Corpo em movimento”, Educação Física, Ciências e Matemática se articulam por meio da medição dos batimentos cardíacos antes e depois de atividades físicas. Os estudantes coletam dados, organizam tabelas, constroem gráficos e discutem os efeitos do exercício no corpo humano. A ferramenta digital pode apoiar pesquisas sobre frequência cardíaca, circulação sanguínea e benefícios da atividade física.

A atividade “Formas geométricas na arte e na arquitetura” integra Matemática, Arte, História e Geografia. Os estudantes observam obras de arte,

prédios, objetos e elementos da natureza para identificar formas geométricas, simetria, padrões e ângulos. O Lens pode ser utilizado para pesquisar obras, artistas, construções e referências visuais.

Por fim, o projeto “Sustentabilidade na escola” permite a integração de Ciências, Matemática, Geografia, Língua Portuguesa, Arte e Tecnologia. A turma pode investigar problemas como descarte de lixo, desperdício de água, consumo de energia ou conservação dos espaços escolares. Depois, os estudantes elaboram propostas de intervenção, produzem textos argumentativos, gráficos, campanhas visuais e apresentações para a comunidade escolar.

O Socratic by Google pode ser considerado um recurso relevante para o planejamento docente quando usado com intencionalidade pedagógica. Sua contribuição está em ampliar o acesso a explicações, exemplos e recursos variados, favorecendo a elaboração de aulas mais investigativas, interdisciplinares e conectadas à realidade dos estudantes.

Entretanto, o papel central continua sendo o do professor. É ele quem seleciona os objetivos, organiza as atividades, problematiza as respostas, orienta o uso ético da tecnologia e avalia a aprendizagem. Dessa forma, a tecnologia deixa de ser apenas um instrumento de busca rápida e passa a ser uma oportunidade para desenvolver pensamento crítico, autoria, colaboração e resolução de problemas.

Portanto, o uso do Socratic by Google no planejamento interdisciplinar pode favorecer uma educação mais ativa, reflexiva e significativa, desde que esteja alinhado aos princípios da cultura digital crítica, da mediação docente e da formação integral dos estudantes.

Socratic Como Funciona

Socratic é uma ferramenta educacional baseada em inteligência artificial, originalmente um aplicativo independente e agora integrado ao Google Lens, que auxilia estudantes a entenderem e resolverem questões escolares. Ele utiliza a tecnologia de reconhecimento de imagem e processamento de linguagem natural para identificar e fornecer explicações, vídeos, definições e outros recursos relevantes para a questão.

Aplicações:

Para estudantes:

- ✓ Tirar dúvidas de forma autônoma e imediata.
- ✓ Obter explicações alternativas para temas vistos em sala.
- ✓ Apoiar na resolução de exercícios e revisão para provas.

Para professores/as:

- ✓ Incentivar o uso responsável da tecnologia no estudo.
- ✓ Reforçar o conteúdo de aula com fontes variadas.
- ✓ Diagnosticar quais temas os/as alunos/as têm mais dificuldade.

Como usar:

PASSO 1 – Reconhecimento da questão

- ✓ O/A usuário/a tira uma foto da questão ou a digita na ferramenta.

PASSO 2 – Análise da IA

O Socratic utiliza inteligência artificial para entender o contexto da pergunta.

PASSO 3 – Fornecimento de informações

- ✓ A ferramenta apresenta resultados de busca relevantes, incluindo explicações passo a passo, vídeos, definições e outras fontes de informação.

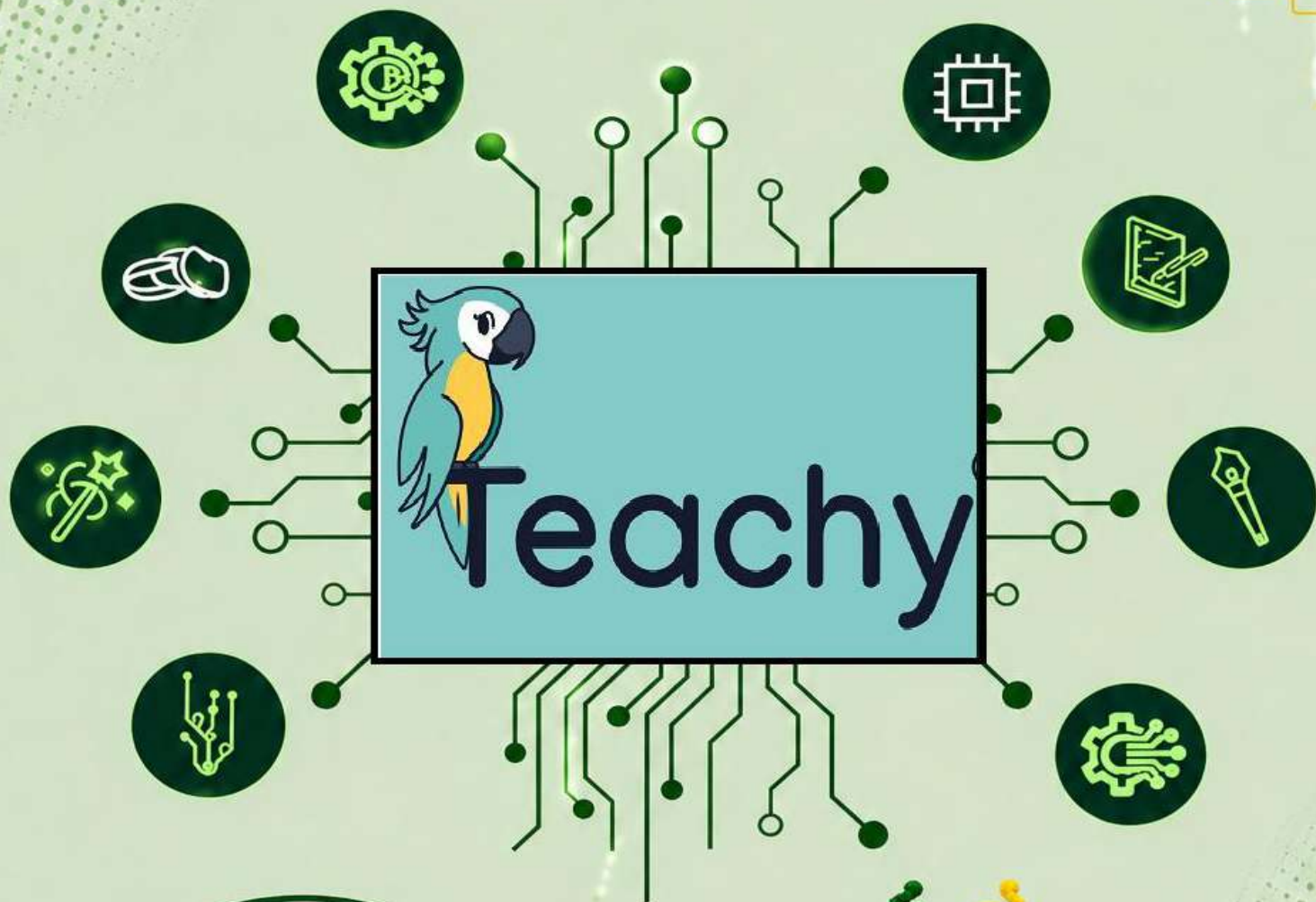
PASSO 4 – Aprendizagem

- ✓ O objetivo é que o/a usuário/a compreenda o processo de resolução da questão, em vez de apenas copiar a resposta.

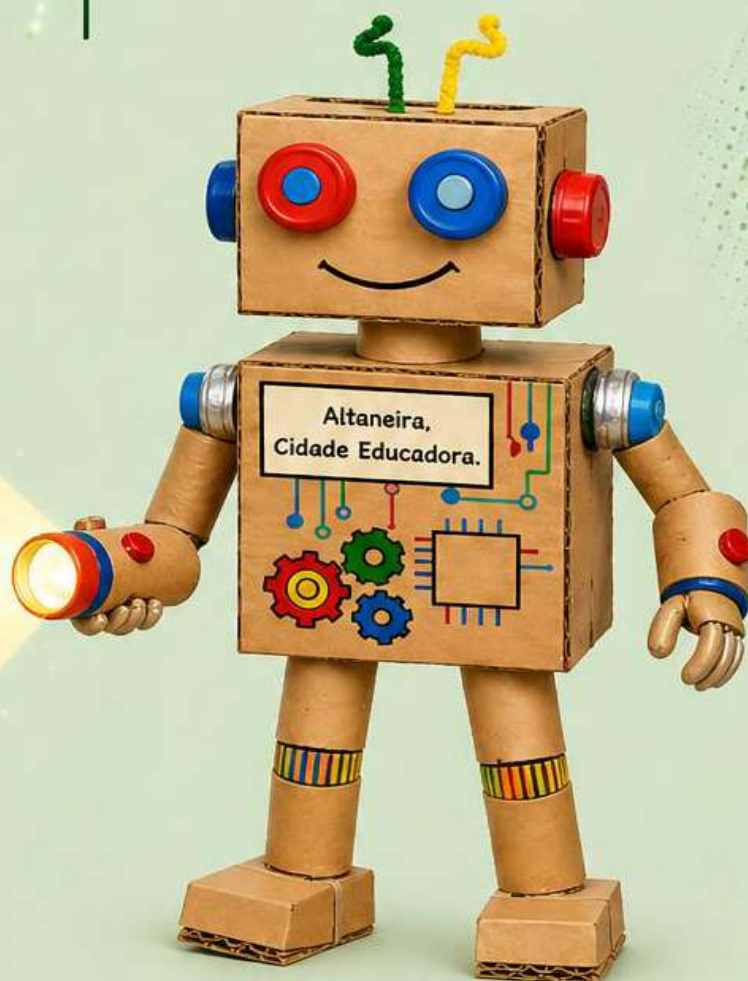
Informações adicionais:

Limitações:

- ✓ Não substitui o/a professor/a ou o processo de reflexão crítica.
- ✓ Pode apresentar respostas superficiais para temas mais complexos.
- ✓ Nem sempre contextualiza a explicação conforme o currículo local.



APONTE A
CÂMERA PARA
O QR CODE.



Teachy e a Inteligência Artificial na Docência: Planejamento Inteligente, Prática Pedagógica Significativa e Inovação no Cotidiano Escolar

O uso pedagógico do Teachy pode ser compreendido como uma estratégia contemporânea de fortalecimento da prática docente, especialmente em um cenário educacional marcado pela necessidade de planejamento eficiente, personalização do ensino, diversificação metodológica e alinhamento curricular. Trata-se de uma plataforma digital que utiliza inteligência artificial para apoiar professores(as) na elaboração de planos de aula, atividades, avaliações, sequências didáticas e materiais pedagógicos alinhados à BNCC. A própria plataforma informa que oferece geração de planos de aula personalizados, com possibilidade de alinhamento à Base Nacional Comum Curricular, além de recursos como slides, folhas de atividades, questionários e outros materiais educacionais.

Do ponto de vista teórico, o uso do Teachy dialoga diretamente com a ideia de planejamento pedagógico intencional. Planejar não significa apenas organizar conteúdos em uma sequência, mas definir objetivos, prever metodologias, selecionar recursos, propor intervenções e estabelecer formas de acompanhar a aprendizagem. Nesse sentido, a BNCC afirma que a Educação Básica deve assegurar o desenvolvimento de conhecimentos, competências e habilidades ao longo da escolaridade, orientando a formação integral dos estudantes. Assim, uma plataforma como o Teachy pode auxiliar o professor a transformar as habilidades previstas no currículo em situações concretas de aprendizagem.

A contribuição pedagógica do Teachy não está apenas na rapidez com que gera materiais, mas na possibilidade de oferecer ao professor uma base inicial estruturada, que pode ser analisada, modificada e contextualizada conforme a realidade da turma. O docente pode solicitar, por exemplo, um plano de aula sobre leitura de gráficos para o 6º ano, uma sequência didática sobre meio ambiente para os anos iniciais, uma avaliação diagnóstica de Matemática ou

uma atividade interdisciplinar envolvendo História e Língua Portuguesa. A partir disso, o professor atua como curador pedagógico: seleciona, revisa, adapta e decide o que realmente faz sentido para seus estudantes.

Essa perspectiva se aproxima do modelo TPACK, proposto por Mishra e Koehler, que compreende a integração entre conhecimento tecnológico, conhecimento pedagógico e conhecimento do conteúdo. O uso de tecnologia em sala de aula só se torna pedagogicamente relevante quando não é utilizado como enfeite ou simples automatização de tarefas, mas quando se articula ao conteúdo ensinado e às estratégias de aprendizagem. Portanto, o Teachy deve ser usado como instrumento de mediação do trabalho docente, e não como substituto da autoria, da sensibilidade e da responsabilidade pedagógica do professor.

No cotidiano escolar, uma das aplicações mais importantes do Teachy está no planejamento de aulas alinhadas à BNCC. O professor pode inserir o tema, o ano escolar, a disciplina e o objetivo pretendido, recebendo uma proposta de aula com etapas organizadas. Essa proposta pode incluir introdução, desenvolvimento, atividades, recursos, avaliação e fechamento. A aplicabilidade prática aparece, por exemplo, quando um professor de Ciências deseja trabalhar “cadeia alimentar” no 4º ano. Ele pode gerar uma aula com objetivos claros, atividade investigativa, proposta de registro no caderno, exercício de fixação e avaliação formativa. Depois, pode adaptar os exemplos para o contexto local dos estudantes, usando animais, plantas e situações presentes na comunidade.

Outra aplicação relevante está na criação de sequências didáticas. Em vez de trabalhar conteúdos de forma isolada, o professor pode organizar um percurso de várias aulas, com progressão de complexidade. O Teachy informa que permite planejar sequências de aprendizagem a partir de dados como tema, série, disciplina e contexto, oferecendo objetivos, atividades e recursos. Na prática, isso pode ser usado em projetos como “educação financeira”, “consciência ambiental”, “leitura literária”, “cultura local”, “tecnologia e cidadania” ou “saúde e qualidade de vida”. O professor pode estruturar uma sequência com etapa de sensibilização, levantamento de conhecimentos prévios,

pesquisa, produção, socialização e avaliação.

O Teachy também pode contribuir para a diversificação metodológica. Em uma mesma turma, nem todos aprendem do mesmo modo, no mesmo ritmo ou com os mesmos recursos. Por isso, o professor pode usar a plataforma para gerar atividades com diferentes níveis de complexidade: questões objetivas, situações-problema, estudos de caso, jogos, debates, mapas mentais, atividades práticas e propostas interdisciplinares. Essa diversidade favorece uma prática pedagógica mais ativa, pois amplia as possibilidades de participação dos estudantes.

No campo da avaliação da aprendizagem, o Teachy pode apoiar a criação de avaliações diagnósticas, formativas e somativas. A avaliação diagnóstica pode ser usada no início de uma unidade para identificar o que os estudantes já sabem; a avaliação formativa pode acompanhar o processo de aprendizagem durante as aulas; e a avaliação somativa pode verificar os resultados ao final de uma etapa. Essa perspectiva dialoga com Perrenoud, para quem a avaliação formativa deve estar integrada às situações de aprendizagem, oferecendo feedback e orientando intervenções pedagógicas.

Uma aplicação real seria o professor gerar, antes de iniciar um conteúdo, uma atividade diagnóstica com cinco questões simples. Após aplicá-la, pode identificar quais estudantes apresentam dificuldade e solicitar ao Teachy novas atividades de reforço, com linguagem mais acessível ou exemplos concretos. Dessa forma, a IA ajuda o professor a tomar decisões pedagógicas mais rápidas: retomar conceitos, reorganizar grupos, propor exercícios diferenciados ou avançar para novos desafios.

O Teachy também pode ser utilizado para favorecer a inclusão e a adaptação de materiais. A plataforma informa que possibilita personalização de materiais para turmas e estudantes. Isso permite ao professor adaptar uma atividade extensa em comandos mais simples, transformar textos complexos em versões mais acessíveis, criar questões com apoio visual ou organizar tarefas em etapas menores. Para estudantes com dificuldades de leitura, defasagem de aprendizagem, deficiência intelectual ou necessidade de apoio individualizado,

esse recurso pode auxiliar o docente a produzir materiais mais adequados, sem abandonar os objetivos curriculares.

Outra possibilidade concreta está no uso do Teachy para tornar as aulas mais contextualizadas e significativas. Em vez de trabalhar conteúdos de forma abstrata, o professor pode solicitar exemplos ligados ao cotidiano dos estudantes. Em Matemática, porcentagem pode ser abordada com situações de compras, descontos, futebol, alimentação ou transporte. Em Língua Portuguesa, gêneros textuais podem ser trabalhados por meio de notícias, cartazes, campanhas educativas, postagens digitais e relatos de experiência. Em Ciências, conteúdos sobre saúde podem ser relacionados à alimentação, higiene, vacinação, meio ambiente e qualidade de vida.

A plataforma também pode apoiar o professor na construção de aulas com metodologias ativas. O Teachy apresenta exemplos de planos com atividades em grupo, uso de ferramentas digitais, resolução de problemas e produção colaborativa. Em um plano sobre problemas e fluxogramas, por exemplo, há proposta de organização dos estudantes em grupos para escolherem um problema matemático e representarem sua resolução por meio de fluxograma, podendo utilizar recursos digitais na explicação. Esse tipo de aplicação permite que o estudante deixe de ser apenas receptor de informações e passe a participar mais ativamente da construção do conhecimento.

Entretanto, é importante destacar que o uso pedagógico da inteligência artificial exige mediação crítica e ética. A UNESCO orienta que a IA generativa na educação seja incorporada a partir de uma visão centrada no ser humano, com políticas, planejamento e desenvolvimento de capacidades para seu uso responsável. Isso significa que o professor deve revisar os materiais produzidos pela plataforma, verificar se estão adequados à faixa etária, corrigir possíveis imprecisões, evitar dependência excessiva da ferramenta e garantir que a tecnologia esteja a serviço da aprendizagem, e não da simples automatização do trabalho docente.

Indicações de aplicabilidade no cotidiano do professor

Dimensão da prática docente	Como o Teachy pode ser aplicado	Exemplo prático
Planejamento de aula	Gerar estrutura inicial com objetivos, metodologia, recursos e avaliação	Plano de aula sobre frações para o 5º ano
BNCC	Relacionar conteúdos às habilidades curriculares	Aula de leitura e interpretação textual alinhada à habilidade da série
Sequência didática	Organizar várias aulas em progressão	Projeto de 5 aulas sobre meio ambiente
Atividades	Criar exercícios diversificados	Lista com questões fáceis, médias e desafiadoras
Avaliação diagnóstica	Identificar conhecimentos prévios	Questionário inicial antes de iniciar um conteúdo
Avaliação formativa	Acompanhar dificuldades durante o processo	Atividade de revisão após observar baixo desempenho
Inclusão	Adaptar materiais conforme necessidade dos estudantes	Texto simplificado, comandos curtos e apoio visual
Metodologias ativas	Criar propostas investigativas e colaborativas	Debate, estudo de caso, jogo pedagógico ou pesquisa em grupo
Interdisciplinaridade	Integrar diferentes áreas do conhecimento	Atividade sobre água envolvendo Ciências, Geografia e Matemática
Recuperação da aprendizagem	Produzir reforço personalizado	Exercícios extras para estudantes com defasagem

Dessa forma, o Teachy pode ser entendido como um ambiente de apoio à inteligência pedagógica do professor. Sua maior contribuição não está em “fazer pelo professor”, mas em oferecer possibilidades para que o docente planeje melhor, economize tempo, diversifique estratégias e acompanhe a aprendizagem de forma mais sistemática. A tecnologia, nesse caso, atua como parceira do planejamento, enquanto o professor permanece como sujeito central da prática educativa.

Portanto, o uso pedagógico do Teachy exige intencionalidade, criticidade e compromisso com a aprendizagem. Quando utilizado de maneira reflexiva, pode fortalecer o planejamento docente, ampliar a qualidade dos materiais didáticos, favorecer a inclusão, apoiar a avaliação e tornar as aulas mais dinâmicas e contextualizadas. Assim, a inteligência artificial deixa de ser apenas uma ferramenta tecnológica e passa a compor um novo modo de pensar a prática pedagógica: mais organizada, mais criativa, mais responsiva às necessidades dos estudantes e mais conectada aos desafios da educação contemporânea.

Teachy Como Funciona:

O Teachy é uma plataforma digital de apoio à prática docente, que utiliza inteligência artificial e curadoria pedagógica para ajudar professores(as) a planejarem suas aulas com mais eficiência, rapidez e qualidade.

Ele oferece planos de aula prontos, personalizáveis, alinhados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), além de sugestões de atividades, sequências didáticas, objetivos de aprendizagem e recursos didáticos.

Aplicações:

- ✓ Planos de aula prontos e adaptáveis.
- ✓ Objetivos de aprendizagem alinhados à BNCC.
- ✓ Sugestões de metodologias ativas.
- ✓ Ferramenta de busca por habilidades, temas e palavras-chave.
- ✓ Integração com Google Sala de Aula.
- ✓ Espaço para criar e organizar o próprio portfólio docente.

Para professores/as:

- ✓ Economiza tempo no planejamento.

- ✓ Garante alinhamento com a BNCC.
- ✓ Estimula inovação didática e troca entre docentes.

Para escolas:

- ✓ Favorece a coerência curricular.
- ✓ Facilita a formação docente contínua.
- ✓ Auxilia na organização e padronização dos planos pedagógicos.

Como usar:

PASSO 1 – Cadastro gratuito

- ✓ O(A) professor(a) cria uma conta no site: www.teachy.com.br.

PASSO 2 – Escolha da etapa de ensino e disciplina

- ✓ Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação Infantil.
- ✓ Disciplinas como Geografia, História, Português, Matemática, etc.

PASSO 3 – Geração de planos de aula

A plataforma oferece um gerador de planos de aula com base em:

- ✓ Tema da aula.
- ✓ Objetivo da BNCC.
- ✓ Ano/Série.
- ✓ Duração da aula.

PASSO 4 – Personalização

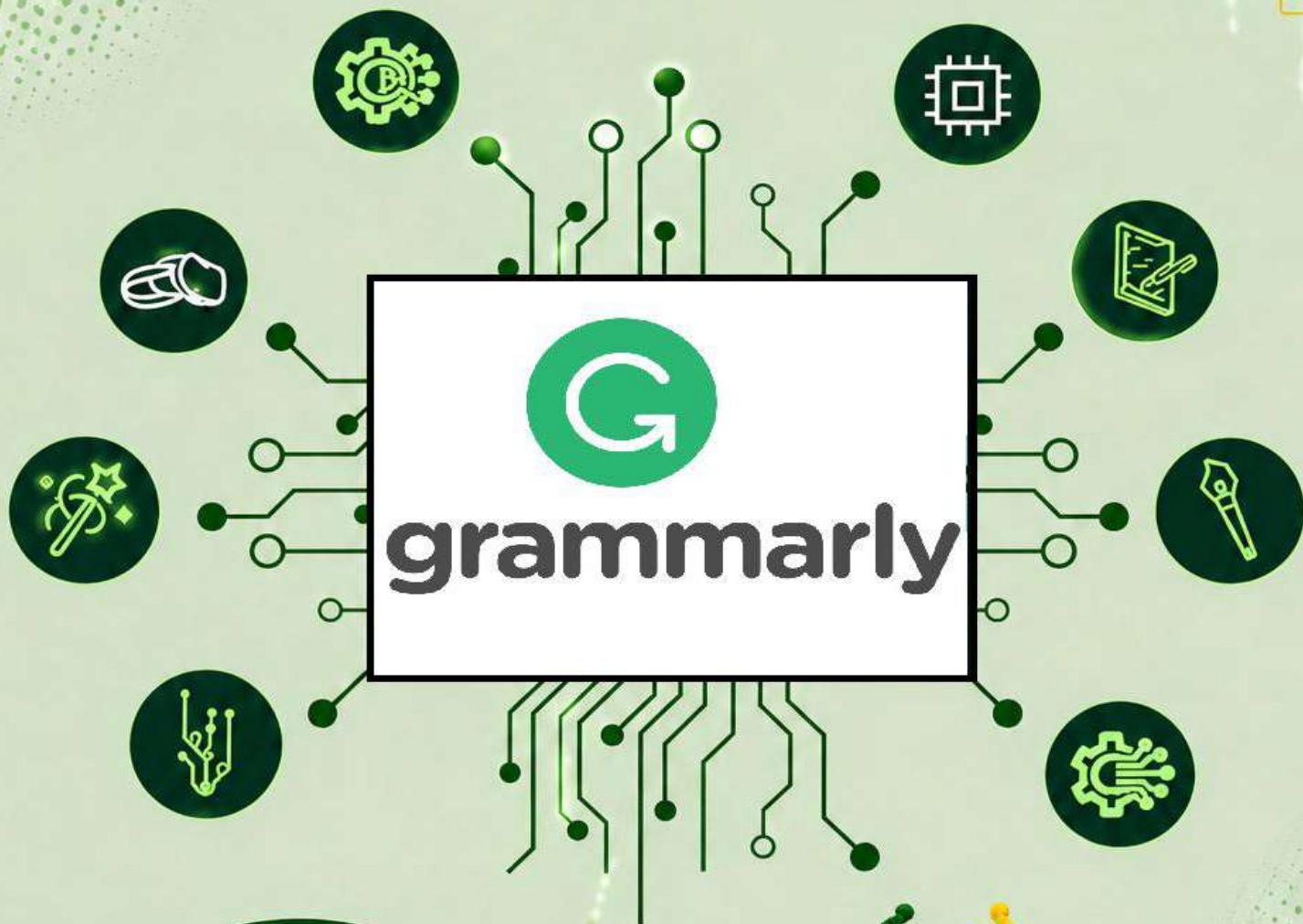
- ✓ O(A) professor(a) pode editar e adaptar os planos, incluindo seus próprios recursos, observações e estratégias.

PASSO 5 – Compartilhamento e salvamento

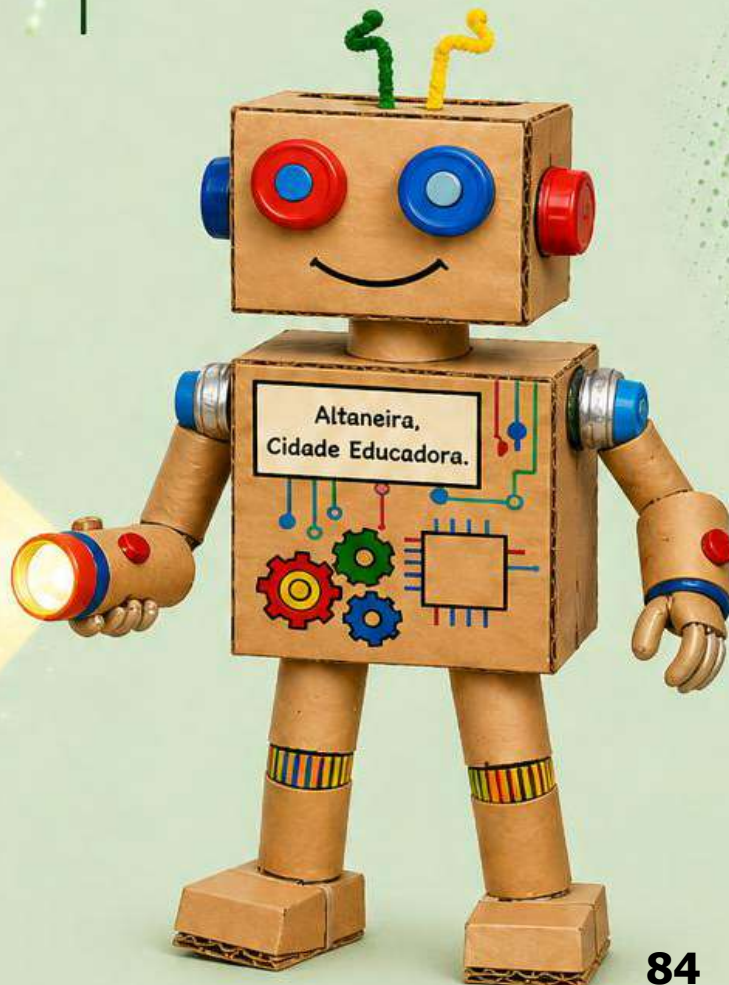
- ✓ Os planos podem ser baixados em PDF, impressos ou compartilhados com colegas.
- ✓ Também é possível salvar os favoritos numa biblioteca pessoal.

Informações adicionais:

- ✓ Plataforma intuitiva e fácil de navegar, mesmo para quem tem pouca familiaridade com tecnologia.
- ✓ Funciona em navegadores de computador e celulares, o que dá flexibilidade para planejar aulas a qualquer hora e lugar.



APONTE A
CÂMERA PARA
O QR CODE.



Grammarly Como Apoio Pedagógico à Interação, Escrita e Desempenho Dos Estudantes

O professor pode utilizar o Grammarly como uma ferramenta de apoio ao desenvolvimento da escrita, da revisão textual e da comunicação dos estudantes, especialmente em atividades que envolvam produção de textos, resumos, e-mails, projetos, relatos, pesquisas, traduções e reescritas. A plataforma oferece feedback em tempo real sobre aspectos como gramática, ortografia, clareza, tom e organização da escrita, além de recursos de inteligência artificial que podem auxiliar no planejamento de ideias, estruturação de textos e revisão responsável.

Na prática pedagógica, o professor pode propor que os estudantes escrevam uma primeira versão de um texto e, em seguida, utilizem o Grammarly para identificar sugestões de melhoria. O ponto central não deve ser apenas “aceitar correções”, mas analisar criticamente cada sugestão, perguntando: por que essa alteração melhora o texto? A ideia original foi preservada? A sugestão combina com o objetivo da atividade? Assim, a ferramenta passa a favorecer a autonomia, a metacognição e a aprendizagem ativa, pois o estudante deixa de apenas receber uma correção pronta e passa a refletir sobre sua própria produção.

Outra possibilidade é utilizar o Grammarly em atividades colaborativas. Os estudantes podem trabalhar em duplas ou grupos, produzir textos coletivos e comparar as sugestões da ferramenta com a avaliação dos colegas e do professor. Essa dinâmica amplia a interação porque transforma a revisão textual em um momento de diálogo: os alunos justificam escolhas, negociam sentidos, reformulam frases e aprendem uns com os outros. O professor pode organizar rodas de revisão, oficinas de reescrita ou produção de textos em etapas: planejamento, primeira versão, revisão com Grammarly, revisão entre pares e versão final.

O Grammarly também pode contribuir para a inclusão e a personalização da aprendizagem, pois estudantes com diferentes níveis de domínio da escrita podem

receber apoio imediato durante o processo de produção textual. Segundo a própria plataforma, o recurso já oferece sugestões multilíngues, incluindo português, além de reescritas em nível de parágrafo em alguns idiomas, como português, espanhol, francês, italiano, alemão e ucraniano. Isso pode beneficiar estudantes que apresentam dificuldades na organização das ideias, na correção gramatical ou na clareza comunicativa.

Para melhorar o desempenho de todos, o professor pode usar o Grammarly de forma planejada em atividades como: produção de redações, revisão de respostas discursivas, elaboração de resumos, criação de apresentações, escrita de e-mails formais, construção de relatórios, projetos interdisciplinares e atividades em língua estrangeira. A ferramenta também pode ajudar os estudantes a compreenderem melhor o tom do texto, a adequação da linguagem ao público-alvo e a necessidade de tornar a comunicação mais objetiva.

Entretanto, é importante que o uso seja orientado por critérios éticos e pedagógicos. O professor deve explicar que a IA não substitui a autoria do estudante nem o papel docente. A plataforma informa que possui recursos voltados ao uso responsável de IA e à transparência quando ferramentas de IA são utilizadas em trabalhos acadêmicos. Além disso, a escola deve observar políticas institucionais de uso, proteção de dados e privacidade, especialmente quando envolver estudantes menores de idade. A própria Grammarly afirma adotar medidas para manter dados privados, criptografados e seguros, mas o uso educacional ainda precisa estar alinhado às normas da instituição e à legislação aplicável.

Em síntese, o Grammarly pode ser utilizado pelo professor como um mediador pedagógico da escrita, ampliando as possibilidades de interação entre estudante, texto, colegas e professor. Quando usado de forma crítica, orientada e ética, ele favorece a revisão, a clareza, a autonomia, a colaboração e o aprimoramento contínuo da aprendizagem, contribuindo para que todos os estudantes avancem em seu desempenho comunicativo e acadêmico.

Metodologias que podem ser utilizadas com o Grammarly

1. Oficina de escrita e reescrita orientada

O professor pode propor uma produção textual em etapas. Primeiro, o

estudante escreve sua versão inicial sem apoio da IA. Depois, utiliza o Grammarly para revisar aspectos como clareza, gramática, coesão, tom e organização das ideias. Em seguida, o aluno deve justificar quais sugestões aceitou, quais recusou e por quê. Essa metodologia fortalece a autoria, pois o estudante não apenas corrige o texto, mas aprende a refletir sobre sua própria escrita.

Como Realizar a Aplicação prática?

Produção de artigo de opinião, redação, resumo, relatório, carta argumentativa ou texto dissertativo.

2. Revisão por pares com apoio da IA

O professor pode organizar os estudantes em duplas ou grupos. Cada estudante revisa o texto do colega, utilizando também as sugestões do Grammarly como ponto de partida para o debate. Assim, a IA não substitui a interação humana; ela amplia a discussão sobre escolhas linguísticas, clareza, coerência e adequação ao objetivo do texto.

Como seria a Aplicação na prática?

Um aluno apresenta seu texto, o colega analisa, o Grammarly aponta sugestões e o grupo discute quais mudanças realmente melhoram a produção.

3. Aprendizagem baseada em problemas

O professor pode apresentar um problema comunicativo real, como: "Como escrever um e-mail formal para solicitar uma visita técnica?", "Como produzir um texto de divulgação científica para a comunidade?" ou "Como transformar uma pesquisa em um resumo claro?". Os estudantes produzem o texto e utilizam o Grammarly para aprimorar a comunicação, verificando se a mensagem está clara, adequada ao público e coerente com a situação.

Como Realizar a Aplicação prática?

Escrita de e-mails, campanhas escolares, textos informativos, projetos interdisciplinares e comunicação institucional.

4. Sala de aula invertida

Na sala de aula invertida, o professor pode solicitar que os estudantes produzam ou revisem um texto em casa com o apoio do Grammarly. Em sala, o tempo é usado para discutir as principais dificuldades encontradas, comparar versões e aprofundar conceitos de linguagem, argumentação e estrutura textual.

Como o Grammarly oferece apoio em brainstorming, organização de ideias e feedback personalizado, ele pode ajudar o estudante a chegar à aula com uma produção inicial mais estruturada.

Como Realizar a Aplicação prática?

Antes da aula, os alunos revisam um texto; durante a aula, analisam coletivamente os avanços e dificuldades.

5. Aprendizagem colaborativa

O professor pode propor a construção coletiva de textos, projetos ou apresentações. Cada grupo fica responsável por uma parte da produção e utiliza o Grammarly para melhorar a clareza, a correção e a coerência do material. Depois, os grupos apresentam as alterações feitas e explicam como a IA contribuiu para aperfeiçoar o trabalho.

Como Realizar a Aplicação prática?

Produção de jornal escolar, roteiro de podcast, seminário, projeto de pesquisa, apresentação em slides ou relatório coletivo.

6. Metodologia de portfólio

O estudante pode criar um portfólio com diferentes versões de seus textos: versão inicial, versão revisada com apoio do Grammarly, versão comentada pelo professor e versão final. Isso permite acompanhar a evolução da escrita ao longo do tempo. O Grammarly também possui recursos voltados ao acompanhamento e aprimoramento da escrita, como sugestões de clareza, correção e desenvolvimento de ideias.

Como Seria a Aplicação na prática?

O professor avalia não apenas o texto final, mas o processo de melhoria, a autonomia e a capacidade de revisão do estudante.

7. Ensino por rubricas avaliativas

O professor pode criar uma rubrica com critérios como clareza, coerência, argumentação, vocabulário, gramática, originalidade e adequação ao gênero textual. Depois, os estudantes usam o Grammarly para revisar seus textos de acordo com esses critérios. O recurso AI Grader, segundo a própria Grammarly, permite receber feedback com base em tarefa, rubrica e expectativas do instrutor, funcionando como apoio prévio à revisão do estudante.

Como Realizar a Aplicação prática?

Antes de entregar a redação final, o estudante verifica se seu texto atende aos critérios definidos pelo professor.

8. Aprendizagem ativa com comparação de versões

O professor pode apresentar três versões de um mesmo texto: a versão original, a versão revisada pelo Grammarly e a versão final construída coletivamente pela turma. Os estudantes comparam as mudanças e analisam o que melhorou em termos de clareza, coerência, vocabulário e argumentação.

Como seria a Aplicabilidade Prática?

Atividade de análise textual em que os alunos identificam quais alterações realmente contribuem para melhorar a comunicação.

9. Produção textual interdisciplinar

O Grammarly pode ser utilizado em diferentes áreas do conhecimento, não apenas em Língua Portuguesa ou Língua Inglesa. Em Ciências, pode apoiar relatórios de experimentos; em História, resumos e análises de documentos; em Geografia, textos explicativos; em Matemática, justificativas de resolução; em projetos de tecnologia, documentação e apresentação de ideias.

Como Seria o Desenvolvimento da Ação na Prática?

Cada disciplina utiliza a IA para fortalecer a escrita acadêmica, científica e argumentativa dos estudantes.

10. Uso ético e responsável da inteligência artificial

Uma metodologia importante é ensinar o estudante a declarar quando utilizou IA, preservar sua autoria e evitar cópias indevidas. O Grammarly informa que possui recursos para citação, verificação de plágio, transparência no uso de IA e identificação de partes do texto produzidas ou modificadas com apoio de ferramentas digitais.

Como Realizar a Aplicação prática?

Após usar a ferramenta, o estudante escreve uma pequena nota explicando como utilizou a IA: para revisar gramática, melhorar clareza, organizar ideias ou conferir citações.

Portanto, o Grammarly pode enriquecer as práticas didáticas quando utilizado como ferramenta de mediação, revisão e reflexão, e não como instrumento de substituição da aprendizagem. Ele favorece metodologias mais ativas, colaborativas

e personalizadas, pois ajuda o estudante a escrever, revisar, comparar, justificar escolhas e aprimorar seu desempenho comunicativo. O papel do professor continua sendo essencial para orientar o uso crítico, ético e pedagógico da IA garantindo que a tecnologia esteja a serviço da aprendizagem, da autoria e do desenvolvimento de todos.

Grammarly Como Funciona

É uma ferramenta baseada em inteligência artificial que atua como um verdadeiro assistente de escrita. Desenvolvida para apoiar estudantes e profissionais, ela oferece correções em tempo real para erros gramaticais, ortográficos, de pontuação e de estilo, promovendo uma escrita mais clara, coesa e eficaz.

Ideal para a produção de textos acadêmicos, como redações escolares, artigos científicos e trabalhos de conclusão de curso, a plataforma também oferece sugestões personalizadas de acordo com o tom e a intenção do texto. Através do uso de algoritmos avançados de processamento de linguagem natural, a Grammarly analisa o conteúdo escrito e propõe melhorias que ajudam o/a usuário/a a desenvolver suas habilidades de escrita com mais autonomia e confiança.

Com versões gratuitas e pagas, ela pode ser acessada por meio de um site, aplicativo, extensão para navegador, ou integrada a programas, como o Microsoft Word e o Google Docs. Além disso, conta com a função GrammarlyGO, que utiliza IA para sugerir e reescrever trechos automaticamente, otimizando o tempo e a criatividade na produção textual.

Aplicações:

A Grammarly é amplamente utilizada por estudantes, professores/as, profissionais e qualquer pessoa que deseje

melhorar sua escrita. Suas aplicações vão desde a produção de redações escolares, trabalhos acadêmicos e artigos científicos, até a

comunicação profissional, como e-mails, postagens em redes sociais e mensagens corporativas.

A ferramenta identifica e corrige erros gramaticais, ortográficos, de pontuação e de estilo, além de oferecer sugestões para aprimorar o vocabulário, ajustar o tom e tornar o texto mais fluente e eficaz. Através da tecnologia de IA generativa, também permite reescrever frases automaticamente com diferentes intenções comunicativas – maior formalidade, objetividade ou clareza.

Como usar:

PASSO 1

- ✓ **Via navegador:** Acesse www.grammarly.com e crie uma conta gratuita.

PASSO 2

- ✓ **Extensão para navegador:** Instale a extensão do Chrome, Edge ou Firefox para correções em tempo real enquanto digita em sites e plataformas on-line.

PASSO 3

- ✓ **Editor on-line:** Copie e cole seu texto no editor Grammarly na web.

PASSO 4

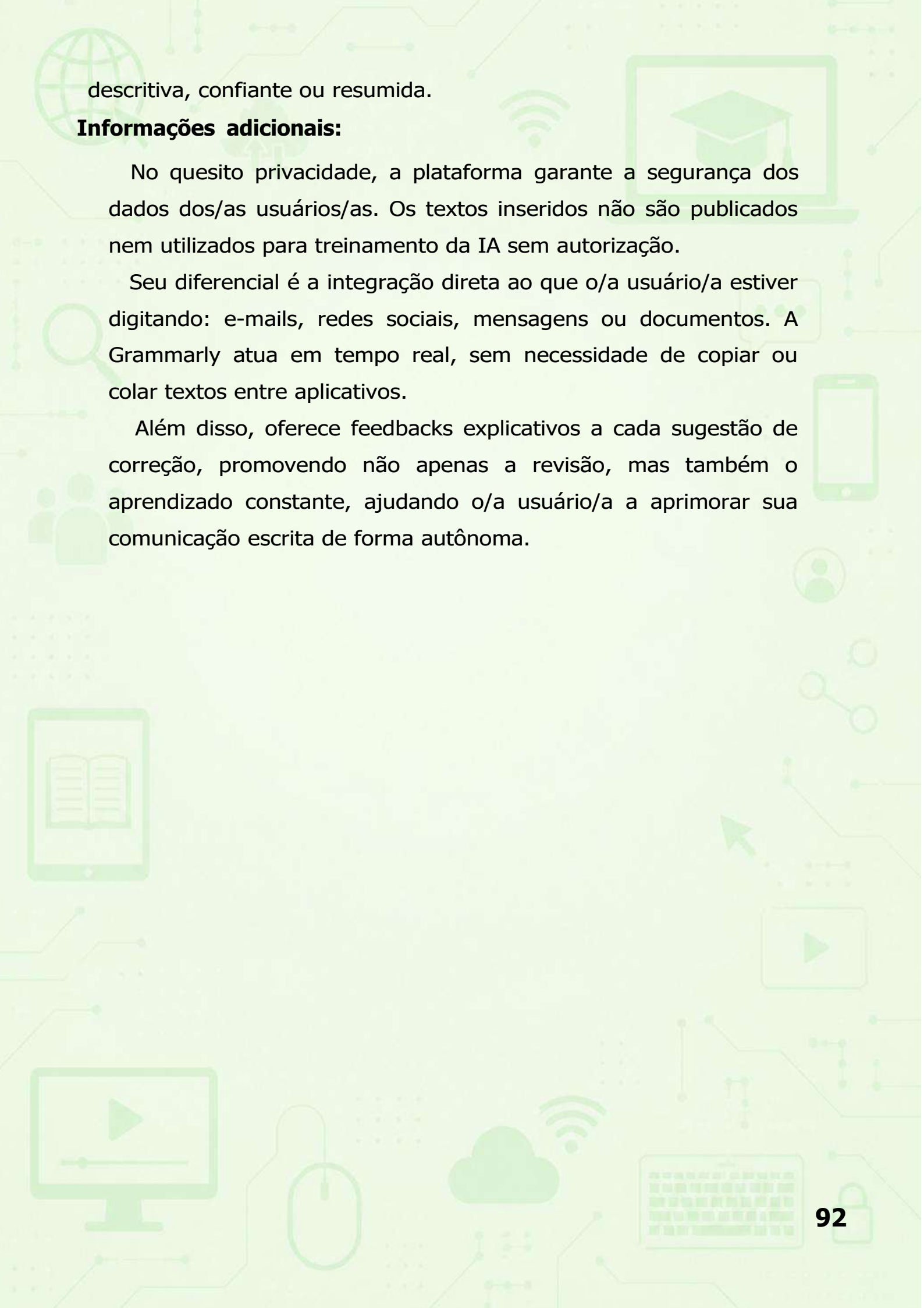
- ✓ **Aplicativo móvel:** Disponível para Android (versão 9 ou superior), o app pode ser usado com qualquer teclado, como Gboard ou SwiftKey.

PASSO 5

- ✓ **Integração com Word e Google Docs:** A Grammarly também oferece suporte direto para plataformas de edição de texto amplamente utilizadas.

PASSO 6

- ✓ **GrammarlyGO:** A função de reescrita com IA permite gerar novas versões do texto com apenas um clique, de forma mais



descritiva, confiante ou resumida.

Informações adicionais:

No quesito privacidade, a plataforma garante a segurança dos dados dos/as usuários/as. Os textos inseridos não são publicados nem utilizados para treinamento da IA sem autorização.

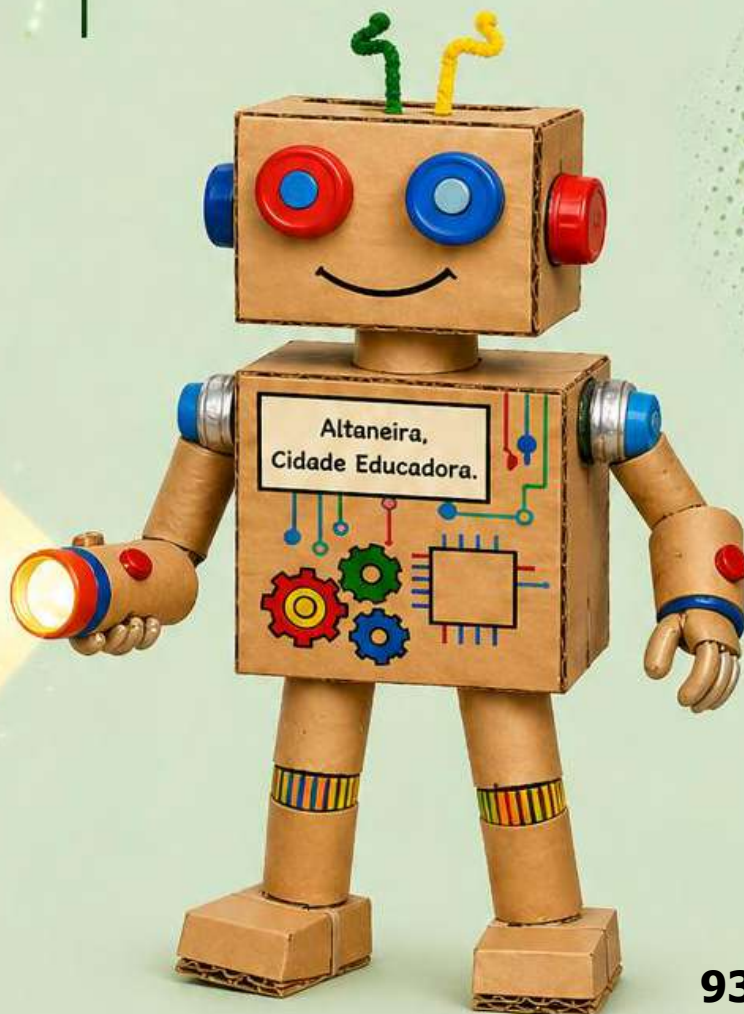
Seu diferencial é a integração direta ao que o/a usuário/a estiver digitando: e-mails, redes sociais, mensagens ou documentos. A Grammarly atua em tempo real, sem necessidade de copiar ou colar textos entre aplicativos.

Além disso, oferece feedbacks explicativos a cada sugestão de correção, promovendo não apenas a revisão, mas também o aprendizado constante, ajudando o/a usuário/a a aprimorar sua comunicação escrita de forma autônoma.



Notion AI

APONTE A
CÂMERA PARA
O QR CODE.



Notion, BNCC Computação e Protagonismo Estudantil: Caminhos Para Uma Implementação Efetiva Nas Escolas de Altaneira-CE

A plataforma Notion pode ser compreendida como um ambiente digital de organização, autoria, colaboração e acompanhamento pedagógico. No contexto das escolas de Altaneira-CE, seu uso pode contribuir significativamente para ampliar as possibilidades metodológicas dos professores, especialmente quando articulado à implementação da BNCC Computação, que passou a orientar a inserção da Computação na Educação Básica como complemento à Base Nacional Comum Curricular. A Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022, define normas sobre Computação na Educação Básica e estabelece que estados, municípios e o Distrito Federal devem organizar parâmetros e abordagens pedagógicas para sua implementação.

Nesse sentido, o Notion pode funcionar como uma espécie de sala de aula expandida, onde professores e estudantes constroem, registram e acompanham percursos de aprendizagem. A própria plataforma disponibiliza recursos educacionais, modelos para estudantes e professores, páginas compartilháveis, bancos de dados e ferramentas de colaboração, permitindo organizar conteúdos, projetos, tarefas, portfólios e produções em um único espaço digital.

A implementação da BNCC Computação nas escolas de Altaneira-CE não deve ser entendida apenas como a introdução de aulas de informática ou de uso instrumental do computador. Ela precisa ser assumida como uma política pedagógica que desenvolva nos estudantes competências relacionadas ao pensamento computacional, ao mundo digital e à cultura digital. Isso significa ensinar os alunos a compreender problemas, organizar informações, criar soluções, analisar dados, utilizar tecnologias de forma ética e participar criticamente da sociedade conectada.

Nesse processo, o professor pode utilizar o Notion para estruturar trilhas de aprendizagem alinhadas à BNCC Computação. Por exemplo, uma página da turma pode ser organizada por eixos: "Pensamento Computacional", "Cultura

Digital”, “Mundo Digital”, “Projetos da Turma”, “Portfólio dos Estudantes” e “Desafios Semanais”. Dentro de cada espaço, o docente pode inserir atividades investigativas, vídeos, textos, perguntas-problema, rubricas avaliativas, registros de aula e propostas interdisciplinares.

Um caminho possível seria trabalhar o pensamento computacional por meio de atividades simples, mesmo sem depender inicialmente de laboratórios sofisticados. Os estudantes podem aprender a decompor problemas, criar sequências lógicas, organizar etapas de uma tarefa, identificar padrões e construir algoritmos em linguagem natural. No Notion, cada grupo poderia registrar o problema estudado, as etapas de solução, os testes realizados, as dificuldades encontradas e as melhorias propostas. Assim, a Computação deixa de ser algo distante e passa a fazer parte da resolução de situações reais do cotidiano escolar e comunitário.

Para as escolas de Altaneira-CE, essa implementação pode dialogar diretamente com a realidade local. Os estudantes podem desenvolver projetos sobre temas do próprio município, como memória cultural, meio ambiente, educação patrimonial, agricultura familiar, saúde, mobilidade, história local, turismo, cidadania digital e preservação de espaços públicos. O Notion pode ser usado como ambiente de pesquisa e produção coletiva: cada turma constrói páginas, bancos de dados, mapas de problemas, entrevistas, registros fotográficos, gráficos, textos autorais e propostas de intervenção.

Nessa perspectiva, o protagonismo estudantil acontece quando o aluno deixa de ser apenas consumidor de tecnologia e passa a ser autor, pesquisador, organizador e produtor de soluções. Ele não apenas acessa informações; ele seleciona, interpreta, cria, revisa, apresenta e compartilha conhecimento. A BNCC Computação, quando bem implementada, contribui justamente para formar estudantes capazes de compreender o funcionamento das tecnologias e utilizá-las de modo crítico, criativo, seguro e responsável.

A plataforma também pode fortalecer o trabalho com projetos interdisciplinares. Em Língua Portuguesa, os estudantes podem produzir textos, roteiros, entrevistas e relatórios. Em Matemática, podem organizar dados,

tabelas, gráficos e sequências lógicas. Em Ciências, podem investigar problemas ambientais ou tecnológicos. Em História e Geografia, podem mapear aspectos culturais, sociais e territoriais de Altaneira. Em Arte, podem criar identidades visuais, painéis digitais e narrativas multimídia. Com isso, a Computação não fica isolada em uma disciplina; ela atravessa o currículo e amplia as formas de aprender.

Para os professores, o Notion pode servir como ferramenta de planejamento coletivo. A Secretaria Municipal de Educação e as escolas podem criar espaços compartilhados com planos de aula, sequências didáticas, banco de atividades, rubricas, projetos por ano/série, calendário formativo e registros das experiências realizadas. Isso favorece a continuidade das ações e evita que cada professor precise começar do zero. A Resolução CNE/CEB nº 1/2022 também destaca a importância da formação inicial e continuada dos professores para a implementação da Computação na Educação Básica, o que reforça a necessidade de processos formativos organizados, permanentes e conectados à prática.

A seguir elencamos alguns exemplos de uso do Notion para aulas mais atrativas, protagonismo estudantil e ampliação das possibilidades metodológicas. Vejamos: Dentro da proposta de implementação da BNCC Computação nas escolas de Altaneira-CE, o Notion pode ser utilizado como um ambiente pedagógico para tornar as aulas mais dinâmicas, organizadas, colaborativas e conectadas à realidade dos estudantes. A ideia não é usar a plataforma apenas para “guardar conteúdos”, mas para criar situações em que os alunos pesquisem, registrem, criem, tomem decisões, resolvam problemas e apresentem soluções e aqui apresentamos alguns exemplos práticos:

1º DIÁRIO DE BORDO DIGITAL DA TURMA

O professor pode criar uma página no Notion chamada “Diário de Bordo da Turma”, onde os estudantes registram, semanalmente, o que aprenderam, quais dúvidas surgiram, quais desafios enfrentaram e quais descobertas fizeram. Essa prática torna a aula mais atrativa porque o estudante percebe que sua voz tem importância no processo. Ele deixa de apenas receber o conteúdo e passa a

refletir sobre a própria aprendizagem.

Exemplo de atividade: Após uma aula sobre pensamento computacional, os estudantes registram:

- ✓ Qual problema foi analisado;
- ✓ Quais etapas foram usadas para resolvê-lo;
- ✓ O que o grupo conseguiu compreender;
- ✓ O que ainda precisa ser melhorado;
- ✓ Como aquela aprendizagem pode ser aplicada na vida real.

Nessa perspectiva, essa atividade fortalece a autonomia, a metacognição e a responsabilidade dos estudantes sobre o próprio percurso.

2º. PROJETOS SOBRE PROBLEMAS REAIS DE ALTANEIRA.

Uma forma muito potente de tornar a BNCC Computação mais significativa é trabalhar com problemas do próprio município. O professor pode criar no Notion um espaço chamado “Soluções para Altaneira”, no qual os estudantes investigam questões reais da comunidade.

Temas possíveis:

- ✓ Preservação dos espaços públicos;
- ✓ Coleta de lixo e educação ambiental;
- ✓ História e memória de Altaneira;
- ✓ Turismo local;
- ✓ Cultura popular;
- ✓ Agricultura familiar;
- ✓ Uso consciente da água;
- ✓ Mobilidade no entorno da escola;
- ✓ Patrimônio cultural e religioso;
- ✓ Segurança digital na comunidade escolar.

Cada grupo pode criar uma página própria com o problema escolhido, perguntas de investigação, entrevistas, fotos, dados coletados, possíveis soluções e apresentação final.

Nesse caso, os estudantes se tornam protagonistas porque passam a atuar como pesquisadores da própria realidade. A escola deixa de ser um espaço

separado da comunidade e passa a dialogar diretamente com ela.

3º. PORTFÓLIO DIGITAL INDIVIDUAL DO ESTUDANTE

Cada aluno pode ter uma página no Notion funcionando como portfólio digital. Nesse espaço, ele registra suas produções, atividades, reflexões, avanços, dificuldades e autoavaliações.

O portfólio pode conter:

- Produções textuais;
- Mapas mentais;
- Registros de projetos;
- Fotografias de atividades;
- Resumos autorais;
- Pesquisas;
- Autoavaliações;
- Planos de melhoria;
- Evidências de aprendizagem.

Essa proposta amplia as possibilidades de avaliação, pois o professor não observa apenas a nota final, mas acompanha o processo. O estudante também passa a perceber sua evolução, comparando o que sabia antes com o que passou a compreender depois das atividades.

4º. SALA DE AULA INVERTIDA COM TRILHAS DE ESTUDO

O professor pode criar uma página no Notion com uma trilha de aprendizagem antes da aula presencial. Nessa página, os estudantes acessam vídeos curtos, textos, imagens, perguntas orientadoras e desafios iniciais.

Exemplo:

Antes de uma aula sobre cultura digital, o professor disponibiliza no Notion:

1. Um vídeo curto sobre segurança na internet;
2. Uma pergunta inicial: "Que cuidados devemos ter ao compartilhar informações pessoais?";
3. Um pequeno texto sobre dados pessoais;
4. Um espaço para os estudantes registrarem dúvidas;
5. Um desafio: criar três regras de segurança digital para a escola.

Quando chegam à aula, os estudantes já têm algum contato com o tema. Assim, o tempo presencial pode ser usado para debate, produção coletiva, resolução de problemas e criação de materiais educativos.

5. CRIAÇÃO DE UMA ENCICLOPÉDIA COLABORATIVA DA TURMA

O Notion permite que os estudantes construam uma espécie de wiki escolar, ou seja, uma enciclopédia colaborativa feita pela própria turma.

Exemplos de wikis:

- ✓ Wiki dos conceitos de Computação;
- ✓ Wiki da história de Altaneira;
- ✓ Wiki de plantas da região;
- ✓ Wiki de personalidades locais;
- ✓ Wiki de profissões do futuro;
- ✓ Wiki de cuidados com a internet;
- ✓ Wiki de matemática aplicada ao cotidiano;
- ✓ Wiki de temas ambientais.

Cada estudante ou grupo fica responsável por criar uma página explicando determinado conceito. Depois, a turma pode revisar, complementar e organizar o material.

Essa atividade é interessante porque o estudante não apenas consulta informações: ele produz conhecimento para outras pessoas consultarem.

6º. BANCO DE DESAFIOS DE PENSAMENTO COMPUTACIONAL

O professor pode criar um banco de dados no Notion chamado "Desafios de Pensamento Computacional". Nele, os estudantes recebem situações-problema e precisam resolvê-las usando lógica, organização de etapas, identificação de padrões e construção de estratégias.

Exemplo de desafio: "A escola quer organizar a entrada dos estudantes no



recreio para evitar filas e confusão. Como podemos criar uma sequência de passos para tornar esse momento mais organizado?”

Os estudantes podem responder:

- ✓ Qual é o problema?
- ✓ Quais são as partes desse problema?
- ✓ Que padrões aparecem?
- ✓ Que solução pode ser criada?
- ✓ Quais etapas precisam ser seguidas?
- ✓ Como testar se a solução funcionou?

Essa proposta trabalha pensamento computacional sem depender, necessariamente, de computadores ou programação. Ela desenvolve raciocínio lógico, planejamento, análise e tomada de decisão.

7º. JORNAL DIGITAL DA ESCOLA

Os estudantes podem criar no Notion um jornal digital escolar, com notícias, entrevistas, fotografias, opinião, curiosidades, agenda da escola e produções culturais.

Seções possíveis:

- ✓ Notícias da escola;
- ✓ Voz dos estudantes;
- ✓ Memória de Altaneira;
- ✓ Entrevista com professores;
- ✓ Projetos da turma;
- ✓ Dicas de estudo;
- ✓ Cultura e arte;
- ✓ Tecnologia e educação;
- ✓ Meio ambiente;
- ✓ Esporte escolar.

Essa atividade é muito rica porque envolve leitura, escrita, pesquisa, oralidade, fotografia, edição, curadoria de informações e responsabilidade com aquilo que é publicado. Além disso, fortalece o sentimento de pertencimento dos estudantes à escola.

8º. MAPA DE PROBLEMAS E SOLUÇÕES DA COMUNIDADE

O professor pode propor que os estudantes construam um mapa de problemas e soluções relacionados ao bairro, à escola ou ao município.

No Notion, cada grupo registra:

- ✓ Problema identificado;
- ✓ Local onde acontece;
- ✓ Pessoas afetadas;
- ✓ Possíveis causas;
- ✓ Dados ou relatos coletados;
- ✓ Soluções pensadas pelo grupo;
- ✓ Ações que a escola poderia realizar;
- ✓ Produto final da proposta.

Por exemplo, uma turma pode investigar o descarte inadequado de lixo próximo à escola. Outra pode pesquisar a falta de arborização em determinados espaços. Outra pode estudar formas de valorizar a memória cultural local.

Essa atividade aproxima a BNCC Computação da cidadania, pois os estudantes aprendem a organizar informações, analisar dados e propor soluções para problemas concretos.

9º. PLANEJAMENTO DE SEMINÁRIOS COM DIVISÃO DE FUNÇÕES

Em vez de o professor apenas dividir temas para apresentação, ele pode usar o Notion para organizar seminários de forma mais participativa.

Cada grupo pode ter uma página com:

- ✓ Tema;
- ✓ Objetivo da apresentação;
- ✓ Responsáveis por cada parte;
- ✓ Fontes de pesquisa;
- ✓ Roteiro da fala;
- ✓ Imagens ou vídeos;
- ✓ Perguntas para a turma;
- ✓ Autoavaliação do grupo;
- ✓ Avaliação dos colegas.

Isso ajuda os estudantes a compreenderem que apresentar um seminário não é apenas “ler slides”. Eles precisam pesquisar, selecionar informações, organizar ideias, ensaiar, produzir material e dialogar com os colegas.

10. CLUBE DE LEITURA DIGITAL

O Notion também pode ser usado para criar um clube de leitura digital, no qual os estudantes registram impressões sobre livros, contos, poemas, crônicas ou textos informativos.

Cada estudante pode preencher uma ficha com:

- ✓ Título da obra;
- ✓ Autor;
- ✓ Personagens;
- ✓ Tema principal;
- ✓ Trecho marcante;
- ✓ Relação com a realidade;
- ✓ Opinião pessoal;
- ✓ Pergunta para debate;
- ✓ Indicação para outros colegas.

Essa prática favorece o protagonismo porque o estudante passa a compartilhar sua interpretação, recomendar leituras e dialogar com outras percepções. A leitura deixa de ser uma atividade solitária e passa a ser uma experiência coletiva.

11º. LABORATÓRIO DE IDEIAS COM FIGJAM, CANVA OU OUTRAS FERRAMENTAS INTEGRADAS

O Notion pode funcionar como centro organizador de projetos que utilizam outras ferramentas digitais. Por exemplo, os estudantes podem usar o Canva para criar cartazes, o Google Forms para coletar dados, o FigJam para organizar ideias e o Notion para reunir tudo em um só espaço.

Exemplo de projeto: Tema: uso responsável da internet.

Os estudantes podem:

- i. Pesquisar sobre segurança digital;
- ii. Criar um formulário para saber os hábitos digitais dos colegas;
- iii. Organizar os dados em tabelas;
- iv. Produzir cartazes no Canva;
- v. Criar uma campanha educativa;
- vi. Registrar todo o processo no Notion.

Dessa maneira, a aula se torna mais dinâmica, pois envolve investigação, tecnologia, produção visual, análise de dados e intervenção educativa.

12º. ROTEIROS DE ESTUDO PERSONALIZADOS

O professor pode criar roteiros de estudo no Notion para diferentes necessidades dos estudantes. Alguns alunos podem precisar revisar conteúdos básicos, enquanto outros podem avançar para desafios mais complexos.

A página pode ser organizada em níveis:

- ✓ Comece por aqui: conteúdo introdutório;
- ✓ Pratique: exercícios e desafios simples;
- ✓ Aprofunde: textos, vídeos e questões mais complexas;
- ✓ Crie: produção autoral;
- ✓ Compartilhe: apresentação para a turma.

Essa organização respeita diferentes ritmos de aprendizagem e amplia a inclusão pedagógica, pois oferece caminhos diversos para que todos possam participar.

13º. PAINEL DE ACOMPANHAMENTO DE PROJETOS

O professor pode criar um quadro no estilo “a fazer, fazendo e concluído”, para que os estudantes acompanhem o andamento das atividades.

Exemplo:

A fazer	Fazendo	Concluído
Escolher tema do projeto	Realizar entrevistas	Apresentar resultados
Pesquisar fontes	Organizar dados	Publicar no mural
Definir funções	Criar apresentação	Autoavaliar o grupo

Esse tipo de organização ajuda os estudantes a visualizarem o processo. Eles entendem que aprender envolve planejamento, execução, revisão e

conclusão. Também desenvolvem responsabilidade coletiva, pois cada integrante do grupo sabe o que precisa fazer.

14º. PRODUÇÃO DE GUIAS DIGITAIS PELOS ESTUDANTES

Os estudantes podem criar guias digitais no Notion sobre temas estudados em aula.

Exemplos:

- ✓ Guia de segurança na internet;
- ✓ Guia de combate às fake news;
- ✓ Guia turístico de Altaneira;
- ✓ Guia de preservação ambiental;
- ✓ Guia de estudos para avaliações;
- ✓ Guia de profissões ligadas à tecnologia;
- ✓ Guia de boas práticas no uso do celular na escola.

Esse tipo de atividade torna o estudante autor de materiais educativos. Ele aprende para produzir algo que será útil para outras pessoas.

15º. MOSTRA DIGITAL DE APRENDIZAGEM

Ao final de um bimestre ou semestre, a escola pode organizar uma Mostra Digital de Aprendizagem, reunindo no Notion os principais projetos desenvolvidos pelas turmas.

Essa mostra pode conter:

- ✓ Projetos de pesquisa;
- ✓ Produções textuais;
- ✓ Vídeos;
- ✓ Cartazes;
- ✓ Fotografias;
- ✓ Relatórios;
- ✓ Portfólios;
- ✓ Depoimentos dos estudantes;
- ✓ Propostas de intervenção na comunidade.

A mostra valoriza o trabalho dos alunos e dá visibilidade às práticas

pedagógicas da escola. Também fortalece a relação entre escola, família e comunidade.

Exemplos por área do conhecimento

❖ **Língua Portuguesa**

Os estudantes podem criar um blog literário no Notion, com resenhas, indicações de leitura, entrevistas com leitores, podcasts escritos em formato de roteiro e comentários sobre obras estudadas. Também podem produzir textos jornalísticos sobre acontecimentos da escola ou da comunidade.

❖ **Matemática**

A turma pode construir um banco de problemas matemáticos baseados em situações reais de Altaneira, como consumo de água, orçamento familiar, feira livre, distância entre localidades, gráficos populacionais ou organização de eventos escolares.

❖ **Ciências**

Os estudantes podem criar um diário de investigação sobre plantas, solo, água, alimentação saudável, reciclagem ou saúde coletiva. Podem registrar hipóteses, observações, imagens, dados e conclusões.

❖ **História**

A turma pode organizar uma linha do tempo digital sobre Altaneira, reunindo fatos importantes, entrevistas com moradores, fotografias antigas, relatos de memória e transformações sociais do município.

❖ **Geografia**

Os estudantes podem mapear espaços da comunidade, identificar problemas ambientais, estudar paisagens locais, analisar o território e propor melhorias para determinados espaços públicos.

❖ **Arte**

O Notion pode ser usado como galeria digital para expor desenhos, fotografias, poemas visuais, releituras de obras, produções culturais e registros de manifestações artísticas locais.

❖ **Computação**

Os estudantes podem desenvolver atividades de lógica, algoritmos em

linguagem natural, organização de dados, segurança digital, cidadania digital, combate à desinformação e criação de soluções tecnológicas simples para problemas escolares.

Nessas nuances, esses exemplos mostram que o Notion pode ampliar as possibilidades metodológicas dos professores porque permite organizar a aprendizagem de forma mais visual, colaborativa e processual. Ele favorece metodologias ativas, projetos interdisciplinares, avaliação contínua, produção autoral, pesquisa e participação estudantil.

Nas escolas de Altaneira-CE, essa ferramenta pode contribuir para uma implementação mais efetiva da BNCC Computação, especialmente se for utilizada para aproximar tecnologia, currículo e realidade local. O estudante passa a ser protagonista quando investiga problemas reais, constrói materiais, registra sua aprendizagem, trabalha em grupo, toma decisões e apresenta soluções para sua escola e sua comunidade.

Assim, o Notion não deve ser visto apenas como uma plataforma digital, mas como um ambiente de criação pedagógica. Seu valor está na possibilidade de transformar a aula em um espaço mais investigativo, participativo e significativo, no qual professores e estudantes constroem juntos novas formas de ensinar, aprender e atuar no mundo.

Além disso, a implementação da BNCC Computação deve dialogar com a Política Nacional de Educação Digital, instituída pela Lei nº 14.533/2023, que trata da educação digital, inclusão digital, inovação tecnológica e desenvolvimento de competências digitais na educação básica. Para Altaneira-CE, isso significa pensar a tecnologia não como privilégio de alguns, mas como direito de aprendizagem de todos os estudantes, considerando infraestrutura, conectividade, formação docente, acessibilidade e uso responsável dos dados.

Uma proposta prática seria iniciar com um plano municipal de implementação em etapas. Primeiro, realizar um diagnóstico das escolas: acesso à internet, equipamentos disponíveis, conhecimentos prévios dos professores, práticas já existentes e principais necessidades. Depois, organizar formações pedagógicas sobre BNCC Computação, metodologias ativas e uso do Notion. Em

seguida, criar projetos-piloto por escola ou por etapa de ensino, acompanhando os resultados e ajustando as estratégias. Por fim, sistematizar as experiências em um repositório municipal, para que boas práticas sejam compartilhadas entre os professores da rede.

O Notion pode abrigar esse próprio plano de implementação. A rede municipal poderia criar um espaço chamado, por exemplo, “BNCC Computação Altaneira-CE”, contendo documentos orientadores, cronograma, formações, materiais de apoio, projetos desenvolvidos pelas escolas, portfólios das turmas e indicadores de acompanhamento. Isso daria visibilidade ao processo e permitiria que gestores, coordenadores e professores acompanhassem a evolução das ações.

Também é importante que a implementação seja feita de forma ética e inclusiva e desenvolver ações da Computação na escola não significa apenas ensinar ferramentas digitais, mas formar estudantes capazes de compreender riscos, respeitar direitos autorais, proteger dados pessoais, combater desinformação, conviver em ambientes digitais e utilizar tecnologias para melhorar a vida em comunidade. Nesse sentido, o protagonismo estudantil precisa estar associado à responsabilidade social.

Portanto, utilizar o Notion como apoio à implementação da BNCC Computação nas escolas de Altaneira-CE representa uma oportunidade de reorganizar práticas pedagógicas, fortalecer o planejamento docente e ampliar a participação dos estudantes. A plataforma pode ajudar a transformar atividades dispersas em percursos visíveis, colaborativos e avaliáveis. Mais do que isso, pode contribuir para que a escola pública municipal avance na construção de uma educação conectada ao seu tempo, mas enraizada na realidade local.

Em síntese, a BNCC Computação será efetiva em Altaneira-CE quando deixar de ser apenas uma orientação normativa e se transformar em prática cotidiana: no planejamento dos professores, nos projetos das escolas, nas produções dos estudantes e nas soluções criadas a partir dos problemas reais da comunidade. O Notion, nesse cenário, pode ser um importante aliado metodológico, pois favorece organização, autoria, colaboração e

acompanhamento contínuo da aprendizagem.

Notion Como Funciona

O Notion é uma plataforma “tudo-em-um” para organização, produtividade e colaboração. Ela funciona como um caderno digital inteligente, onde você pode criar e combinar diferentes tipos de conteúdo: textos, listas, bancos de dados, tabelas, calendários, quadros Kanban, links, tarefas, etc.

O sistema é baseado em blocos modulares - cada item (texto, imagem, tarefa, tabela, etc.) é um bloco que pode ser movido, editado e conectado a outros. Pode ser usado sozinho ou em equipe, com permissões de visualização e edição.

Aplicações:

O Notion é versátil e se adapta a muitos usos, dentre os quais temos:

Organização pessoal: listas de tarefas, metas, diário, agenda, rotina.

Estudos: anotações de aula, resumos, organização de matérias, flashcards.

Trabalho: planejamento de projetos, gestão de tarefas, reuniões, arquivos centralizados.

Como usar:

PASSO 1

- ✓ Acesse o site notion.so ou baixe o app para computador e celular.

PASSO 2

- ✓ Crie uma conta gratuita ou entre com Google/Apple.

PASSO 3

- ✓ Crie uma página nova e escolha um tipo de estrutura (tabela, lista, página em branco, etc.).

PASSO 4

- ✓ Adicione blocos com “/” (barra) para inserir elementos: texto, checklist, título, código, imagem, banco de dados, etc.

PASSO 5

- ✓ Organize hierarquicamente suas páginas (com subpáginas, links e

referências cruzadas).

PASSO 6

✓ Compartilhe com outras pessoas e defina permissões (visualizar, comentar, editar).

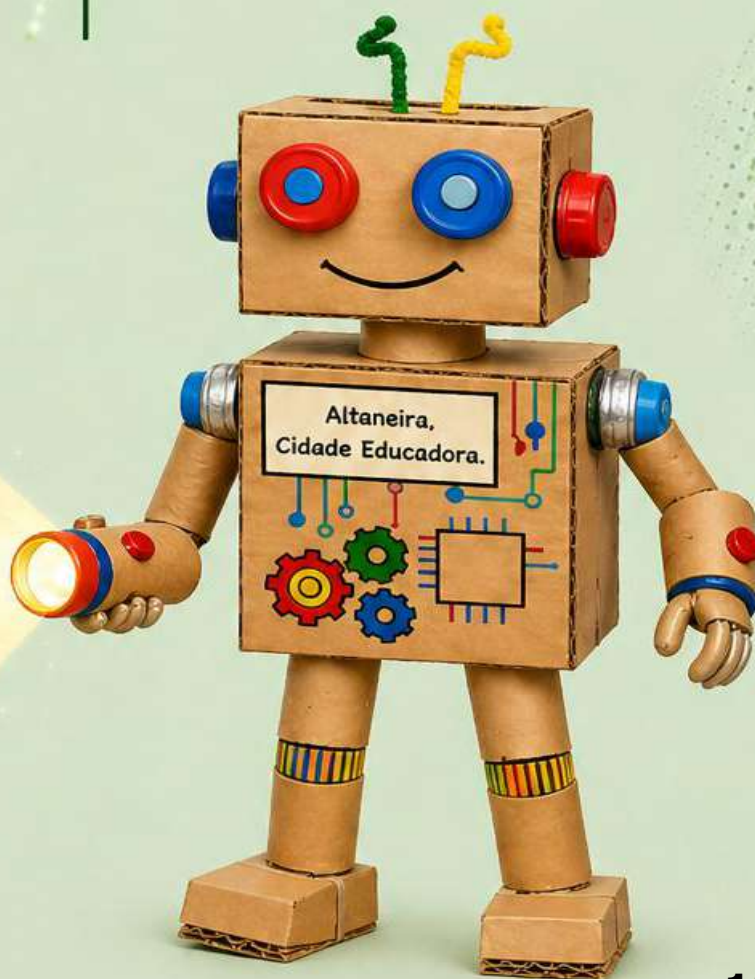
Informações adicionais:

- ✓ Suporta integrações com ferramentas externas, como Google Drive, Slack, Figma, GitHub, entre outras.
- ✓ Desde 2023, o Notion passou a incluir inteligência artificial (Notion AI) que pode resumir textos, gerar conteúdos, traduzir, corrigir escrita, criar listas e ajudar na escrita em geral.
- ✓ Pode funcionar off-line e sincroniza automaticamente quando a conexão volta.



COPYSCAPE

APONTE A
CÂMERA PARA
O QR CODE.



Copyscape Na Educação: Autoria, Pesquisa e Escrita Ética Como Práticas Pedagógicas

O Copyscape pode ser utilizado pedagogicamente como uma ferramenta de apoio à formação da autoria, à educação para pesquisa, ao letramento digital e à produção textual responsável. Ele não deve ser usado apenas para “pegar plágio”, mas como um recurso metodológico para ensinar o estudante a pesquisar, comparar fontes, reescrever com qualidade, citar corretamente e produzir textos mais autorais.

O Copyscape permite verificar se um conteúdo possui trechos semelhantes ou duplicados na internet. Na versão gratuita, o uso principal ocorre por meio da inserção de uma URL para buscar cópias daquele conteúdo online; já o Copyscape Premium permite colar textos diretamente, verificar conteúdos offline, fazer buscas em lote, enviar arquivos PDF ou Word e comparar produções com maior profundidade.

Como o professor pode usar pedagogicamente? O professor pode usar o Copyscape em atividades de produção textual, pedindo que os estudantes escrevam resumos, artigos, notícias, resenhas, verbetes de wiki, relatórios de pesquisa ou textos argumentativos. Depois, a turma pode analisar os resultados da verificação para compreender quais trechos ficaram muito próximos das fontes consultadas e quais partes demonstram autoria própria.

Em vez de transformar a ferramenta em punição, o ideal é usá-la como parte de uma oficina de reescrita. O estudante produz o texto, verifica possíveis semelhanças, identifica trechos problemáticos e revisa o material. Assim, aprende na prática a diferença entre copiar, parafrasear, resumir, citar e interpretar. Existe várias possibilidades metodológicas, como por exemplo, uma boa aplicação é a criação de uma sequência chamada “Da pesquisa à autoria”. Primeiro, os estudantes pesquisam determinado tema em sites confiáveis. Depois, organizam as ideias principais em mapas mentais ou fichamentos. Em seguida, escrevem um texto próprio. Por fim, usam o Copyscape para verificar se houve reprodução excessiva de trechos encontrados online. A partir do resultado, o professor conduz uma discussão sobre ética, originalidade e responsabilidade na produção do conhecimento.

Outra possibilidade é trabalhar com comparação de textos. O Copyscape possui uma ferramenta gratuita de comparação que permite colocar dois textos lado a lado e observar áreas semelhantes, contagem de palavras e outros dados. Isso pode ser usado para mostrar aos estudantes como uma paráfrase superficial ainda pode se aproximar muito do texto original.

Além disso, é possível usar a ferramenta em projetos de wiki escolar, blogs de turma, jornais estudantis ou páginas institucionais. Como o Copyscape também monitora conteúdos publicados na web e identifica cópias de páginas online, ele pode ajudar os estudantes a compreenderem que textos publicados possuem autoria, circulação e responsabilidade pública. Vejamos alguns exemplos práticos de atividades:

- ❖ **OFICINA DE PARÁFRASE RESPONSÁVEL**, onde o professor entrega um pequeno texto-base. Os estudantes precisam reescrever o conteúdo com suas próprias palavras, mantendo o sentido original. Depois, comparam o texto reescrito com o original e discutem se houve autoria real ou apenas troca de palavras.

- ❖ **PRODUÇÃO DE ARTIGO ESCOLAR**, Sugira que após uma pesquisa sobre meio ambiente, tecnologia, cultura local ou BNCC Computação, os estudantes produzem um artigo curto. O Copyscape entra na etapa de revisão, ajudando a turma a perceber se o texto está muito dependente das fontes pesquisadas.
- ❖ **BLOG OU JORNAL DA ESCOLA**, antes de publicar textos no blog escolar, a turma verifica a originalidade das produções. Isso desenvolve responsabilidade editorial, cuidado com fontes e valorização da autoria estudantil.
- ❖ **PROJETO "TEXTO HUMANO, TEXTO COPIADO E TEXTO AUTORAL"**, O professor apresenta três versões de um mesmo tema: uma cópia direta, uma paráfrase fraca e uma produção autoral. Os estudantes analisam as diferenças e aprendem que originalidade não significa inventar tudo do zero, mas organizar ideias com compreensão, interpretação e voz própria.
- ❖ **AValiação FORMATIVA DA ESCRITA**, o Copyscape pode ser usado como parte da avaliação processual. O foco não seria a nota final, mas a melhoria do texto: identificar problemas, revisar, citar corretamente e entregar uma versão mais qualificada.

Vale salientar de forma veemente que o Copyscape não deve substituir a leitura crítica do professor. A ferramenta aponta semelhanças, mas quem interpreta pedagogicamente o resultado é o docente. Um trecho semelhante pode ser plágio, mas também pode ser uma citação direta, um conceito técnico ou uma expressão comum. Por isso, o resultado precisa ser analisado com cuidado.

Também é importante orientar os estudantes sobre privacidade e ética. Em atividades escolares, o professor deve evitar inserir dados pessoais sensíveis dos alunos em ferramentas externas e deve trabalhar com textos acadêmicos, produções públicas ou materiais sem informações privadas.

Contudo, o Copyscape pode enriquecer as práticas pedagógicas quando é integrado a metodologias de pesquisa orientada, escrita autoral, revisão textual, produção colaborativa e educação ética no uso da informação. Seu maior valor não está em fiscalizar o estudante, mas em ajudá-lo a compreender que escrever é um processo de leitura, interpretação, reorganização de ideias e respeito às fontes. Assim, a ferramenta amplia os recursos metodológicos do professor e contribui para formar estudantes mais críticos, responsáveis e protagonistas na produção do conhecimento.

Copyscape Como Funciona

A Copyscape utiliza algoritmos de busca e comparação de textos na internet para detectar trechos idênticos ou muito semelhantes em outros sites. Ela analisa o conteúdo inserido e verifica se já foi publicado on-line, apontando possíveis plágios, cópias ou duplicações.

Aplicações:

Educacionais:

- ✓ Correção de trabalhos escolares e acadêmicos;
- ✓ Avaliação da originalidade de textos escritos por alunos/as;

- ✓
- ✓ Prevenção ao plágio em TCCs, monografias, artigos científicos.
- ✓ Garantia de autoria em materiais pedagógicos.

Como usar:

PASSO 1

- ✓ Acesse <https://www.copyscape.com>.

PASSO 2

- ✓ Insira a URL do conteúdo publicado on-line (não aceita texto colado direto).

PASSO 3

- ✓ Clique em "Go".

PASSO 4

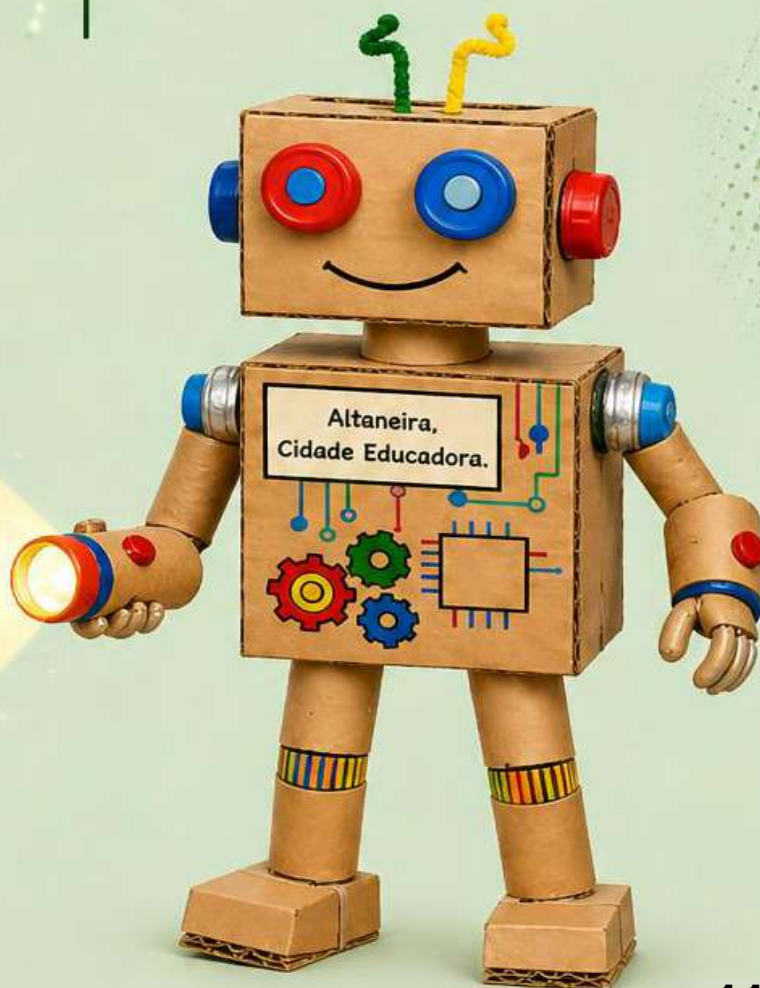
- ✓ A ferramenta mostra se há outras páginas com trechos semelhantes.

Informações adicionais:

- ✓ Pode ser usada em conjunto com outras ferramentas de correção e escrita (como Grammarly, ChatGPT, Turnitin).
- ✓ Não detecta plágio em PDFs ou textos impressos, apenas no que está publicado on-line ou digitado na plataforma premium.



APONTE A
CÂMERA PARA
O QR CODE.



Otter.ai na Educação: Transcrição Inteligente, Cultura Digital e Protagonismo Estudantil no Fortalecimento das Competências da BNCC

O Otter.ai pode ser utilizado pedagogicamente como uma ferramenta de transcrição, registro, organização e análise de falas, ajudando professores e estudantes a transformar aulas, seminários, debates, reuniões pedagógicas e apresentações em textos consultáveis. A própria plataforma apresenta recursos como transcrição, resumos automáticos, identificação de falas, organização de conversas e geração de encaminhamentos, além de integração com ferramentas como Zoom, Google Meet, Google Docs, Notion e Slack.

Um ponto importante: atualmente, o Otter.ai não oferece transcrição nativa em português. Segundo a central de ajuda da ferramenta, os idiomas de transcrição disponíveis são inglês dos EUA, inglês britânico, japonês, espanhol e francês. Portanto, nas escolas brasileiras, ele pode ser usado com mais segurança em atividades de Língua Inglesa, Espanhol, projetos bilíngues, formação docente com materiais em outros idiomas ou, quando necessário, combinado com ferramentas que transcrevam português.

A relação com a BNCC é bastante pertinente, pois a Base define aprendizagens essenciais, competências e habilidades que devem ser desenvolvidas ao longo da Educação Básica, com foco na formação integral, crítica, democrática e inclusiva dos estudantes. Além disso, a Resolução CNE/CEB nº 1/2022 estabelece normas para a Computação na Educação Básica como complemento à BNCC, orientando que processos e aprendizagens referentes à Computação sejam implementados considerando a BNCC, os currículos, a formação docente e os recursos didáticos.

Na prática, o Otter.ai pode contribuir para a implementação da BNCC quando usado não apenas como “gravador de aula”, mas como recurso de escuta ativa, análise textual, produção oral, letramento digital, avaliação formativa e protagonismo estudantil.

I. Registro e revisão das aulas - O professor pode gravar explicações, debates,

apresentações de grupos ou seminários e depois utilizar a transcrição como material de estudo. Isso permite que os estudantes revisitem a aula, identifiquem conceitos importantes, corrijam dúvidas e organizem resumos. Essa prática favorece a autonomia, a comunicação, a argumentação e o uso significativo das tecnologias digitais.

Exemplo: em uma aula de Ciências sobre meio ambiente, os estudantes realizam um debate oral sobre descarte de lixo. A fala é transcrita, e depois a turma analisa quais argumentos foram mais consistentes, quais dados apareceram e quais pontos precisam de pesquisa complementar.

II. Desenvolvimento da oralidade e da argumentação - O Otter.ai pode ser usado para trabalhar a fala dos estudantes de forma pedagógica. Após uma apresentação oral, o aluno pode ler a própria transcrição e observar se organizou bem as ideias, se repetiu muitas palavras, se apresentou argumentos claros e se conseguiu defender seu ponto de vista.

Isso dialoga diretamente com as competências da BNCC relacionadas à comunicação, argumentação, pensamento crítico e participação social. O estudante deixa de ser apenas receptor de conteúdo e passa a refletir sobre sua própria produção oral.

III. Apoio ao planejamento docente - O professor pode utilizar a ferramenta para registrar reuniões pedagógicas, conselhos de classe, formações continuadas e planejamentos coletivos. A partir dos resumos e encaminhamentos, a equipe escolar consegue organizar melhor decisões, necessidades de aprendizagem, estratégias de intervenção e acompanhamento dos estudantes.

Essa utilização fortalece a implementação da BNCC porque ajuda a escola a transformar reuniões em ações concretas: quais habilidades precisam ser reforçadas, quais turmas apresentam dificuldades, quais metodologias serão aplicadas e quais evidências serão observadas.

IV. Avaliação formativa - A transcrição de debates, rodas de conversa, apresentações e entrevistas pode servir como evidência de aprendizagem. O professor pode avaliar não apenas o resultado, mas o processo: participação, clareza, uso de conceitos, construção de argumentos, escuta dos colegas e capacidade de reelaborar ideias.

Por exemplo, em História, os estudantes podem entrevistar familiares sobre memórias

locais. Depois, analisam a transcrição, selecionam trechos relevantes, comparam diferentes relatos e produzem um texto histórico. Assim, a tecnologia apoia pesquisa, linguagem, cultura digital e valorização da realidade local.

V. Inclusão e acessibilidade - As transcrições também podem apoiar estudantes que precisam rever o conteúdo em outro ritmo, que têm dificuldade de acompanhar explicações orais longas ou que se beneficiam de materiais escritos. Embora o Otter.ai tenha limitações linguísticas para o português, a lógica pedagógica da transcrição é muito potente para práticas inclusivas: transformar fala em texto amplia formas de acesso ao conhecimento.

VI. BNCC Computação e cultura digital - No contexto da BNCC Computação, o uso do Otter.ai permite discutir temas como inteligência artificial, automação, dados, privacidade, ética digital e confiabilidade da informação. A ferramenta pode ser objeto de estudo, não apenas meio de apoio.

O professor pode propor questões como: “Quem tem direito sobre uma gravação?” “É correto gravar uma aula sem autorização?” “A transcrição automática pode errar?” “Como verificar se um resumo feito por IA está fiel ao que foi dito?” Essas discussões fortalecem o pensamento crítico e o uso responsável das tecnologias, aspectos fundamentais para uma implementação efetiva da BNCC e da educação digital.

Aqui postulamos alguns exemplos práticos de atividades nas diferentes disciplinas:

Língua Portuguesa: gravar uma roda de conversa, transcrever as falas e pedir que os estudantes transformem a oralidade em texto argumentativo.

Língua Inglesa ou Espanhola: usar o Otter.ai para transcrever apresentações orais dos alunos, analisar pronúncia, vocabulário, fluência e organização das ideias.

História: registrar entrevistas com moradores da comunidade e produzir um projeto de memória local.

Ciências: gravar debates sobre problemas ambientais, analisar argumentos e construir propostas de intervenção.

Geografia: realizar entrevistas sobre mudanças no bairro, clima, agricultura, mobilidade ou uso dos espaços públicos.

A ferramenta pode contribuir significativamente para o fortalecimento da história

oral no contexto escolar, pois possibilita o registro, a transcrição e a organização de relatos, entrevistas e memórias compartilhadas por estudantes, familiares, moradores antigos, lideranças comunitárias e outros sujeitos que fazem parte da realidade local. Ao utilizar a ferramenta em projetos pedagógicos, o professor pode orientar os estudantes a realizarem entrevistas sobre acontecimentos históricos, tradições culturais, modos de vida, transformações da comunidade, memórias da escola, histórias de trabalho, festas populares e experiências familiares, transformando essas narrativas em documentos escritos que podem ser analisados, revisados e socializados. Essa prática amplia as possibilidades metodológicas ao aproximar o currículo da vivência dos estudantes, favorecendo o protagonismo, a escuta ativa, a valorização da identidade local e o desenvolvimento de competências previstas na BNCC, como comunicação, argumentação, cultura digital, pensamento crítico e valorização da diversidade.

Além disso, o uso do Otter.ai permite que a história oral seja trabalhada de forma mais sistematizada, pois as transcrições podem servir de base para produção de textos, podcasts, exposições, murais digitais, linhas do tempo, acervos de memória e projetos interdisciplinares, fortalecendo o processo de ensino e aprendizagem ao reconhecer que o conhecimento histórico também se constrói a partir das vozes, experiências e memórias dos sujeitos da comunidade.

Formação docente: registrar reuniões de planejamento e gerar encaminhamentos alinhados às habilidades da BNCC.

Portanto, o Otter.ai pode fortalecer o processo de ensino e aprendizagem quando utilizado como ferramenta de documentação pedagógica, reflexão, análise e colaboração. Seu maior valor não está apenas em transcrever falas, mas em transformar a oralidade em material de estudo, avaliação e planejamento. Para a implementação da BNCC, ele contribui ao favorecer metodologias ativas, protagonismo estudantil, cultura digital, argumentação, comunicação e acompanhamento das aprendizagens.

No contexto brasileiro, a escola precisa considerar sua limitação de idioma e usá-lo de forma planejada, especialmente em atividades de línguas estrangeiras ou em conjunto com outras ferramentas que atendam ao português. Mesmo assim, sua lógica pedagógica aponta para uma educação mais organizada, participativa e reflexiva, em

que professores e estudantes utilizam a tecnologia não como substituta da prática docente, mas como apoio para ampliar possibilidades metodológicas e tornar a aprendizagem mais significativa.

Otter.ai Como Funciona?

O Otter.ai é uma ferramenta baseada em inteligência artificial que transforma áudios e falas em textos escritos de forma automática e precisa. É útil para estudantes que desejam registrar palestras, entrevistas, aulas ou discussões em grupo, permitindo que o conteúdo oral seja convertido em texto em tempo real ou a partir de gravações.

Com o Otter, é possível transcrever, pesquisar palavras-chave, destacar trechos importantes e até compartilhar anotações com colegas. A ferramenta facilita o acompanhamento de conteúdos complexos e torna o processo de estudo mais acessível, organizado e eficiente, especialmente em contextos de ensino remoto, híbrido ou presencial.

Aplicações:

- ✓ Transcrição de aulas, palestras e reuniões.
- ✓ Registro de entrevistas e trabalhos acadêmicos.
- ✓ Estudo e revisão de conteúdo falado.
- ✓ Criação de ata automática de reuniões.
- ✓ Acessibilidade para alunos/as com dificuldades auditivas ou de atenção.
- ✓ Produção de conteúdo a partir de áudio (como podcasts e vídeos).

Como usar:

PASSO 1

- ✓ Acesse o site <https://otter.ai> e crie uma conta.

PASSO 2

- ✓ Faça o upload de um áudio ou grave diretamente pela plataforma.

PASSO 3

- ✓ Aguarde alguns segundos para a transcrição automática ser processada.

PASSO 4

- ✓ Edite, destaque e compartilhe as transcrições com sua equipe ou colegas.

PASSO 5

- ✓ Use o app no celular ou no navegador para acompanhar e organizar suas anotações em tempo real.

Informações adicionais:

Idiomas suportados:

- ✓ Transcrição principal em inglês, mas aceita uploads de áudio em outros idiomas (com menor precisão).

Compatibilidade:

- ✓ Funciona via navegador (web), app para Android e iOS.
- ✓ Integrações com Zoom, Google Meet (via gravação), Dropbox e outras plataformas de trabalho.

Segurança:

- ✓ Dados criptografados e armazenados com proteção, seguindo padrões de privacidade.

Diffit

For Teachers

Tecnologia e inovação
para transformar a educação.



Direcione
a sua câmera
para o código.



Inovação



Aprendizagem

DALL·E 3 Como Ferramenta Pedagógica: Criação Visual, Metodologias Ativas e Ampliação das Experiências de Aprendizagem

O uso adequado dos recursos midiáticos no processo de ensino e aprendizagem tornou-se uma necessidade diante das transformações sociais, culturais e tecnológicas que atravessam a educação contemporânea. Imagens, vídeos, áudios, plataformas digitais, infográficos, animações e ferramentas de inteligência artificial ampliam as formas de acesso ao conhecimento, favorecem diferentes estilos de aprendizagem e tornam as aulas mais dinâmicas, interativas e significativas. Quando utilizados com intencionalidade pedagógica, esses recursos não apenas enriquecem a apresentação dos conteúdos, mas também estimulam a participação ativa dos estudantes, a criatividade, o pensamento crítico, a colaboração e a construção autônoma do saber. Nesse sentido, cabe ao professor planejar o uso das mídias de forma ética, crítica e contextualizada, garantindo que elas estejam a serviço dos objetivos educacionais e contribuam efetivamente para a melhoria da aprendizagem.

O DALL·E 3 é um modelo de geração de imagens por inteligência artificial desenvolvido pela OpenAI. Sua principal função é transformar descrições textuais em imagens, permitindo que o usuário descreva uma cena, conceito, situação, estilo visual ou material didático, e receba como resultado uma imagem gerada a partir dessas instruções. Segundo a própria OpenAI, o DALL·E 3 apresenta avanços em relação a versões anteriores por compreender melhor prompts complexos, gerar imagens mais detalhadas, apoiar formatos em paisagem e retrato e conseguir incluir textos em imagens com maior precisão. Além disso, sua integração ao ChatGPT permite que o usuário refine ideias por meio de conversa, solicitando ajustes, variações e melhorias na imagem gerada.

No campo educacional, o DALL·E 3 pode ser compreendido como uma ferramenta de mediação pedagógica, não como substituto do professor. Seu valor está na possibilidade de ampliar a comunicação visual, favorecer a criatividade, apoiar a construção de materiais didáticos, estimular a autoria dos estudantes e tornar determinados conteúdos mais acessíveis, concretos e significativos. Em uma sociedade

marcada pela cultura digital e pela presença constante de imagens, vídeos, memes, infográficos e linguagens multimodais, ensinar também exige trabalhar com diferentes formas de representação do conhecimento.

O uso pedagógico do DALL·E 3 está relacionada à perspectiva sociointeracionista de Vygotsky, segundo a qual a aprendizagem ocorre por meio da interação, da linguagem, da mediação e da construção social do conhecimento. Nesse sentido, a imagem gerada por IA pode funcionar como objeto mediador: ela provoca diálogo, interpretação, comparação, problematização e produção de sentidos. O estudante não apenas observa uma imagem pronta, mas pode participar da criação do prompt, analisar o resultado, reformular a descrição, discutir intencionalidades e refletir sobre o conteúdo representado.

Essa prática se aproxima do pensamento de Paulo Freire, especialmente quando se compreende a tecnologia como instrumento de leitura crítica do mundo. O uso do DALL·E 3 não deve se limitar à produção estética de imagens bonitas, mas precisa favorecer a problematização da realidade. Ao pedir que estudantes criem imagens sobre desigualdade social, preservação ambiental, memória local, cultura popular, profissões, territórios, identidade ou patrimônio histórico, o professor pode transformar a geração visual em uma prática de leitura, escrita, debate e consciência crítica.

Na perspectiva das metodologias ativas, o DALL·E 3 contribui para deslocar o estudante da posição de receptor passivo para a posição de sujeito criador. Ele pode investigar um tema, elaborar descrições, testar hipóteses visuais, comparar resultados, defender escolhas estéticas e apresentar produções para a turma. Essa dinâmica se aproxima da aprendizagem baseada em projetos, da aprendizagem por investigação, da sala de aula invertida, da produção colaborativa e da pedagogia maker, pois envolve planejamento, experimentação, revisão e socialização.

Outro campo importante é o dos multiletramentos. A escola contemporânea precisa formar estudantes capazes de ler e produzir sentidos em diferentes linguagens: verbal, visual, sonora, digital, corporal e audiovisual. O DALL·E 3 favorece exatamente esse trânsito entre linguagens, pois exige que o estudante transforme uma ideia verbal em uma imagem e, depois, interprete criticamente a imagem gerada. Assim, a

ferramenta pode fortalecer a escrita, a oralidade, a argumentação, a análise de imagens, a criatividade e o pensamento crítico.

Para a aplicabilidades metodológicas prática uma primeira possibilidade é o uso do DALL·E 3 na produção de imagens disparadoras para aulas. O professor pode gerar uma imagem relacionada ao tema que será estudado e utilizá-la como ponto de partida para perguntas investigativas. Em uma aula de Ciências, por exemplo, pode criar uma imagem de uma cidade com excesso de lixo, rios poluídos e áreas verdes ameaçadas. A partir dela, os estudantes podem discutir impactos ambientais, coleta seletiva, saneamento básico e responsabilidade social. A imagem funciona como provocação inicial, ativando conhecimentos prévios e despertando curiosidade.

Outra aplicação está na criação de materiais didáticos visuais personalizados. Muitos professores enfrentam dificuldade para encontrar imagens que representem exatamente a realidade dos estudantes, especialmente em contextos locais. Com o DALL·E 3, é possível solicitar imagens que retratem uma escola do interior do Ceará, uma feira livre nordestina, uma comunidade rural, uma sala de aula inclusiva, uma paisagem do semiárido ou uma situação cotidiana próxima dos alunos. Isso contribui para tornar o conteúdo mais contextualizado e culturalmente significativo.

Na área de Língua Portuguesa, o DALL·E 3 pode ser utilizado para trabalhar produção textual. O professor pode pedir aos estudantes que escrevam uma narrativa curta e, em seguida, transformem uma cena importante dessa narrativa em prompt para gerar uma imagem. Depois, os alunos analisam se a imagem corresponde ao texto, identificam o que precisa ser melhorado e reescrevem a descrição. Essa atividade fortalece vocabulário, coerência, detalhamento, descrição de personagens, cenário, tempo narrativo e intencionalidade comunicativa.

Exemplo de atividade: os estudantes produzem um conto sobre “uma cidade do futuro sustentável”. Depois, cada grupo cria um prompt detalhado para representar essa cidade. Ao receber a imagem, o grupo apresenta para a turma quais elementos foram representados: energia solar, transporte coletivo, praças, reciclagem, acessibilidade, preservação da água. O professor pode avaliar não apenas a imagem final, mas o processo de escrita, revisão, argumentação e relação com o tema estudado.

Em História, o DALL·E 3 pode apoiar a reconstrução visual de contextos históricos, sempre com mediação crítica. O professor pode solicitar imagens que representem uma feira medieval, uma aldeia indígena, uma vila colonial, uma assembleia popular, uma cena de trabalho no campo ou uma manifestação social. Porém, é essencial que os estudantes comparem a imagem gerada com fontes históricas confiáveis, discutindo possíveis erros, estereótipos e anacronismos. Assim, a IA não é usada como “verdade histórica”, mas como material de análise crítica.

Em Geografia, a ferramenta pode ser usada para representar paisagens naturais e humanizadas. Os alunos podem gerar imagens de áreas urbanas planejadas, ocupações irregulares, desertificação, agricultura familiar, fontes de energia renovável, bacias hidrográficas ou diferentes biomas brasileiros. Depois, podem comparar essas imagens com fotografias reais, mapas e dados geográficos. A atividade favorece a leitura de paisagens, a compreensão das relações entre sociedade e natureza e o desenvolvimento da consciência socioambiental.

Em Matemática, o DALL·E 3 pode ajudar na visualização de situações-problema. O professor pode criar imagens que representem uma feira, uma construção, uma planta baixa, uma quadra esportiva, uma horta escolar ou um gráfico visual. A partir dessas imagens, os estudantes podem resolver problemas envolvendo área, perímetro, proporção, escala, simetria, porcentagem e geometria. A imagem gerada aproxima o conteúdo abstrato de situações concretas.

Em Ciências, a ferramenta pode apoiar a criação de ilustrações sobre cadeia alimentar, ciclo da água, sistema solar, corpo humano, ecossistemas, poluição, reciclagem, mudanças climáticas e saúde coletiva. O cuidado metodológico, nesse caso, é verificar a precisão científica da imagem. O professor deve orientar os estudantes a não aceitarem a imagem automaticamente, mas analisarem se ela representa corretamente o fenômeno estudado.

Em Arte, o DALL·E 3 pode ser usado para discutir estilos visuais, composição, cores, luz, textura, perspectiva, estética e criatividade. Em vez de simplesmente pedir “faça uma imagem bonita”, os estudantes podem estudar movimentos artísticos e criar imagens inspiradas em características gerais de determinados estilos, sem copiar

artistas vivos. A própria OpenAI informa que o DALL·E 3 foi projetado para recusar solicitações que peçam imagens no estilo de artistas vivos, o que abre espaço para discutir ética, autoria, direitos autorais e respeito ao trabalho artístico.

Na Educação Infantil e nos anos iniciais, o DALL·E 3 pode auxiliar na criação de cartões ilustrados, histórias visuais, sequências de imagens, jogos de associação, cartazes de rotina, personagens pedagógicos e imagens para contação de histórias. Por exemplo, o professor pode criar uma sequência com quatro imagens: “a semente”, “a planta crescendo”, “a flor surgindo” e “a árvore dando frutos”. As crianças podem organizar a sequência, narrar o processo e construir oralmente explicações sobre o ciclo de vida das plantas.

Na Educação Especial e na perspectiva inclusiva, a ferramenta pode apoiar a produção de recursos visuais adaptados. É possível criar imagens com alto contraste, cenas simples, pictogramas, ilustrações de rotina, combinados da turma, histórias sociais e materiais de apoio à comunicação. Entretanto, o professor deve garantir acessibilidade, adequação pedagógica e respeito às necessidades específicas dos estudantes. A IA pode auxiliar, mas o olhar pedagógico e humano continua indispensável.

Exemplos de atividades metodológicas com DALL·E 3

Área	Proposta de uso	Objetivo pedagógico
Língua Portuguesa	Criar imagens a partir de descrições produzidas pelos estudantes	Desenvolver escrita descritiva, coerência textual e ampliação vocabular
História	Gerar cenas históricas e comparar com fontes documentais	Desenvolver análise crítica, noção de fonte e identificação de anacronismos
Geografia	Representar paisagens naturais e urbanas	Compreender território, paisagem, ambiente e transformação social
Ciências	Ilustrar fenômenos naturais e depois verificar a precisão científica	Estimular investigação, observação e validação de informações

Matemática	Criar situações visuais para problemas de medida, área e proporção	Relacionar conceitos abstratos a situações concretas
Arte	Produzir composições visuais a partir de temas, cores e estilos	Desenvolver leitura estética, criatividade e autoria
Projeto interdisciplinar	Criar campanha visual sobre sustentabilidade, saúde ou cidadania	Integrar conhecimentos e promover protagonismo estudantil

Um exemplo de sequência didática interdisciplinar poderia ter como tema: “Minha comunidade no futuro: tecnologia, sustentabilidade e cidadania”.

Na primeira etapa, o professor promove uma roda de conversa sobre os problemas e potencialidades da comunidade: lixo, transporte, arborização, espaços de lazer, acessibilidade, segurança, cultura local e preservação ambiental. Na segunda etapa, os estudantes pesquisam soluções possíveis e registram ideias em grupo. Na terceira etapa, cada grupo escreve um prompt detalhado para gerar uma imagem da comunidade ideal no futuro. Na quarta etapa, a imagem gerada é analisada criticamente: o que ela representou bem? O que ficou distante da realidade? O que precisa ser corrigido? Na quinta etapa, os estudantes apresentam suas propostas em forma de cartaz, texto argumentativo, maquete, seminário ou campanha digital.

Essa sequência mobiliza leitura, escrita, oralidade, pensamento crítico, criatividade, cultura digital, educação ambiental e participação social. O DALL·E 3, nesse caso, não é o centro da aula, mas um recurso que amplia as possibilidades de criação, representação e debate.

É importante destacar a necessidade dos cuidados éticos, pedagógicos e avaliativos, apesar de seu potencial, o uso pedagógico do DALL·E 3 exige cuidados. O primeiro é compreender que imagens geradas por IA podem conter imprecisões, estereótipos, distorções ou representações inadequadas. Por isso, o professor deve orientar os estudantes a analisar criticamente os resultados, perguntando: a imagem representa corretamente o tema? Há preconceitos? Há exageros? Há elementos

historicamente ou cientificamente incorretos? Que escolhas visuais foram feitas?

Outro cuidado envolve a autoria. O estudante deve compreender que criar com IA não significa apenas apertar um botão. Há autoria no planejamento, na escolha do tema, na elaboração do prompt, na revisão, na curadoria, na justificativa e na análise crítica. Assim, a avaliação não deve se limitar à beleza da imagem final, mas considerar o processo de construção: pesquisa, clareza do prompt, relação com o conteúdo, argumentação, criatividade, colaboração e reflexão.

Também é importante discutir transparência. A OpenAI informa que imagens geradas no ChatGPT e por sua API com DALL·E 3 podem incluir metadados C2PA, que ajudam a indicar a origem do conteúdo, embora esses metadados possam ser removidos em algumas situações. Esse aspecto é pedagogicamente relevante para trabalhar confiabilidade, desinformação, manipulação de imagens e educação midiática.

Além disso, o professor deve evitar o uso da ferramenta para expor dados pessoais de estudantes, criar imagens constrangedoras, reproduzir preconceitos, simular pessoas reais sem autorização ou substituir atividades essenciais de convivência, leitura, escrita, experimentação e diálogo. A IA deve enriquecer a prática pedagógica, não empobrecer o processo educativo.

Nesse contexto, o DALL·E 3 pode contribuir significativamente para a educação quando utilizado com intencionalidade pedagógica, criticidade e planejamento. Sua capacidade de transformar linguagem verbal em imagem favorece práticas mais criativas, inclusivas, interativas e contextualizadas. Ao permitir que professores e estudantes produzam imagens relacionadas aos conteúdos estudados, a ferramenta amplia os recursos metodológicos, fortalece os multiletramentos, estimula a autoria e favorece a aprendizagem ativa.

Contudo, seu uso precisa estar articulado a uma concepção crítica de educação. O mais importante não é apenas gerar imagens, mas transformar essas imagens em oportunidades de investigação, diálogo, análise, criação e reflexão. Quando bem mediado pelo professor, deixa de ser apenas uma tecnologia de geração visual e passa a ser um recurso didático capaz de fortalecer o processo de ensino e aprendizagem, aproximando conhecimento, criatividade, cultura digital e protagonismo estudantil.

DALL-E 3 Como Funciona

O DALL-E é um modelo de inteligência artificial generativa desenvolvido pela OpenAI que cria imagens a partir de descrições em linguagem natural. Ele usa uma combinação de modelos de linguagem (como o GPT) com redes neurais de geração de imagem, sendo capaz de entender contexto, estilos artísticos e detalhes visuais complexos.

Desde a versão DALL-E 3, o modelo está integrado diretamente ao ChatGPT (GPT-4), facilitando o uso dentro de conversas com IA.

Aplicações:

O DALL-E é usado em várias áreas:

- ✓ **Criação artística:** ilustrações, "concept art", arte abstrata ou realista sob demanda.
- ✓ **Design gráfico:** geração de logotipos, mockups, imagens de fundo e cenas específicas.
- ✓ **Marketing e publicidade:** imagens personalizadas para campanhas, redes sociais e conteúdo visual.
- ✓ **Educação:** ilustrações de conceitos científicos, históricos ou culturais.
- ✓ **Storytelling:** criação de imagens para livros, quadrinhos, jogos ou vídeos.
- ✓ **Moda e arquitetura:** visualização de roupas, espaços ou objetos em estilos variados.

Como usar:

PASSO 1 – Via ChatGPT (na versão Plus, com GPT-4o):

- ✓ Basta digitar um comando descritivo, como "crie uma imagem de..."

A IA gera a imagem e você pode pedir variações ou edições.

PASSO 2 –Via site da OpenAI:

- ✓ Com uma conta gratuita ou paga, você digita o prompt e recebe imagens geradas: <https://openai.com/dall-e>.

PASSO 3 – Edição de imagens (*Inpainting*):

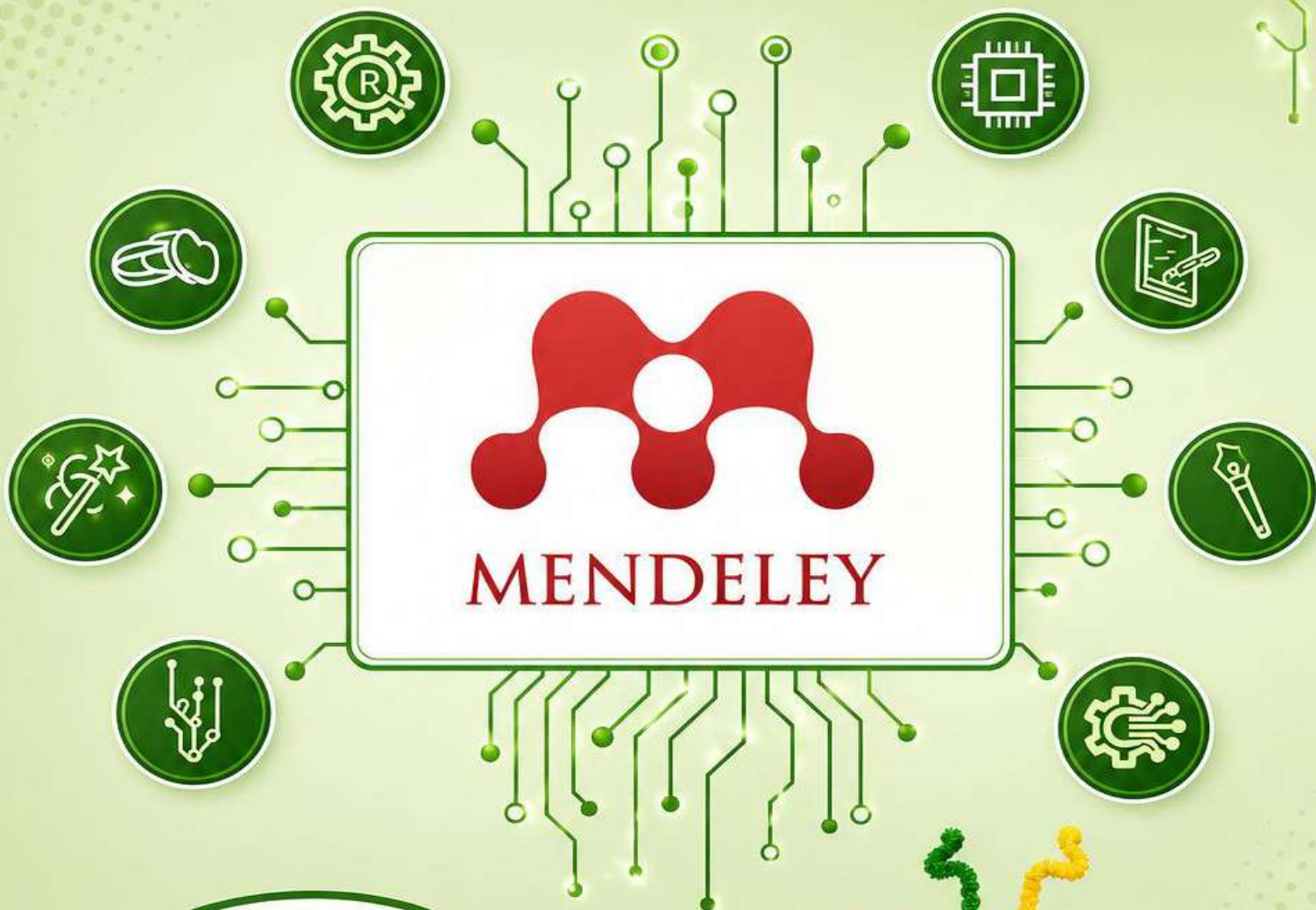
- ✓ É possível editar imagens diretamente: apagar partes, escrever o que deve mudar e o modelo completa com base no contexto.

PASSO 4 – Integrações:

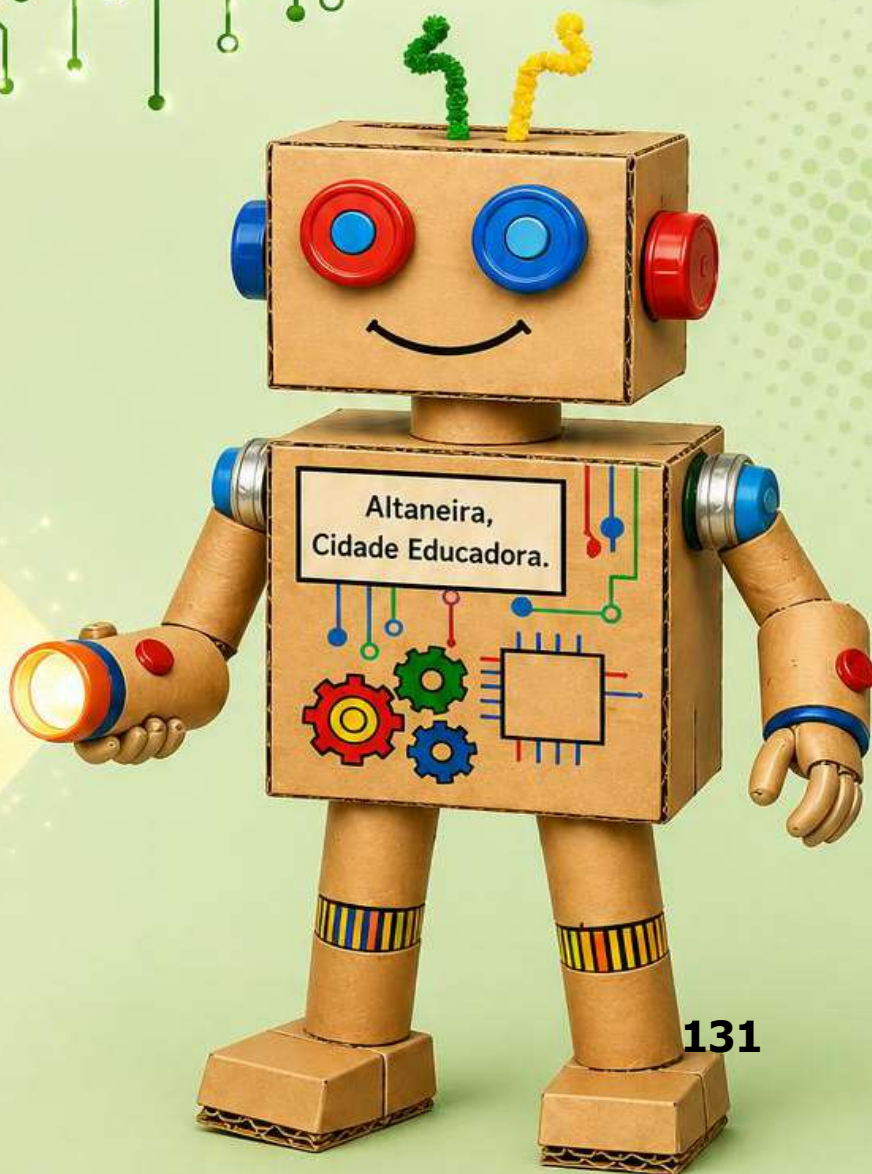
- ✓ O DALL-E está integrado a apps, como o Canva, Microsoft Designer, Bing Image Creator e Copilot.

Informações adicionais:

- ✓ Não repete imagens pré-existentes, gerando conteúdo original a cada solicitação.
- ✓ Pode criar imagens em vários estilos: realista, cartoon, futurista, renascentista, etc.
- ✓ No ChatGPT, há a função de editar imagens com cliques e texto (muito usada para ajustes finos).
- ✓ O uso é sujeito a políticas de conteúdo da OpenAI, com filtros contra imagens agressivas, ofensivas ou que violem direitos autorais.



APONTE A
CÂMERA PARA
O QR CODE.



Mendeley e a Arquitetura Pedagógica da Pesquisa: Uma Visão Sistêmica do Fazer Docente

O uso pedagógico do Mendeley ultrapassa a dimensão meramente instrumental de um gerenciador de referências bibliográficas; ele se insere, de modo mais amplo, na constituição de uma cultura acadêmica orientada pela organização do conhecimento, pela autoria responsável, pela curadoria crítica das fontes e pela sistematização rigorosa dos processos de investigação. Em uma perspectiva sistêmica do fazer pedagógico, o Mendeley pode ser compreendido como uma tecnologia mediadora entre o planejamento docente, a pesquisa escolar, a produção textual e a formação de sujeitos intelectualmente autônomos, capazes de localizar, selecionar, analisar, referenciar e mobilizar informações com discernimento ético e epistemológico.

No cotidiano educacional, uma das grandes fragilidades do trabalho com pesquisa está na dispersão das fontes, na ausência de critérios para seleção bibliográfica e na dificuldade de transformar leituras em conhecimento efetivamente estruturado. Nesse cenário, o Mendeley contribui para instaurar uma lógica de organização intelectual, pois permite armazenar, classificar, anotar, compartilhar e citar referências e dados de pesquisa, além de gerar bibliografias automaticamente. Assim, a ferramenta deixa de ser apenas um suporte técnico e passa a funcionar como um ambiente de gestão do saber, no qual professores e estudantes podem construir percursos investigativos mais coerentes, rastreáveis e academicamente qualificados.

Sob a ótica do professor, o Mendeley fortalece o planejamento pedagógico ao possibilitar a criação de bibliotecas temáticas para disciplinas, projetos, sequências didáticas, grupos de estudo, iniciação científica, formação continuada e produção de materiais didáticos. O docente pode organizar artigos, livros, capítulos, relatórios, documentos oficiais e textos de apoio por temas, autores, conceitos ou unidades curriculares, favorecendo uma prática pedagógica menos improvisada e mais sustentada por fundamentos teóricos consistentes. Desse modo, o planejamento deixa de ser um ato isolado e episódico para converter-se em um processo cumulativo, reflexivo e permanentemente alimentado por novas leituras.

Na aprendizagem dos estudantes, o Mendeley pode favorecer o desenvolvimento do letramento acadêmico e científico, especialmente quando utilizado em atividades que envolvem leitura orientada, fichamento, produção de resenhas, elaboração de projetos, escrita de artigos, seminários e trabalhos interdisciplinares. Como a plataforma permite destacar trechos, inserir comentários e organizar anotações em PDFs e no próprio ambiente de pesquisa, ela auxilia o estudante a superar a leitura superficial, conduzindo-o a práticas mais analíticas, interpretativas e autorais. Com isso, a leitura passa a ser compreendida não como mera coleta de informações, mas como exercício de apropriação crítica do conhecimento.

A dimensão colaborativa também é essencial para uma visão sistêmica do fazer pedagógico. O Mendeley oferece recursos de grupos e bibliotecas compartilhadas, permitindo que colegas, estudantes, pesquisadores ou coautores adicionem referências, anotem PDFs e mantenham um acervo comum de estudo. Em práticas escolares e acadêmicas, isso pode ser mobilizado para formar comunidades de investigação, nas quais a turma constrói coletivamente um repertório bibliográfico sobre determinado tema, compara diferentes autores, identifica convergências e divergências teóricas e aprende a sustentar argumentos com base em fontes qualificadas.

Outro aspecto relevante está na promoção da ética acadêmica. Ao facilitar a inserção de citações e a geração de referências bibliográficas, o Mendeley contribui para que professores e estudantes compreendam a importância de reconhecer a autoria alheia, evitar o plágio e construir textos com maior responsabilidade intelectual. O recurso Mendeley Cite, integrado ao Microsoft Word, permite inserir citações e bibliografias diretamente no documento, favorecendo maior precisão na escrita acadêmica. Dessa forma, a ferramenta pode ser pedagogicamente explorada para ensinar normas de citação, padrões de referência, organização textual e compromisso ético com a produção do conhecimento.

Em uma perspectiva metodológica, o professor pode propor, por exemplo, que os estudantes criem uma biblioteca temática sobre determinado problema social, científico ou histórico; selecionem fontes confiáveis; elaborem comentários críticos;

comparem abordagens teóricas; produzam sínteses argumentativas; e, ao final, construam um artigo, relatório ou apresentação fundamentada. Nesse percurso, o Mendeley atua como eixo estruturante da investigação, pois articula pesquisa, leitura, análise, escrita, autoria e colaboração. A tecnologia, portanto, não aparece como adorno pedagógico, mas como elemento integrado ao processo formativo.

Pensar o Mendeley de forma sistêmica significa reconhecer que o fazer pedagógico não se restringe à transmissão de conteúdos, mas envolve a criação de condições para que os sujeitos aprendam a aprender, a pesquisar, a argumentar e a produzir conhecimento de modo responsável. O professor, nesse contexto, assume o papel de mediador epistemológico: aquele que orienta os estudantes na travessia entre a informação dispersa e o conhecimento organizado, entre a leitura fragmentada e a compreensão crítica, entre a cópia mecânica e a autoria intelectual.

Portanto, o uso pedagógico do Mendeley representa uma possibilidade fecunda de qualificar as práticas docentes e discentes, sobretudo em tempos marcados pela abundância informacional e pela necessidade de discernimento crítico. Ao favorecer a organização das fontes, a colaboração acadêmica, a leitura ativa, a escrita referenciada e a ética na produção textual, a ferramenta contribui para um ensino mais investigativo, rigoroso e intelectualmente emancipador. Mais do que um software de referências, o Mendeley pode ser compreendido como um dispositivo pedagógico de ordenação do pensamento, capaz de fortalecer uma cultura escolar e universitária pautada pela pesquisa, pela autoria e pela construção coletiva do conhecimento.

Mendeley Como Funciona

O Mendeley é um gerenciador de referências e uma rede social acadêmica, desenvolvido inicialmente pela Elsevier. Ele permite organizar, ler, anotar, citar e compartilhar documentos acadêmicos, como artigos científicos, livros, teses, entre outros.

Aplicações:

Para professores(as): organização de bibliografia recomendada e planejamento de aulas.

Para alunos: suporte em projetos de pesquisa, TCCs e leituras dirigidas.

Em cursos de metodologia científica: como instrumento para ensinar normas de citação e referência.

Como usar:

PASSO 1 – Crie uma conta

Acesse: www.mendeley.com.

Clique em "Join for free" e crie uma conta gratuita.

PASSO 2 – Baixe o Mendeley Reference Manager

✓ Disponível para Windows, macOS e Linux.

Você também pode usar a versão on-line, sem instalar nada.

PASSO 3 – Instale o plugin no Word (opcional, mas útil)

✓ No próprio Mendeley, vá em "Tools" > "Install MS Word Plugin".

Isso permite inserir citações e gerar referências automaticamente no Word.

PASSO 4 – Adicione seus arquivos

✓ Clique em "Add new" ou arraste PDFs diretamente para o programa.

O Mendeley reconhece os dados do artigo (autor/a, título, ano etc.) automaticamente, mas você pode editar se precisar.

PASSO 5 – Organize sua biblioteca

Crie pastas e etiquetas para separar por temas, disciplinas, projetos, etc.

PASSO 6 – Insira citações no seu trabalho

✓ No Word, vá em "Referências" > "Insert Citation" (o botão do Mendeley aparecerá).

✓ Escolha o estilo de citação (ex.: ABNT, APA) e insira diretamente do Mendeley.

PASSO 7 – Gere a bibliografia

✓ Ao final do seu texto, clique em "Insert Bibliography" e o Mendeley cria automaticamente a lista com os(as) autores(as) usados(as).

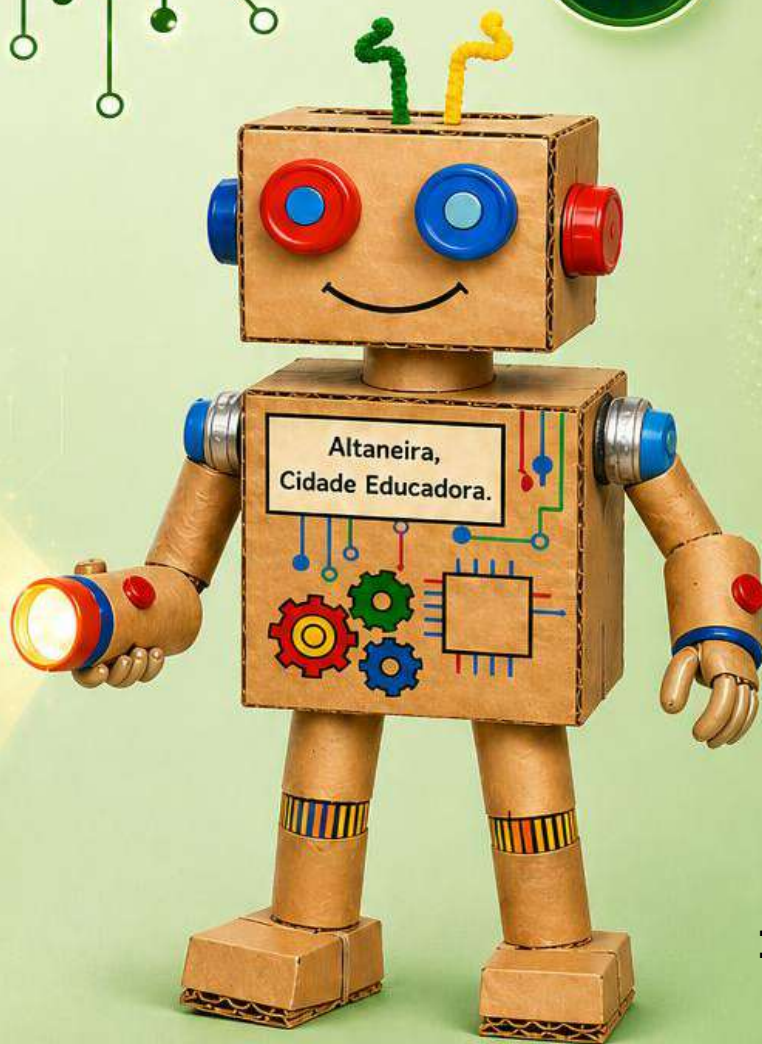
Informações adicionais:

- ✓ Leitor de PDF com anotações.
- ✓ Importação automática de referências.

- ✓ Modo colaborativo (Grupos).
- ✓ Correção manual de metadados.
- ✓ Sincronização em nuvem.



APONTE A
CÂMERA PARA
O QR CODE.



Criatividade Digital e Aprendizagem Significativa: Possibilidades Pedagógicas Com o Microsoft Designer na Implementação Efetiva da BNCC Computação

O uso pedagógico do **Microsoft Designer** pode representar uma importante estratégia para ampliar as possibilidades metodológicas dos professores e favorecer uma aprendizagem mais significativa, criativa e contextualizada. Em uma escola cada vez mais atravessada pelas tecnologias digitais, não basta apenas utilizar ferramentas digitais como suporte visual ou elemento decorativo; é necessário integrá-las ao planejamento pedagógico de modo intencional, crítico e formativo. Nesse sentido, o Microsoft Designer pode ser compreendido como um recurso de mediação didática capaz de transformar ideias, conceitos, problemas e conteúdos escolares em produções visuais, infográficos, cartazes, imagens explicativas, campanhas educativas, materiais de estudo e projetos autorais.

O Microsoft Designer é uma ferramenta de criação e edição visual com inteligência artificial, voltada para a produção de imagens, postagens, cartões, adesivos, banners e outros materiais gráficos. A própria Microsoft apresenta a plataforma como um aplicativo que permite “criar, projetar e editar” conteúdos com IA inclusive gerando imagens a partir de descrições textuais, removendo fundos, aprimorando resolução e oferecendo sugestões de design para melhorar o impacto visual dos projetos. No contexto educacional, essa funcionalidade ganha grande relevância porque possibilita que professores e estudantes transformem conhecimentos abstratos em representações visuais, favorecendo a compreensão, a comunicação e a autoria.

A aprendizagem significativa ocorre quando o novo conhecimento se relaciona com aquilo que o estudante já sabe, permitindo que ele atribua sentido ao que aprende. Nessa perspectiva, o Microsoft Designer pode funcionar como uma ponte entre os conhecimentos prévios dos estudantes e os novos objetos de aprendizagem, pois permite criar materiais visuais conectados à realidade da turma, ao território, às vivências culturais, aos problemas locais e aos temas estudados em

sala. Em vez de apenas receber um conteúdo pronto, o estudante pode pesquisar, selecionar informações, organizar ideias, planejar visualmente uma mensagem e produzir um material autoral. Assim, ele deixa de ser mero consumidor de informação e passa a atuar como sujeito ativo na construção do conhecimento.

Essa proposta dialoga diretamente com a **BNCC Computação**, regulamentada pela Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022, que define normas sobre Computação na Educação Básica como complemento à BNCC. A resolução estabelece que os processos e aprendizagens relacionados à Computação devem ser implementados considerando a BNCC, a legislação educacional e as competências e habilidades previstas nos documentos anexos. A BNCC Computação organiza-se em três grandes eixos: **Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital**. Esses eixos envolvem a resolução criativa de problemas, a compreensão dos ambientes digitais e a reflexão crítica, ética e cidadã sobre as tecnologias na sociedade.

No eixo do **Pensamento Computacional**, o Microsoft Designer pode ser utilizado para desenvolver habilidades como decomposição de problemas, reconhecimento de padrões, organização lógica de ideias, criação de sequências e elaboração de soluções. Por exemplo, ao propor que os estudantes criem um infográfico sobre preservação ambiental, alimentação saudável, história local, segurança na internet ou combate à desinformação, o professor pode orientar a turma a dividir o problema em etapas: definir o tema, levantar informações, selecionar dados relevantes, organizar a mensagem, escolher imagens, criar o layout, revisar o conteúdo e apresentar o resultado. Esse processo aproxima-se do raciocínio algorítmico, pois exige planejamento, sequência, tomada de decisão e avaliação do produto final.

No eixo do **Mundo Digital**, a ferramenta possibilita discutir como as imagens são criadas, editadas, armazenadas, compartilhadas e interpretadas nos ambientes digitais. O professor pode trabalhar com os estudantes questões como: de onde vêm as imagens usadas? Que tipo de dado é inserido em uma ferramenta de IA? Como escrever bons comandos ou prompts? Quais cuidados devemos ter com

direitos autorais, exposição de pessoas, privacidade e veracidade das informações? Dessa forma, o Microsoft Designer não é usado apenas para “fazer artes bonitas”, mas para compreender os mecanismos de produção, circulação e responsabilidade no uso de conteúdos digitais.

No eixo da **Cultura Digital**, o Microsoft Designer contribui para formar estudantes mais críticos, criativos e participativos. Ao produzir uma campanha visual sobre bullying, fake news, cidadania, meio ambiente, saúde, patrimônio cultural ou uso consciente da tecnologia, os estudantes aprendem a comunicar ideias de forma ética e socialmente responsável. A produção visual passa a ser uma prática de intervenção no mundo, permitindo que a escola dialogue com a comunidade e que os estudantes percebam a função social do conhecimento.

Um exemplo prático de aplicabilidade seria uma atividade interdisciplinar intitulada **“Minha comunidade em imagens: problemas, soluções e cidadania digital”**. Nessa proposta, os estudantes identificariam um problema real da escola ou do município, como descarte inadequado de lixo, desperdício de água, falta de arborização, uso excessivo de telas ou desinformação nas redes sociais. Em seguida, fariam uma pesquisa orientada, organizariam os dados coletados e criariam, no Microsoft Designer, cartazes, infográficos ou cards educativos. Durante o processo, o professor trabalharia leitura crítica, produção textual, seleção de informações, ética digital, planejamento visual, revisão colaborativa e apresentação oral. Assim, a atividade mobilizaria conhecimentos de Língua Portuguesa, Ciências, Geografia, História, Arte e Computação.

Outra possibilidade é utilizar o Microsoft Designer como ferramenta de síntese visual dos conteúdos estudados. Após uma aula sobre fotossíntese, Revolução Industrial, frações, gêneros textuais, biomas brasileiros ou conceitos de computação, os estudantes poderiam criar mapas visuais, esquemas, linhas do tempo ou cards explicativos. Essa estratégia favorece a aprendizagem significativa porque exige que o estudante compreenda o conteúdo para reorganizá-lo com suas próprias palavras e imagens. Ao transformar uma explicação em peça visual, ele precisa selecionar o essencial, hierarquizar ideias, estabelecer relações e comunicar

o conhecimento de maneira clara.

O professor também pode utilizar a ferramenta no planejamento pedagógico, criando materiais personalizados para diferentes níveis de aprendizagem. Com o Microsoft Designer, é possível elaborar capas de sequências didáticas, cartazes de orientação, imagens disparadoras, cartões de revisão, trilhas de aprendizagem, desafios visuais e materiais de apoio para estudantes com maior necessidade de mediação. Essa personalização contribui para uma prática mais inclusiva, pois permite diversificar linguagens e oferecer múltiplas formas de acesso ao conhecimento.

Entretanto, o uso pedagógico do Microsoft Designer precisa ser acompanhado de intencionalidade, criticidade e mediação docente permanentemente. A inteligência artificial não substitui o professor, nem garante aprendizagem por si só. O valor pedagógico da ferramenta está na forma como ela é inserida em uma situação didática bem planejada, com objetivos claros, critérios de avaliação, problematização, diálogo e reflexão. O estudante deve ser orientado a não aceitar automaticamente tudo o que a IA produz, mas a revisar, comparar, argumentar, corrigir e justificar suas escolhas. Esse movimento fortalece a autonomia intelectual e o pensamento crítico.

Portanto, em consonância com as diretrizes da BNCC Computação, o Microsoft Designer pode ser utilizado como recurso potente para desenvolver competências digitais, estimular a criatividade, promover autoria, favorecer a resolução de problemas e ampliar a aprendizagem significativa. Sua aplicabilidade pedagógica torna-se ainda mais relevante quando vinculada a projetos interdisciplinares, situações reais, produção colaborativa e reflexão ética sobre o uso das tecnologias. Assim, a escola deixa de tratar a tecnologia apenas como ferramenta de apoio e passa a incorporá-la como linguagem, cultura, método de investigação e possibilidade concreta de formação cidadã para o mundo digital

Microsoft Designer Como Funciona:

O Microsoft Designer é uma ferramenta de design gráfico baseada em inteligência artificial que utiliza modelos prontos e geração de conteúdo

assistida por IA (incluindo tecnologia do DALL-E da OpenAI) para ajudar usuários/as a criarem designs visuais de forma rápida e intuitiva. Ele entende comandos de texto e transforma ideias em peças gráficas visualmente atrativas.

Aplicações:

- a. **Educação:** Criação de apresentações, infográficos, cartazes escolares e materiais didáticos.
- b. **Professores/as:** Produção de planos de aula visuais, murais digitais, conteúdo para redes sociais educativas.
- c. **Alunos/as:** Desenvolvimento de trabalhos escolares, mapas conceituais e identidades visuais para projetos.
- d. **Gestores/as:** Divulgação de eventos escolares, campanhas educativas e boletins informativos.

Como usar:

PASSO 1

- ✓ Acesse <https://designer.microsoft.com> com uma conta Microsoft.

PASSO 2

- ✓ Escreva uma ideia (ex.: "cartaz sobre a importância da água para o meio ambiente").

PASSO 3

- ✓ A IA irá sugerir automaticamente modelos visuais com imagens, textos e cores.
- ✓ Personalize o conteúdo (textos, imagens, fontes) conforme sua necessidade.

PASSO 4

- ✓ Exporte o design em diversos formatos (PNG, PDF, JPG, etc.) ou compartilhe direto nas redes.

Informações adicionais:

- ✓ Integra-se com outras ferramentas da Microsoft, como PowerPoint e OneDrive.
- ✓ Oferece recursos de acessibilidade, como texto

alternativo automático para imagens.

A educação possui um poder profundamente transformador, pois é por meio dela que sujeitos ampliam horizontes, desenvolvem consciência crítica, constroem conhecimentos e se reconhecem como protagonistas de sua própria história. Mais do que transmitir conteúdos, educar é abrir caminhos para a emancipação humana, para a participação cidadã e para a construção de uma sociedade mais justa, democrática e inclusiva. Nesse sentido, investir em educação significa investir no futuro de uma comunidade, fortalecendo talentos, reduzindo desigualdades e criando possibilidades reais para que cada estudante desenvolva plenamente suas potencialidades e contribua, de forma ética, criativa e responsável, para a transformação do seu território e do mundo em que vive.

A educação, quando compreendida como prática social transformadora, ultrapassa os limites da sala de aula e alcança a vida concreta dos sujeitos, das famílias e das comunidades. Ela possibilita que cada estudante não apenas acesse conhecimentos historicamente construídos, mas também desenvolva competências essenciais para interpretar a realidade, tomar decisões conscientes, resolver problemas e participar ativamente da sociedade. Nesse processo, o papel da escola torna-se indispensável, pois é nela que se fortalecem valores como respeito, solidariedade, responsabilidade, autonomia, colaboração e compromisso com o bem comum. Assim, educar é formar pessoas capazes de pensar criticamente, agir com sensibilidade e transformar os desafios do presente em oportunidades de crescimento individual e coletivo.

Nesse contexto, o poder transformador da educação também se expressa na capacidade de reduzir desigualdades, ampliar oportunidades e promover justiça social. Uma educação pública de qualidade, democrática e inclusiva permite que os(as) estudantes reconheçam suas potencialidades, valorizem sua identidade, compreendam seu território e

projetem novos caminhos para o futuro. Para isso, é fundamental que as práticas pedagógicas estejam conectadas às demandas contemporâneas, às tecnologias, à cultura digital, à diversidade e às necessidades reais da comunidade escolar. Assim, a educação assume um papel estratégico na construção de uma sociedade mais humana, crítica, criativa e cidadã, reafirmando o compromisso da gestão pública com o desenvolvimento integral dos(as) estudantes e com a transformação positiva da realidade local.

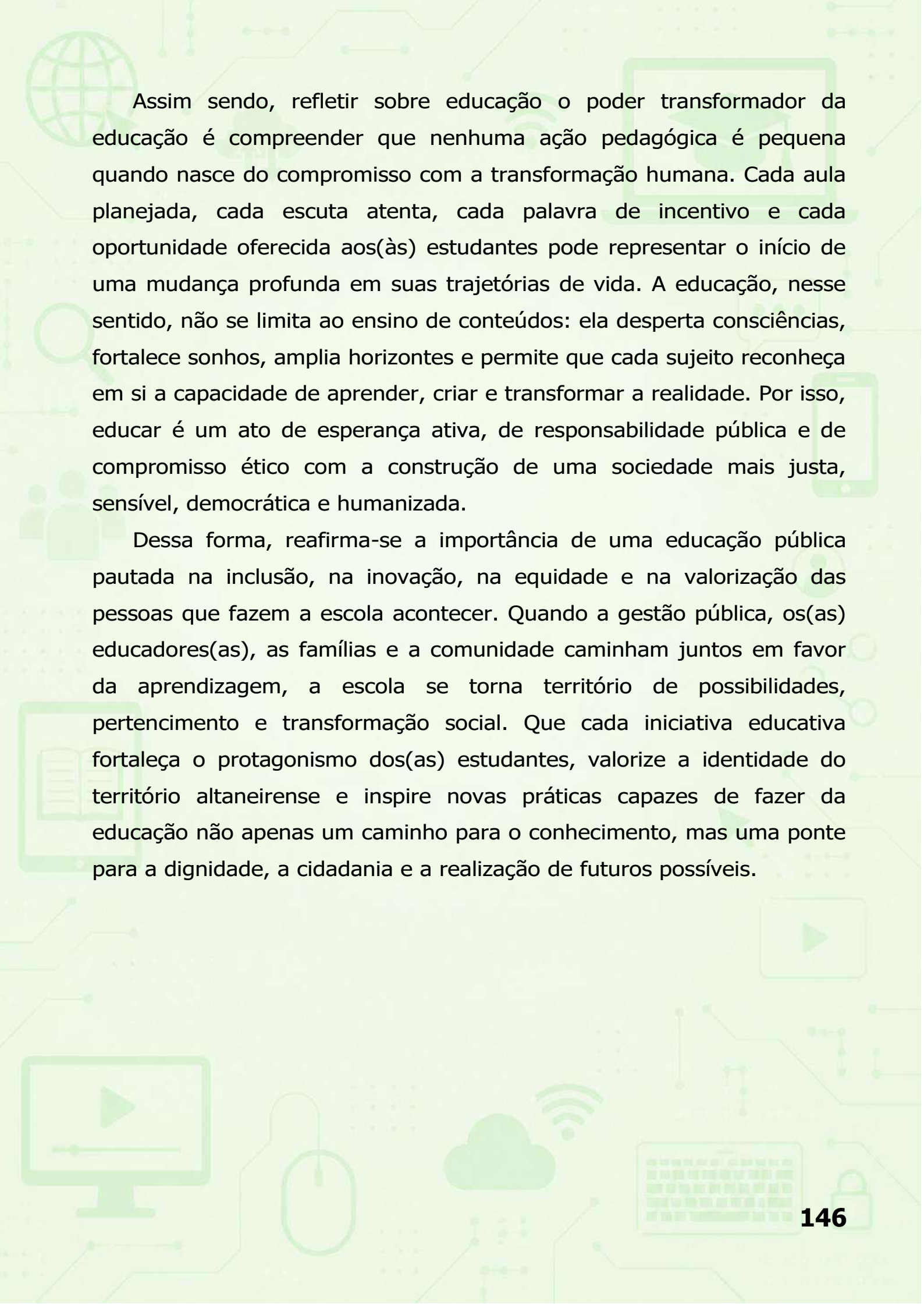
A incorporação das ferramentas de Inteligência Artificial no contexto educacional representa uma oportunidade significativa para enriquecer as práticas pedagógicas, promover a personalização do ensino e apoiar estudantes, professores(as), equipes pedagógicas e gestores(as) nos processos de ensino e aprendizagem. No entanto, seu uso exige responsabilidade, criticidade, ética, segurança e intencionalidade pedagógica, de modo que a tecnologia seja compreendida como aliada da educação pública, e não como substituta da mediação docente, das relações humanas, da criatividade, da sensibilidade pedagógica e das competências essenciais ao desenvolvimento integral dos(as) estudantes.

Este Guia apresenta um conjunto de ferramentas acessíveis e adaptáveis às diversas realidades das escolas da Rede Municipal de Ensino de Altaneira-CE, oferecendo possibilidades para a criação de materiais didáticos, organização do planejamento pedagógico, avaliação da aprendizagem, desenvolvimento de projetos, incentivo à pesquisa, fortalecimento da autoria estudantil e ampliação das metodologias utilizadas em sala de aula. Mais do que indicar recursos tecnológicos, este material busca orientar o uso consciente da Inteligência Artificial, considerando as necessidades reais das escolas, os princípios da equidade, da inclusão, da proteção de dados, da ética digital e do compromisso com uma aprendizagem significativa, crítica e socialmente referenciada.

Nesse sentido, a Secretaria Municipal de Educação de Altaneira-CE reafirma o compromisso da gestão pública com uma educação de qualidade, democrática, inclusiva e comprometida com o desenvolvimento humano, social e cultural dos(as) estudantes altaneirenses. A inserção da Inteligência Artificial nas práticas educacionais deve ocorrer de forma planejada, responsável e coerente com as diretrizes da educação básica, fortalecendo o papel do poder público na promoção de políticas educacionais que ampliem oportunidades, reduzam desigualdades e garantam melhores condições para o trabalho docente e para a aprendizagem dos(as) estudantes.

Ao propor este Catálogo, a gestão educacional municipal assume sua responsabilidade em fomentar processos formativos que preparem professores(as) e equipes escolares para lidar com os desafios da cultura digital, compreendendo que a inovação tecnológica só produz sentido quando está a serviço da aprendizagem, da cidadania, da participação social e da melhoria da escola pública. Assim, o uso da IA deve ser acompanhado de orientação pedagógica, reflexão crítica, acompanhamento institucional e compromisso ético, assegurando que as ferramentas digitais sejam utilizadas com finalidade educativa, respeito à diversidade e atenção às especificidades do território de Altaneira-CE.

Dessa forma, a Secretaria Municipal de Educação reafirma seu compromisso em apoiar a formação continuada dos(as) profissionais da educação, promover inovação com segurança, fortalecer a responsabilidade educacional da gestão pública e contribuir para a construção de uma cultura digital crítica, criativa, inclusiva e cidadã. Que este material sirva como ponto de partida para novas práticas, reflexões e caminhos formativos capazes de fortalecer a aprendizagem dos(as) estudantes, valorizar o trabalho docente e consolidar uma educação pública cada vez mais significativa, humanizada, responsável e conectada aos desafios do nosso tempo.



Assim sendo, refletir sobre educação o poder transformador da educação é compreender que nenhuma ação pedagógica é pequena quando nasce do compromisso com a transformação humana. Cada aula planejada, cada escuta atenta, cada palavra de incentivo e cada oportunidade oferecida aos(as) estudantes pode representar o início de uma mudança profunda em suas trajetórias de vida. A educação, nesse sentido, não se limita ao ensino de conteúdos: ela desperta consciências, fortalece sonhos, amplia horizontes e permite que cada sujeito reconheça em si a capacidade de aprender, criar e transformar a realidade. Por isso, educar é um ato de esperança ativa, de responsabilidade pública e de compromisso ético com a construção de uma sociedade mais justa, sensível, democrática e humanizada.

Dessa forma, reafirma-se a importância de uma educação pública pautada na inclusão, na inovação, na equidade e na valorização das pessoas que fazem a escola acontecer. Quando a gestão pública, os(as) educadores(as), as famílias e a comunidade caminham juntos em favor da aprendizagem, a escola se torna território de possibilidades, pertencimento e transformação social. Que cada iniciativa educativa fortaleça o protagonismo dos(as) estudantes, valorize a identidade do território altaneirense e inspire novas práticas capazes de fazer da educação não apenas um caminho para o conhecimento, mas uma ponte para a dignidade, a cidadania e a realização de futuros possíveis.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.
- BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BRASIL. **Lei nº 15.211, de 2025**. Dispõe sobre a proteção integral de crianças e adolescentes no ambiente digital, institui o Estatuto da Criança e do Adolescente Digital (ECA Digital) e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular / Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017**. Documento oficial que orienta competências gerais, incluindo o uso crítico, significativo, reflexivo e ético das tecnologias digitais.
- CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de. **Inteligência artificial: riscos, benefícios e uso responsável**. Estudos Avançados, São Paulo, v.35, n. 101, p. 21–35, abr. 2021. DOI: [10.1590/s0103-4014.2021.35101.003](https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.003).
- TURING, Alan M. **Computing Machinery and Intelligence**. *Mind*, v. 59, n. 236, p. 433–460, 1950.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GOOGLE. **Google Lens – Apps no Google Play**. Descrição do aplicativo. Acesso em: 25 abr. 2026.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas**

tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo: Papirus, 2000.

_____. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2015.

_____. **Mudando a educação com metodologias ativas.** In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (org.). *Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens.* Ponta Grossa: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

PAPERT, Seymour. **Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas.** New York: Basic Books, 1980.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens: entre duas lógicas.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

SANTAELLA, Lucia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade.** São Paulo: Paulus, 2007.

SHAPOVALOV, Viktor B. et al. **The Google Lens analyzing quality: an analysis of the possibility to use in the educational process.** Educational Dimension, v. 1, p. 219–234, 2019.

TEACHY. **Plano de aula personalizado alinhado à BNCC.** Teachy, 2026. Acesso em: 26 abr. 2026.

UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research.** Paris: UNESCO, 2023.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.

_____. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.



ISBN: 978-65-02-09163-0



9 786502 091630