

O USO DO CHATGPT NA EDUCAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS PARA PROFESSORES E ESTUDANTES

**THE USE OF CHATGPT IN EDUCATION: CONTRIBUTIONS AND
CHALLENGES FOR TEACHERS AND STUDENTS**

Ciências Humanas • 11/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/786381787](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/786381787)

José Peixoto de Alencar Neto¹

Washington Luiz Moreira Brum²

Weslone Brito Reis³

Márcio César de Castro Aragão⁴

Gisele Dela Justina⁵

Israel Horácio Almeida Silva⁶

Maria Izis Gonçalves⁷

RESUMO

A difusão do ChatGPT tem modificado práticas de estudo, planejamento, produção textual e avaliação, criando novas possibilidades e tensões para professores e estudantes. Este artigo analisa as principais contribuições e os desafios do uso do ChatGPT na educação, com atenção ao apoio à aprendizagem, à personalização, ao feedback, ao trabalho docente, à autoria, à integridade acadêmica, à confiabilidade das respostas, à proteção de dados e à equidade. A pesquisa adota abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, fundamentada em revisão bibliográfica e documental de artigos científicos, legislações e orientações institucionais. Os resultados indicam que o ChatGPT pode favorecer explicações adaptadas, geração de exemplos, revisão de textos, planejamento de aulas e desenvolvimento de atividades, desde que seu uso seja orientado por objetivos pedagógicos claros. Entretanto, respostas incorretas, dependência cognitiva, reprodução de vieses, uso indevido de dados e produção não declarada de trabalhos exigem mediação docente e regras transparentes. Conclui-se que a ferramenta deve atuar como apoio à elaboração intelectual, e não como substituta do esforço do estudante ou do julgamento profissional do professor.

Palavras-chave: ChatGPT; inteligência artificial generativa; educação; formação docente; integridade acadêmica.

ABSTRACT

The dissemination of ChatGPT has changed study, planning, writing, and assessment practices, creating new possibilities and tensions for teachers and students. This article analyzes the main contributions and challenges of using ChatGPT in education, focusing on learning support, personalization, feedback, teacher work, authorship, academic integrity, response reliability, data protection, and equity.

The study adopts a qualitative, exploratory, and descriptive approach based on a bibliographic and documentary review of scientific articles, legislation, and institutional guidelines. The findings indicate that ChatGPT can support adapted explanations, example generation, text revision, lesson planning, and activity design when its use is guided by clear pedagogical goals. However, inaccurate responses, cognitive dependence, bias reproduction, improper data use, and undeclared production of academic work require teacher mediation and transparent rules. It is concluded that the tool should support intellectual elaboration rather than replace students' effort or teachers' professional judgment.

Keywords: ChatGPT; generative artificial intelligence; education; teacher education; academic integrity.

1. INTRODUÇÃO

A inteligência artificial generativa tornou-se uma presença cotidiana em ambientes acadêmicos e escolares. Entre suas aplicações mais conhecidas está o ChatGPT, lançado em 2022 como um sistema capaz de interagir por meio de linguagem natural, responder a perguntas sucessivas e produzir textos de diferentes formatos (OpenAI, 2022). A facilidade de acesso e a aparência conversacional reduziram barreiras técnicas que antes limitavam o uso de sistemas de inteligência artificial. Em pouco tempo, estudantes passaram a utilizar a ferramenta para esclarecer dúvidas, resumir conteúdos, revisar textos, produzir códigos e organizar rotinas de estudo, enquanto professores começaram a experimentá-la no planejamento de aulas, na formulação de atividades e na preparação de materiais.

A incorporação do ChatGPT à educação não representa apenas a adoção de mais um recurso digital. A ferramenta interfere em tarefas historicamente associadas ao desenvolvimento e à demonstração da aprendizagem, como escrever, argumentar, resolver problemas e explicar conceitos. Quando um sistema produz uma resposta pronta em poucos segundos, torna-se necessário distinguir desempenho aparente de aprendizagem efetiva. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico destaca que a inteligência artificial generativa pode melhorar resultados quando utilizada com propósito pedagógico, mas pode apenas elevar a execução de tarefas, sem ganho real de aprendizagem, quando substitui o esforço cognitivo do estudante (OECD, 2026).

A literatura educacional apresenta oportunidades relevantes. Modelos de linguagem podem oferecer explicações em diferentes níveis de complexidade, criar exemplos, simular diálogos, sugerir questões de estudo e fornecer feedback inicial. Para estudantes com dificuldades de acesso a apoio individual, uma interface disponível a qualquer momento pode ampliar oportunidades de prática. Para professores, a geração rápida de rascunhos, planos, rubricas e materiais pode reduzir parte do tempo dedicado a tarefas repetitivas. Kasneci et al. (2023) observam, contudo, que as mesmas capacidades que tornam esses sistemas atraentes também geram riscos, pois respostas linguisticamente convincentes podem conter erros, simplificações ou informações inventadas.

O debate também envolve autoria e integridade acadêmica. O ChatGPT pode ser utilizado para apoiar etapas legítimas de aprendizagem, como organizar ideias ou revisar clareza, mas também pode produzir integralmente trabalhos que serão

apresentados como se fossem realizados pelo estudante. Essa ambivalência torna insuficiente a divisão entre permitir e proibir. Instituições precisam definir finalidades, limites, formas de declaração e critérios de avaliação. Cotton, Cotton e Shipway (2024) defendem que o avanço da inteligência artificial exige revisão das práticas avaliativas e das políticas de integridade, com maior atenção ao processo de elaboração e à capacidade de o estudante justificar suas escolhas.

Além da aprendizagem e da autoria, existem questões de privacidade, segurança e equidade. Interações com plataformas podem envolver dados pessoais, informações sobre dificuldades de aprendizagem, textos ainda não publicados e conteúdos produzidos por terceiros. No contexto brasileiro, a Lei Geral de Proteção de Dados estabelece princípios e obrigações para o tratamento de informações pessoais, incluindo proteção especial ao melhor interesse de crianças e adolescentes (Brasil, 2018). A adoção educacional, portanto, não pode depender somente da iniciativa individual de professores e estudantes, pois requer avaliação institucional de riscos e responsabilidades.

A relevância do estudo decorre da necessidade de compreender o ChatGPT como parte de uma mudança mais ampla nas relações entre conhecimento, tecnologia e educação. A Política Nacional de Educação Digital reforça a importância do letramento e das competências digitais no currículo brasileiro (Brasil, 2023). Contudo, o domínio técnico de uma ferramenta não é suficiente. Professores e estudantes precisam compreender como respostas são produzidas, reconhecer limitações, verificar fontes, proteger dados e decidir quando o uso da inteligência artificial favorece ou prejudica os objetivos de aprendizagem.

Diante desse contexto, formula-se a seguinte questão de pesquisa: de que maneira o uso do ChatGPT pode contribuir para o trabalho de professores e a aprendizagem dos estudantes, e quais desafios precisam ser enfrentados para que sua utilização seja ética, crítica e pedagogicamente significativa? O objetivo geral é analisar contribuições e desafios do ChatGPT na educação. Especificamente, busca-se discutir suas aplicações no estudo e no planejamento docente, examinar impactos sobre avaliação e autoria, identificar riscos de confiabilidade, privacidade e desigualdade e apresentar condições para uma adoção institucional responsável.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Inteligência Artificial Generativa e Modelos de Linguagem

A inteligência artificial generativa reúne sistemas capazes de produzir novos conteúdos a partir de padrões aprendidos em grandes conjuntos de dados. No caso dos modelos de linguagem, a resposta é construída pela previsão de sequências linguisticamente prováveis, considerando o contexto fornecido pelo usuário. Essa característica explica a fluidez do diálogo, mas também ajuda a compreender uma limitação central: o sistema não consulta necessariamente uma base de fatos verificáveis a cada resposta nem compreende o conteúdo da mesma maneira que uma pessoa. O resultado pode ser coerente na forma e incorreto no conteúdo.

O ChatGPT foi concebido para interações conversacionais, permitindo perguntas complementares, reformulações e ajustes de estilo (OpenAI, 2022). Essa interface aproxima o sistema de práticas educacionais baseadas em diálogo, tutoria e feedback. Entretanto, a semelhança com uma conversa humana pode gerar confiança

excessiva. Tlili et al. (2023) identificam entusiasmo entre usuários iniciais, mas também preocupações com veracidade, privacidade, manipulação e uso desonesto. A avaliação educacional da ferramenta deve, por isso, considerar não apenas o que ela produz, mas como sua forma de interação influencia a percepção dos estudantes.

A rápida evolução dos modelos torna inadequado vincular políticas educacionais a uma versão específica. Funcionalidades, limites de acesso, mecanismos de busca e recursos multimodais mudam ao longo do tempo. Uma política duradoura deve concentrar-se em princípios: finalidade pedagógica, transparência, proteção de dados, verificação, autoria e supervisão humana. A UNESCO recomenda uma abordagem centrada no ser humano, na qual a adoção da inteligência artificial generativa seja precedida por validação ética e desenho pedagógico apropriado à idade e ao contexto dos usuários (Miao; Holmes, 2023).

2.2. Contribuições para a Aprendizagem dos Estudantes

Uma das contribuições mais imediatas do ChatGPT é a possibilidade de explicar o mesmo conteúdo de diferentes maneiras. O estudante pode solicitar uma definição simples, um exemplo cotidiano, uma analogia, uma comparação ou uma sequência de perguntas orientadoras. Essa flexibilidade pode apoiar a compreensão inicial e a revisão. Lo (2023), em revisão rápida da literatura, identificou aplicações em diferentes áreas de conhecimento, incluindo apoio tutorial, geração de materiais, aprendizagem de idiomas e programação. Os benefícios, porém, dependem da qualidade das perguntas e da capacidade de analisar criticamente as respostas.

O uso como tutor pode favorecer a prática deliberada quando o estudante solicita pistas em vez de soluções completas. Perguntas como “qual é o próximo passo?”, “que conceito preciso revisar?” ou “aponte um erro no meu raciocínio sem resolver o problema” preservam parte importante da atividade cognitiva. Em contraste, copiar uma resolução pronta pode produzir a impressão de produtividade sem construção de conhecimento. A OECD (2026) ressalta que ferramentas gerais podem ampliar tanto a boa quanto a má pedagogia; por isso, o desenho da atividade e a orientação do professor são mais determinantes do que a simples disponibilidade da tecnologia.

Na escrita, o ChatGPT pode apoiar brainstorming, organização de argumentos, revisão gramatical e comparação de versões. Um uso formativo consiste em pedir que a ferramenta apresente objeções a uma tese, identifique lacunas de coerência ou sugira perguntas que o texto ainda não responde. O estudante permanece responsável pela escolha dos argumentos, pela consulta às fontes e pela redação final. Quando a ferramenta escreve o trabalho inteiro, a atividade deixa de oferecer evidências confiáveis sobre as competências do autor e reduz oportunidades de desenvolver planejamento, síntese e estilo próprio.

A aprendizagem de idiomas também pode se beneficiar de diálogos simulados, correção de frases e explicações de vocabulário. Contudo, a naturalidade das respostas não garante precisão linguística ou adequação cultural. O professor precisa orientar o estudante a comparar alternativas, reconhecer registros e verificar usos em fontes confiáveis. A capacidade de solicitar revisões sucessivas pode ser valiosa, mas não substitui interação social autêntica, exposição a diferentes falantes e feedback profissional.

Em programação e resolução de problemas, o ChatGPT pode explicar mensagens de erro, sugerir testes e apresentar caminhos alternativos. O risco aparece quando o estudante aceita código que não compreende. Uma prática pedagógica mais produtiva exige que ele explique cada parte, execute testes, identifique limitações e modifique a solução para um novo cenário. Assim, a ferramenta atua como objeto de análise e não como autoridade final. O foco desloca-se da simples obtenção de uma resposta para a compreensão do processo e para a capacidade de avaliar sua qualidade.

2.3. Contribuições para o Trabalho Docente

Para professores, o ChatGPT pode funcionar como assistente de preparação. A ferramenta é capaz de gerar rascunhos de planos de aula, exemplos, estudos de caso, perguntas, rubricas e versões de um mesmo material para diferentes níveis de leitura. Essas possibilidades podem reduzir o tempo necessário para iniciar uma tarefa, mas o resultado precisa ser revisto à luz do currículo, da faixa etária, do contexto cultural e das necessidades da turma. O julgamento profissional continua indispensável, pois o sistema não conhece integralmente os estudantes nem assume responsabilidade pelas consequências pedagógicas.

A geração de alternativas pode apoiar a criatividade docente. Em vez de aceitar o primeiro resultado, o professor pode solicitar abordagens contrastantes, identificar vantagens e desvantagens de cada proposta e combinar elementos. Esse processo transforma a interação em apoio à reflexão. Farrokhnia et al. (2024) destacam, em análise SWOT, que rapidez, disponibilidade e personalização constituem forças relevantes do ChatGPT, enquanto imprecisão, falta

de compreensão contextual e dependência tecnológica permanecem como fraquezas.

O feedback é outra aplicação possível. O professor pode usar a ferramenta para elaborar comentários iniciais, critérios ou exemplos de melhoria, mantendo a decisão final e a comunicação com o estudante. Não é adequado inserir trabalhos identificáveis em serviços externos sem avaliação de privacidade e autorização institucional. Além disso, feedback educacional não se limita à correção de forma: envolve reconhecer intenções, acompanhar progresso, compreender dificuldades e incentivar autonomia. Essas dimensões exigem conhecimento da trajetória do estudante e relação pedagógica.

O ChatGPT também pode apoiar formação profissional, permitindo simular situações de sala de aula, discutir estratégias e explorar explicações alternativas. A UNESCO propõe que as competências docentes em inteligência artificial incluam perspectiva centrada no ser humano, ética, fundamentos, pedagogia e desenvolvimento profissional (Miao; Cukurova, 2024). Portanto, a formação não deve restringir-se à elaboração de comandos. Ela precisa incluir avaliação crítica de resultados, proteção de dados, desenho de atividades e compreensão dos efeitos da tecnologia sobre o trabalho docente.

Existe ainda o risco de intensificação do trabalho. Uma ferramenta que economiza tempo pode gerar expectativas de produção maior, respostas mais rápidas e personalização ilimitada. Sem políticas adequadas, o professor pode assumir a responsabilidade de revisar grandes quantidades de conteúdo gerado, aprender continuamente novas plataformas e justificar decisões automatizadas. A adoção

precisa considerar condições de trabalho, tempo de formação e participação dos profissionais nas escolhas institucionais.

2.4. Personalização, Feedback e Acessibilidade

A personalização ocorre quando materiais, exemplos ou sequências são ajustados às necessidades do estudante. O ChatGPT permite modificar complexidade, extensão, idioma e formato de uma explicação. Essa flexibilidade pode beneficiar estudantes que precisam de mais exemplos ou de uma apresentação alternativa. Entretanto, personalizar não significa reduzir permanentemente o nível de exigência. A adaptação deve funcionar como apoio temporário para alcançar objetivos comuns, evitando percursos que limitem oportunidades futuras.

Recursos de simplificação, tradução e descrição podem ampliar acessibilidade, especialmente quando combinados com tecnologias assistivas. O sistema pode transformar um texto em tópicos, explicar termos ou gerar perguntas de revisão. Contudo, erros em conteúdos adaptados podem afetar justamente estudantes que dependem mais do recurso. A validação humana é necessária, e instituições devem avaliar compatibilidade com leitores de tela, clareza da interface e alternativas para quem não pode ou não deseja utilizar a plataforma.

A personalização também pode reforçar desigualdades quando depende de versões pagas, conexão estável, equipamentos adequados e maior letramento digital. Estudantes com acesso a recursos mais avançados podem receber respostas mais rápidas ou completas, enquanto outros ficam restritos a condições inferiores. A equidade exige oferecer opções institucionais, atividades que não

dependam exclusivamente da ferramenta e orientação para todos. O acesso técnico precisa ser acompanhado de capacidade crítica para que a tecnologia não amplie diferenças existentes.

2.5. Autoria, Integridade Acadêmica e Avaliação

A integridade acadêmica é um dos temas mais sensíveis. O ChatGPT torna possível produzir textos plausíveis sem copiar literalmente uma fonte existente, o que reduz a eficácia de métodos tradicionais de detecção de plágio. O problema central, entretanto, não é apenas descobrir se um texto foi gerado. A questão pedagógica é saber se o trabalho apresentado representa a aprendizagem do estudante. Políticas claras devem diferenciar usos permitidos, condicionais e proibidos, e indicar como registrar a contribuição da ferramenta.

Cotton, Cotton e Shipway (2024) argumentam que as instituições precisam repensar avaliações e promover uma cultura de integridade, em vez de depender exclusivamente de proibições. Avaliações autênticas podem incluir etapas, rascunhos, defesa oral, aplicação a contextos locais, reflexão sobre decisões e comparação de fontes. Essas estratégias tornam o processo mais visível e permitem avaliar compreensão, mesmo quando ferramentas de inteligência artificial são utilizadas em partes da atividade.

A declaração de uso pode assumir diferentes formas: descrição dos comandos, indicação das partes revisadas, anexação de registros relevantes ou nota metodológica. O nível de detalhamento deve ser proporcional à atividade. Em uma tarefa destinada a avaliar escrita inicial, o uso de geração textual pode ser incompatível com o objetivo. Em uma atividade sobre análise crítica da inteligência artificial, o uso pode ser obrigatório. A regra precisa partir da

competência avaliada e ser comunicada antes da realização do trabalho.

Detectores automáticos não devem ser tratados como prova definitiva. Liang et al. (2023) demonstraram que detectores de texto gerado podem apresentar vieses e classificar incorretamente produções de autores não nativos em inglês. Além disso, pequenas alterações podem reduzir a detecção. Acusações baseadas apenas em uma pontuação automatizada podem produzir injustiças. Quando houver suspeita, a instituição deve analisar o processo, conversar com o estudante e aplicar procedimentos que respeitem contraditório, contexto e evidências múltiplas.

A avaliação formativa pode incorporar o ChatGPT como objeto de crítica. O professor pode fornecer uma resposta gerada e pedir que os estudantes identifiquem erros, verifiquem referências, melhorem argumentos ou expliquem quais critérios utilizaram. Essa abordagem desenvolve letramento em inteligência artificial e transforma uma limitação da ferramenta em oportunidade de aprendizagem. Também desloca o foco da vigilância para a construção de competências de verificação, autoria e responsabilidade.

2.6. Confiabilidade, Vieses e Pensamento Crítico

Modelos de linguagem podem produzir afirmações falsas, referências inexistentes e explicações excessivamente seguras. A forma convincente da resposta aumenta o risco de aceitação sem verificação. Kasneci et al. (2023) destacam que a confiabilidade é uma preocupação central no uso educacional de grandes modelos de linguagem. Professores devem orientar os estudantes a

confirmar informações em fontes independentes, localizar documentos originais e diferenciar uma sugestão de uma evidência.

A verificação não deve ser acrescentada apenas ao final. Ela precisa integrar o processo: identificar afirmações verificáveis, procurar a fonte, comparar versões, analisar data e autoria e registrar divergências. Em atividades acadêmicas, o ChatGPT não deve ser utilizado como fonte bibliográfica. Ele pode ajudar a formular perguntas ou termos de busca, mas as referências citadas precisam ser consultadas diretamente. Essa prática reduz erros e fortalece competências de pesquisa.

Vieses podem aparecer na seleção de exemplos, na representação de grupos e nas recomendações. Como os dados de treinamento refletem desigualdades e estereótipos sociais, respostas podem reproduzir perspectivas dominantes ou omitir experiências. A UNESCO recomenda que estudantes desenvolvam julgamento crítico, consciência ética e capacidade de participar como usuários e criadores responsáveis de sistemas de inteligência artificial (Miao; Shiohira; Lao, 2024). Na sala de aula, comparar respostas sobre o mesmo tema e discutir ausências pode tornar os vieses visíveis.

O pensamento crítico não é garantido pelo simples uso da ferramenta. Um estudante pode formular comandos sofisticados e, ainda assim, aceitar resultados sem análise. A competência relevante é decidir o que perguntar, por que perguntar, como testar e quando rejeitar a resposta. O professor desempenha papel decisivo ao criar tarefas que exijam justificativa, comparação, revisão e aplicação. O objetivo é usar a velocidade da geração para ampliar a investigação, e não para encurtar o percurso intelectual.

2.7. Privacidade, Proteção de Dados e Governança

O uso educacional pode envolver dados pessoais e conteúdos protegidos. Estudantes podem inserir informações sobre saúde, dificuldades, conflitos, notas ou experiências familiares. Professores podem compartilhar avaliações ou produções identificáveis. A LGPD determina finalidade, necessidade, transparência e proteção, além de estabelecer que o tratamento de dados de crianças e adolescentes deve atender ao seu melhor interesse (Brasil, 2018). Por isso, recomenda-se evitar dados identificáveis e utilizar apenas plataformas avaliadas e autorizadas institucionalmente.

A governança inclui escolha de ferramentas, contratos, configurações de privacidade, armazenamento, transferência de dados, idade mínima e canais de atendimento. A orientação da UNESCO destaca que a velocidade de desenvolvimento da inteligência artificial generativa tem superado a adaptação de muitos marcos regulatórios, deixando instituições despreparadas para validar ferramentas e proteger usuários (Miao; Holmes, 2023). Escolas e universidades precisam criar comitês ou processos responsáveis por acompanhar mudanças e revisar decisões.

Uma política institucional deve explicar quais usos são permitidos em cada contexto, como declarar assistência, quais dados não podem ser inseridos e quem responde por decisões. Também deve prever acessibilidade, alternativas sem inteligência artificial e formação. Regras excessivamente genéricas deixam professores e estudantes inseguros; regras rígidas e desatualizadas tornam-se rapidamente irrelevantes. A combinação de princípios estáveis com orientações específicas por curso ou disciplina oferece maior flexibilidade.

2.8. Letramento em Inteligência Artificial para Professores e Estudantes

O letramento em inteligência artificial envolve compreender fundamentos, usos, limitações e implicações sociais. Para estudantes, inclui reconhecer que respostas são probabilísticas, avaliar fontes, proteger dados, declarar uso e manter autoria. Para professores, acrescenta-se a capacidade de selecionar ferramentas, desenhar atividades, avaliar resultados e orientar condutas. Os marcos de competências da UNESCO organizam essas dimensões em progressões que vão da compreensão à aplicação e à criação responsável (Miao; Cukurova, 2024; Miao; Shiohira; Lao, 2024).

A formação prática pode utilizar situações reais: comparar uma explicação gerada com um livro, corrigir referências falsas, adaptar um plano de aula, discutir um caso de autoria ou avaliar termos de uso. O objetivo não é formar especialistas em programação, mas usuários capazes de tomar decisões informadas. A competência deve ser desenvolvida de forma transversal, conectada às áreas de conhecimento e às responsabilidades de cada comunidade escolar.

3. METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratória e descritiva, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica e documental. Conforme Gil (2019), a pesquisa exploratória contribui para ampliar a compreensão de problemas ainda em transformação, enquanto a abordagem descritiva permite organizar características, relações e implicações do fenômeno estudado. A escolha mostra-se adequada porque o uso educacional do ChatGPT evolui rapidamente e envolve dimensões pedagógicas, éticas, tecnológicas e institucionais.

O levantamento reuniu artigos científicos, livros, legislações e publicações de organismos nacionais e internacionais. Foram priorizadas fontes com relação direta ao uso de modelos de linguagem na educação, à integridade acadêmica, à formação docente, à proteção de dados e à governança. Também foram consideradas orientações da UNESCO, da OECD e do Departamento de Educação dos Estados Unidos, além da legislação brasileira sobre educação digital e proteção de dados.

A análise de conteúdo foi organizada em categorias temáticas, inspirada em Bardin (2016): contribuições para estudantes; contribuições para professores; autoria e avaliação; confiabilidade e vieses; privacidade e equidade; formação e governança. As ideias convergentes e divergentes foram comparadas para identificar condições em que a ferramenta pode apoiar a aprendizagem e situações em que seu uso pode produzir prejuízos ou riscos.

A pesquisa foi realizada em julho de 2026. Por se basear em revisão bibliográfica e documental, não mede diretamente o desempenho de uma turma nem permite generalizar resultados para todos os níveis de ensino. As conclusões apresentam uma síntese interpretativa das evidências e orientações disponíveis. Estudos futuros podem realizar investigações empíricas em escolas e universidades brasileiras, comparar diferentes estratégias pedagógicas e acompanhar efeitos de longo prazo sobre aprendizagem, autoria e trabalho docente.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

A análise demonstra que o valor educacional do ChatGPT não é uma propriedade automática da ferramenta. Os efeitos dependem da

tarefa, da orientação, do conhecimento prévio, da idade, do acesso e dos critérios institucionais. A mesma capacidade de gerar um texto pode apoiar a revisão de um argumento ou eliminar a necessidade de o estudante construí-lo. A mesma automação que economiza tempo docente pode ampliar a qualidade do planejamento ou produzir materiais inadequados em grande escala. Os resultados, portanto, exigem análise integrada de oportunidades e riscos.

4.1. Apoio Pedagógico Sem Substituição da Aprendizagem

A principal contribuição identificada é a disponibilidade de apoio interativo e flexível. O estudante pode formular perguntas sucessivas, pedir exemplos e receber feedback imediato. Esse potencial é maior quando a ferramenta oferece pistas, questionamentos e explicações graduais. Quando entrega a solução completa, existe risco de terceirização do esforço. A OECD (2026) reforça que ganhos de desempenho não correspondem necessariamente a ganhos de aprendizagem. Assim, atividades devem exigir que o estudante produza, teste e justifique ideias próprias.

Uma estratégia recomendada é organizar o uso em três momentos: tentativa individual, apoio da ferramenta e reflexão final. Primeiro, o estudante registra o que sabe e onde encontra dificuldade. Depois, utiliza o ChatGPT com comandos limitados, buscando pistas ou contrapontos. Por fim, compara sua produção inicial e a resposta recebida, explica mudanças e verifica fontes. Esse procedimento torna visível o processo de aprendizagem e reduz o uso passivo.

4.2. Transformação do Papel Docente

Os resultados não indicam substituição do professor. Ao contrário, quanto maior a oferta de respostas automáticas, maior a necessidade de curadoria, contextualização e acompanhamento. O professor define objetivos, reconhece dificuldades, estabelece critérios e cria relações de confiança. A inteligência artificial pode ampliar alternativas, mas não possui responsabilidade pedagógica nem conhecimento completo da turma. O papel docente desloca-se parcialmente da transmissão para o desenho de experiências, a orientação da investigação e a avaliação de processos.

A formação continuada aparece como condição decisiva. Professores precisam experimentar usos, conhecer limitações e discutir casos com colegas. Programas de capacitação devem reservar tempo institucional e evitar responsabilizar individualmente o docente por problemas sistêmicos. O Departamento de Educação dos Estados Unidos (2023) recomenda que sistemas educacionais mantenham seres humanos no circuito de decisões e desenvolvam políticas que enfrentem vieses, segurança e transparência.

4.3. Redesenho da Avaliação e Fortalecimento da Autoria

A presença do ChatGPT torna frágeis avaliações baseadas apenas em um produto final produzido fora da sala de aula. A resposta não deve ser abandonar a escrita, mas ampliar evidências: planejamento, rascunhos, referências consultadas, comentários do professor, apresentação oral e aplicação do conteúdo a situações específicas. Avaliações autênticas tornam mais difícil apresentar como próprio um material não compreendido e valorizam competências que ultrapassam a reprodução textual.

As políticas de autoria precisam ser educativas. Classificar toda assistência como fraude ignora usos legítimos, enquanto permitir qualquer uso elimina a validade de certas tarefas. Uma matriz por níveis pode ajudar: uso proibido quando a competência exige execução independente; uso permitido para revisão formal; uso permitido com declaração para brainstorming ou feedback; uso obrigatório quando a própria atividade avalia letramento em inteligência artificial. A decisão deve ser comunicada de forma simples e consistente.

O uso de detectores automáticos como mecanismo disciplinar apresenta limitações técnicas e éticas. A literatura analisada mostra risco de falso positivo e viés (Liang et al., 2023). Assim, ferramentas de detecção podem, no máximo, fornecer um sinal inicial que precisa ser contextualizado. Procedimentos justos devem priorizar diálogo, análise de versões e demonstração de compreensão, evitando acusações automáticas.

4.4. Confiabilidade e Pesquisa Acadêmica

A confiança excessiva constitui um desafio recorrente. Estudantes podem interpretar fluência como prova de verdade e incluir referências inexistentes. A orientação mais importante é separar geração de linguagem de validação do conhecimento. Em pesquisas, o ChatGPT pode sugerir termos, organizar perguntas ou ajudar a comparar ideias, mas não substitui a consulta aos documentos originais. Professores devem exigir referências verificáveis e ensinar estratégias de busca e avaliação.

Atividades de verificação podem desenvolver pensamento crítico: localizar erros em uma resposta, conferir datas, comparar com

fontes acadêmicas e explicar por que determinado argumento é frágil. A ferramenta torna-se um material a ser examinado. Essa abordagem é mais formativa do que simplesmente recomendar cautela, pois oferece prática concreta de avaliação da informação.

4.5. Equidade, Acessibilidade e Proteção

A análise identifica potencial de inclusão, mas também riscos de desigualdade. Tradução, reformulação e apoio textual podem beneficiar estudantes, porém resultados variam conforme acesso, versão e capacidade de formular perguntas. Instituições devem garantir alternativas, infraestrutura e orientação. Não é adequado avaliar uma competência por meio de uma ferramenta que parte da turma não consegue utilizar em condições semelhantes.

A proteção de dados precisa ser incorporada ao planejamento. Recomenda-se utilizar exemplos fictícios, remover identificadores, evitar informações sensíveis e conhecer as configurações institucionais. Para menores de idade, as decisões devem considerar faixa etária, consentimento aplicável e melhor interesse. A responsabilidade não pode ser transferida ao estudante por meio de um simples aceite de termos extensos.

4.6. Governança Institucional e Orientações Práticas

Uma adoção responsável requer governança. A instituição deve definir objetivos, selecionar ferramentas, avaliar riscos, criar políticas de uso e acompanhar resultados. Também precisa prever formação, suporte, acessibilidade e revisão periódica. A UNESCO (Miao; Holmes, 2023) e a OECD (2026) convergem na defesa de uma abordagem centrada no ser humano, com proteção, transparência e propósito pedagógico.

Para professores, as orientações práticas incluem: testar respostas antes da aula; fornecer contexto e critérios; evitar inserir dados pessoais; exigir verificação de fontes; definir o uso permitido em cada atividade; avaliar processo e compreensão; e oferecer alternativa equivalente. Para estudantes, incluem: começar pela própria tentativa; usar a ferramenta para perguntas e feedback, não para substituir o trabalho; confirmar informações; registrar a assistência recebida; preservar dados; e assumir responsabilidade pela versão final.

A avaliação institucional deve observar aprendizagem, não apenas satisfação ou frequência de uso. Indicadores podem incluir qualidade dos argumentos, autonomia, capacidade de verificar informações, equidade de acesso e tempo de trabalho docente. Uma ferramenta popular não é necessariamente eficaz. Projetos-piloto com acompanhamento permitem identificar efeitos antes de uma adoção ampla.

4.7. Síntese das Condições para Uso Responsável

A síntese dos resultados permite estabelecer sete condições: finalidade pedagógica explícita; preservação do esforço cognitivo; mediação e responsabilidade humana; transparência sobre autoria; verificação de informações; proteção de dados e equidade; e formação contínua. Quando uma dessas condições é ignorada, os benefícios diminuem. O ChatGPT deve ser usado quando acrescenta diálogo, feedback, acessibilidade ou reflexão, e evitado quando apenas automatiza a competência que se pretende desenvolver.

A questão central não é decidir se a educação aceitará ou rejeitará a inteligência artificial generativa. A tecnologia já integra práticas

sociais e profissionais. O desafio é preparar estudantes para utilizá-la com autonomia e limites, sem perder habilidades fundamentais. Isso exige combinar momentos sem inteligência artificial, nos quais se desenvolvem bases conceituais e autoria, com momentos de uso orientado, nos quais se aprende a colaborar criticamente com sistemas automatizados.

5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo analisa contribuições e desafios do uso do ChatGPT para professores e estudantes. A revisão evidencia que a ferramenta pode apoiar explicações, prática, feedback, revisão textual, planejamento de aulas e produção de materiais. Esses benefícios tornam-se mais consistentes quando a interação preserva a participação ativa do estudante e permanece submetida aos objetivos definidos pelo professor.

Conclui-se que o principal risco não está apenas na produção de respostas incorretas, mas na substituição silenciosa do processo de aprendizagem. Quando o estudante utiliza a ferramenta para evitar leitura, escrita, raciocínio ou revisão, pode apresentar um produto melhor sem desenvolver a competência correspondente. Por isso, o uso pedagógico precisa favorecer perguntas, pistas, comparação e reflexão, e não a simples entrega de soluções.

Para professores, o ChatGPT pode reduzir o tempo de preparação e ampliar alternativas, mas não elimina a necessidade de conhecimento pedagógico, curricular e contextual. A formação docente deve incluir fundamentos, ética, proteção de dados, avaliação crítica e desenho de atividades. Instituições também

precisam reconhecer tempo de formação e garantir participação dos profissionais na governança.

A integridade acadêmica deve ser enfrentada por meio de políticas claras, declaração de uso e avaliações que valorizem processo, compreensão e autoria. Detectores automáticos não oferecem segurança suficiente para fundamentar decisões disciplinares isoladamente. A resposta educacional mais sustentável é ensinar estudantes a utilizar a inteligência artificial com transparência, responsabilidade e capacidade de verificar informações.

Os objetivos são atingidos ao identificar aplicações, examinar impactos sobre ensino e avaliação, discutir confiabilidade, privacidade e desigualdade e apresentar condições para uma adoção responsável. Como limitação, o estudo é bibliográfico e documental. Pesquisas futuras devem acompanhar experiências concretas em diferentes níveis de ensino e analisar efeitos sobre aprendizagem, autonomia, inclusão e trabalho docente.

O ChatGPT representa uma oportunidade quando amplia a capacidade humana de perguntar, revisar e criar. Torna-se um problema quando substitui autoria, julgamento ou relação pedagógica. A educação precisa formar pessoas capazes de utilizar ferramentas poderosas sem transferir a elas a responsabilidade de pensar, decidir e aprender.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília,

DF, 15 ago. 2018. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 31 jul. 2026.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 12 jan. 2023. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm. Acesso em: 31 jul. 2026.

COTTON, Debby R. E.; COTTON, Peter A.; SHIPWAY, J. Reuben. Chatting and cheating: ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, London, v. 61, n. 2, p. 228-239, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>.

FARROKHANIA, Mohammadreza; BANIHASHEM, Seyyed Kazem; NOROOZI, Omid; WALS, Arjen. A SWOT analysis of ChatGPT: implications for educational practice and research. *Innovations in Education and Teaching International*, London, v. 61, n. 3, p. 460-474, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>.

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

HOLMES, Wayne; BIALIK, Maya; FADEL, Charles. Artificial intelligence in education: promises and implications for teaching and learning. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.

KASNECI, Enkelejda et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and*

Individual Differences, Amsterdam, v. 103, art. 102274, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>.

LIANG, Weixin; YUKSEKGONUL, Mert; MAO, Yining; WU, Eric; ZOU, James. GPT detectors are biased against non-native English writers. Patterns, Cambridge, v. 4, n. 7, art. 100779, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.patter.2023.100779>.

LO, Chung Kwan. What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. Education Sciences, Basel, v. 13, n. 4, art. 410, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>.

MIAO, Fengchun; CUKUROVA, Mutlu. AI competency framework for teachers. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104>. Acesso em: 31 jul. 2026.

MIAO, Fengchun; HOLMES, Wayne. Guidance for generative AI in education and research. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>. Acesso em: 31 jul. 2026.

MIAO, Fengchun; SHIOHIRA, Kelly; LAO, Natalie. AI competency framework for students. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391105>. Acesso em: 31 jul. 2026.

OECD. OECD Digital Education Outlook 2026: exploring effective uses of generative AI in education. Paris: OECD Publishing, 2026. DOI: <https://doi.org/10.1787/062a7394-en>.

OPENAI. Introducing ChatGPT. San Francisco: OpenAI, 2022. Disponível em: <https://openai.com/index/chatgpt/>. Acesso em: 31 jul. 2026.

TLILI, Ahmed et al. What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. Smart Learning Environments, London, v. 10, art. 15, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>.

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION. Artificial intelligence and the future of teaching and learning: insights and recommendations. Washington, DC: Office of Educational Technology, 2023. Disponível em: <https://tech.ed.gov/ai-future-of-teaching-and-learning/>. Acesso em: 31 jul. 2026.

UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>. Acesso em: 31 jul. 2026.

¹ Bacharel em Medicina pela Universidade Tiradentes – E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação – UNICARIOCA – E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Bacharel em Administração – Centro Universitário São Lucas/RO – E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Mestre em administração – Doutor em Ciências Sociais e Empresariais – E-mail: [máacesse o artigo original para visualizar o e-](#)

⁵ Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação – MUST University – E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁶ Bacharel em Ciências Contábeis – Universidade Federal de Rondônia – E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁷ Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação – MUST University – E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)