

Desenvolvimento e aplicação de um produto pedagógico baseado em Inteligência Artificial para apoio à escrita científica no Ensino Médio do IFTO Campus Araguatins: uma experiência do PIBID

Allan Carlos Araujo Teixeira¹, Márcio Juliano Barbosa Junior², Jeane Cristina de Oliveira³

¹ Acadêmico do Curso Licenciatura em Computação – IFTO. Bolsista do Programa Institucional de Bolsa Iniciação Docência - IFTO. e-mail: <allan.teixeira@estudante.ifto.edu.br>

² Acadêmico do Curso Licenciatura em Computação – IFTO. Bolsista do Programa Institucional de Bolsa Iniciação Docência - IFTO. e-mail: <marcio.junior2@estudante.ifto.edu.br>

³ Docente do Curso Licenciatura em Computação, Orientadora – Supervisora do Programa Institucional de Bolsa Iniciação Docência - IFTO. e-mail: jeane.oliveira@ifto.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias digitais, especialmente da Inteligência Artificial (IA), tem provocado mudanças significativas nos processos educativos influenciando diretamente a forma como alunos e professores interagem com o conhecimento. No Ensino Médio, essa realidade se apresenta de forma cada vez mais intensa, já que muitos estudantes possuem acesso a ferramentas digitais e demonstram familiaridade com recursos baseados em IA. Entretanto, como apontam Celestino e Valente (2024), essa familiaridade nem sempre vem acompanhada do uso crítico e consciente, sendo comum que tais tecnologias sejam empregadas como substitutas do esforço intelectual, e não como aliadas no processo de aprendizagem. Diante dessa problemática, no primeiro semestre de 2025, no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Computação, no IFTO – Campus Araguatins, observou-se esse cenário de perto. Durante as atividades de orientação na elaboração dos primeiros artigos científicos da turma do 2º ano do curso Técnico em Redes de Computadores integrado ao Ensino Médio, foi possível perceber que estudantes recorriam ao ChatGPT e ferramentas semelhantes para redigir seus textos por completo, deixando de lado a construção própria do pensamento. Essa constatação, por conseguinte, nos levou a refletir sobre a importância de ressignificar o uso da IA na escrita acadêmica.

Com base nessa necessidade, surgiu o produto pedagógico Ctrl+Alt+Write (C.A.W.), uma versão adaptada do ChatGPT, criada para auxiliar na escrita científica de acordo com as normas da ABNT. O objetivo não é apenas fornecer uma nova ferramenta, mas propor um novo modo de pensar a produção textual, no qual tecnologia e autoria pudessem caminhar juntas. Além disso, o C.A.W. foi pensado para promover uma transformação na relação dos estudantes com a IA, incentivando o uso ético, consciente e educativo. Desse modo, justifica-se este trabalho pela relevância de integrar a Inteligência Artificial ao ambiente escolar de forma crítica, garantindo que o avanço tecnológico seja um aliado no desenvolvimento da autonomia, da autoria e da qualidade da escrita científica. Diante desse contexto e dessa justificativa, o objetivo principal é apresentar e analisar a experiência de implementação do Ctrl+Alt+Write, discutindo seus impactos no processo de escrita acadêmica no Ensino Médio.

2 OBJETIVO

O estudo tem como objetivo analisar o uso atual da Inteligência Artificial pelos alunos em suas produções textuais, buscando identificar práticas adequadas e inadequadas e compreender de que forma essas ferramentas influenciam o processo de escrita científica. Além disso, pretende conscientizar os alunos sobre os aspectos éticos, autorais e técnicos envolvidos no uso da IA,

promovendo uma utilização responsável e crítica desses recursos. Nesse processo, propõe-se a aplicação e exploração do **Ctrl+Alt+Write (C.A.W.)** como ferramenta pedagógica para auxiliar na produção de textos acadêmicos de acordo com as normas da ABNT, avaliando, ao final, as mudanças observadas no uso da IA e na qualidade das produções científicas após a intervenção, considerando aspectos de autoria, reflexão e letramento digital.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa, de abordagem qualitativa e aplicada, foi desenvolvida no contexto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado ao curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal do Tocantins (IFTO), *Campus* Araguatins. A proposta consistiu na criação e aplicação de um produto pedagógico baseado em Inteligência Artificial, destinado a fortalecer a escrita científica no Ensino Médio. A intervenção ocorreu entre maio e junho de 2025, com 35 estudantes do 2º ano do curso Técnico em Redes de Computadores, selecionados conforme o planejamento do subprojeto de Computação. Observou-se, entre os participantes, o uso frequente e, por vezes, inadequado de ferramentas de IA na produção textual. O recurso central foi o Ctrl+Alt+Write (C.A.W.), uma personalização do modelo ChatGPT para atender às normas da ABNT, envolvendo ajustes técnicos e criação de interface acessível, aplicável tanto em sala quanto em outros ambientes de estudo. As atividades, foram realizadas na disciplina Projeto Integrador, e abrangeram diagnóstico inicial, discussão sobre ética no uso da IA, exploração da ferramenta, acompanhamento das produções textuais e análise comparativa dos artigos produzidos.

A coleta de dados ocorreu por meio de observações diretas, registros de interações e análise das versões dos textos, contemplando percepções qualitativas sobre engajamento, apropriação crítica da tecnologia e mudanças no processo autorial. A análise foi conduzida a partir de dois eixos: a autonomia dos estudantes na reescrita e a ressignificação do uso da IA no contexto educacional. O desenvolvimento do C.A.W. demandou conhecimentos em engenharia de *prompt*, letramento digital e autoria crítica, visando que a ferramenta atuasse como mediadora, e não substituta, do processo de escrita. O conjunto dessas ações buscou fomentar práticas conscientes e críticas de utilização da Inteligência Artificial.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A implementação do produto pedagógico Ctrl+Alt+Write (C.A.W.) com estudantes do 2º ano do curso Técnico em Redes de Computadores integrado ao Ensino Médio do IFTO – *Campus* Araguatins evidenciou avanços significativos na autoria e no aprimoramento das práticas de escrita mediadas por tecnologias digitais. Realizada na disciplina Projeto Integrador, a experiência revelou mudanças expressivas na forma como os alunos compreendiam e utilizavam as ferramentas tecnológicas durante o processo de produção textual, conforme apontaram as análises qualitativas das observações e das produções elaboradas. Os resultados foram organizados em dois eixos: autonomia na escrita e apropriação reflexiva da tecnologia. No primeiro, verificou-se que, no início da intervenção, muitos estudantes delegavam às ferramentas digitais as decisões autorais, utilizando-as como principal agente de criação. Com a aplicação do C.A.W., essa postura foi gradualmente substituída por um uso complementar, voltado à revisão gramatical, à formatação

segundo as normas da ABNT e ao aprimoramento da estrutura argumentativa. Essa mudança refletiu maior responsabilidade e amadurecimento acadêmico, evidenciado pela melhora na coerência, coesão e clareza textual, além do engajamento de grupos que concluíram seus trabalhos antes do prazo. No segundo eixo, observou-se que os alunos passaram a compreender a tecnologia como suporte à reflexão e não como substituta da produção humana, percepção fortalecida pelas atividades sobre elaboração de *prompts* éticos e objetivos, que incentivaram uma prática crítica e consciente diante das respostas obtidas.

Os resultados convergem com estudos recentes, como os de Cargnelutti *et al.* (2023), Moura e Carvalho (2023) e Cavalcante *et al.* (2023), que destacam o potencial das tecnologias digitais, quando utilizadas de forma orientada, na promoção da literacia, do engajamento e do protagonismo acadêmico. Assim, o C.A.W. mostrou-se uma ferramenta eficaz para integrar tecnologia e ensino da escrita científica, contribuindo para a adequação normativa, argumentativa e ética das produções.

Em síntese, os achados demonstram que a intervenção alcançou plenamente seus objetivos: o uso das tecnologias tornou-se mais criterioso e alinhado às exigências da escrita acadêmica; práticas inadequadas foram substituídas por estratégias conscientes; e a compreensão dos aspectos éticos, autorais e técnicos foi ampliada. Além disso, a experiência proporcionou aos bolsistas do PIBID uma vivência pedagógica significativa, articulando teoria, prática e inovação. Dessa forma, o C.A.W. consolidou-se como um recurso didático capaz de fortalecer a autonomia do aluno, aprimorar a qualidade das produções científicas e promover um letramento digital ético e responsável no contexto educacional contemporâneo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência desenvolvida demonstrou que é possível integrar de forma ética e pedagógica a Inteligência Artificial (IA) ao processo de ensino-aprendizagem, especialmente no que tange à escrita científica na educação básica. A pergunta de pesquisa sobre como a IA pode contribuir para o desenvolvimento da autoria e de modo crítico no Ensino Médio foi respondida positivamente com a aplicação do Ctrl+Alt+Write (C.A.W.). O produto pedagógico contribuiu significativamente para que os estudantes ressignificassem o uso da IA, compreendendo-a como uma ferramenta de apoio à construção textual, e não como substituta da autoria. Com isso, os objetivos do trabalho foram plenamente alcançados, evidenciando avanços na autonomia, na qualidade argumentativa e na consciência ética no uso das tecnologias digitais.

A intervenção também permitiu refletir sobre as limitações e desafios que ainda persistem na incorporação da IA no ambiente escolar. A principal limitação observada está relacionada à necessidade de uma formação continuada tanto para estudantes quanto para professores no que se refere à engenharia de *prompts*, letramento digital e práticas autorais mediadas por tecnologia. Ainda que o C.A.W. tenha se mostrado funcional e acessível, seu uso ideal depende de mediações intencionais e constantes. Além disso, aspectos como infraestrutura tecnológica e o tempo disponível em sala de aula impuseram alguns obstáculos à exploração mais aprofundada das possibilidades da ferramenta.

6 AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, a Deus e à minha família, por todo o apoio e incentivo ao longo dessa caminhada. Sou grato ao professor Rogério Pereira, pela orientação; à professora Jeane Oliveira, pela supervisão; ao professor Alan Gomes, pela paciência; e à professora Lucinalva Ferreira, por todo o apoio e coordenação durante o primeiro semestre. Meu agradecimento também vai para os colegas do Subprojeto em Computação, especialmente àqueles que estiveram mais próximos e atuaram diretamente comigo na equipe. Por fim, deixo um agradecimento especial aos alunos da turma do segundo ano do curso Técnico em Redes de Computadores, cuja participação foi essencial para a realização deste projeto.

REFERÊNCIAS

- CARGNELUTTI, Rodrigo *et al.* **Um estudo exploratório sobre o uso do ChatGPT na melhoria e revisão da escrita de artigos científicos.** *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 31, n. 1, p. 244-267, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/rbie.2023.31.1.244>. Acesso em: 4 ago. 2025.
- CAVALCANTE, Josué Arruda *et al.* **Explorando a inteligência artificial no ensino médio: introdução à IA com alunos do 1º ano utilizando a plataforma Code.org.** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 8, p. 2364–2368, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v9i8.11050>. Acesso em: 4 ago. 2025.
- CELESTINO, Danilo; VALENTE, Fernando. **Produção acadêmica e linguagem científica mediadas por IA: possibilidades para o Ensino Médio.** In: *Anais do IX Encontro de Práticas de Ensino de Linguagens*. v. 1, p. 158–169, 2024.
- COSTA, A. R. *et al.* **Inteligência artificial na educação: entre o uso ético e as práticas pedagógicas críticas.** *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, v. 18, e44824, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3895/rbect.v18n1.44824>. Acesso em: 4 ago. 2025.
- FREITAS, Rafael Cardoso *et al.* **ChatGPT e outras IAs transformarão a pesquisa científica: reflexões sobre seus usos.** *Revista de Sociologia e Política*, v. 32, e008, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-98732432e008>. Acesso em: 4 ago. 2025.
- MOURA, Hellen; CARVALHO, Letícia. **Literacia digital e engenharia de prompt na educação com IA generativa.** *Revista Docência e Cibercultura*, v. 4, n. 2, p. 112–135, 2023.
- NASCIMENTO, Jefferson Rodrigues. **Exploração de técnicas de engenharia de prompt para aprimorar os resultados do uso de LLM no TCMRio.** 2024. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Residência em Tecnologia da Informação) – Instituto Metrópole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/items/2eaf113a-8403-4e3c-9ca1-972a89e0f0ed>. Acesso em: 4 ago. 2025.