

## CONTRIBUIÇÕES DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL NAS AULAS DE REDAÇÃO DO ENSINO MÉDIO

**MICHELE PERES BARCELOS ALVES<sup>1</sup>; MÁRCIA HELENA SAUAI GUIMARÃES ROSTAS<sup>2</sup>, GUILHERME RIBEIRO ROSTAS<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia 1 – [michelealves.pl012@academico.ifsul.edu.br](mailto:michelealves.pl012@academico.ifsul.edu.br) 1

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia 2 – [marciarostas@ifsul.edu.br](mailto:marciarostas@ifsul.edu.br) 2

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia 3 - [guilhermerostas@ifsul.edu.br](mailto:guilhermerostas@ifsul.edu.br) 3

### 1. INTRODUÇÃO

Ensinar redação no Ensino Médio é uma tarefa desafiadora, marcada por turmas com níveis distintos de aprendizagem, pouco tempo para atender individualmente os alunos, pressão por resultados e formação continuada insuficiente. Essa realidade gera angústia nos docentes, especialmente diante da complexidade que envolve o ensino da escrita.

Para enfrentar essas dificuldades, esta pesquisa propõe o uso da Inteligência Artificial Generativa (IA-Gen) como aliada ao trabalho docente. A IA-Gen pode oferecer *feedback* imediato aos estudantes, agilizar as correções e liberar tempo do professor para atividades pedagógicas mais estratégicas. Inteligência (2024, p. 9), destaca que “com o apoio da IA Generativa, educadores podem enriquecer suas práticas pedagógicas, sendo auxiliados por essa tecnologia no planejamento instrucional [...]. No entanto, o uso da IA-Gen exige revisão docente para garantir qualidade, valorização da subjetividade e justiça no processo avaliativo, especialmente para estudantes de contextos mais vulneráveis.

O problema de pesquisa que este estudo se propõe a investigar, sob a forma de pergunta é: como o Pensamento Computacional Dialético (PCD) e IA-Gen podem contribuir para as aulas de redação no Ensino Médio? A redação, como prática textual, exige dos alunos não apenas a capacidade de organizar ideias e expressá-las de forma clara, mas também o desenvolvimento de habilidades de argumentação e crítica. Nesse contexto, o PCD surge como uma abordagem potencialmente inovadora, ao combinar a lógica estruturada do Pensamento Computacional (PC) com a perspectiva crítica e reflexiva do Método Dialético (MD). O desafio é entender de que maneira essa integração pode não apenas melhorar o desempenho dos alunos na escrita, mas também promover uma visão mais crítica da realidade, enriquecendo suas produções textuais.

O objetivo geral desta pesquisa é identificar como o PCD pode contribuir para o ensino de redação no Ensino Médio, auxiliando na formação de estudantes que sejam capazes de refletir criticamente sobre a realidade.

A proposta se fundamenta em dois pilares teóricos principais: o PC, conforme Papert (1980) e Brackmann (2017), e o MD, de Vasconcellos (1992). O PC desenvolve habilidades como decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e organização lógica (algoritmo) - essenciais à produção textual. Já o MD promove reflexão crítica e construção do conhecimento por meio da análise de teses, antíteses e sínteses. Juntos, esses dois elementos formam o que a

pesquisa denomina Pensamento Computacional Dialético com apoio da Inteligência Artificial (PCD-IA).

O objetivo central é aplicar o PCD-IA no ensino da redação dissertativo-argumentativa, por meio de uma Sequência Didática (SD), conforme Zabala (1998). Essa SD visa desenvolver a escrita crítica, o pensamento estruturado e a autonomia dos estudantes, com avaliações baseadas em critérios como clareza, coesão, síntese e incorporação do PCD-IA. O processo visa não apenas melhorar a escrita, mas também formar cidadãos críticos, reflexivos e preparados para os desafios contemporâneos.

Assim, a pesquisa se justifica pela urgência de renovar as práticas pedagógicas em redação, aliando tecnologia, pensamento crítico e metodologias inovadoras. Ao integrar PC, MD e IA propõe-se uma abordagem significativa e transformadora para o ensino da escrita no Ensino Médio, contribuindo tanto para a prática docente quanto para a literatura acadêmica na área da educação.

## 2. METODOLOGIA

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, pois busca compreender os significados atribuídos pelos sujeitos no processo educacional, especialmente ao utilizarem tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino de redação. Segundo Denzin e Lincoln (2018, *apud* Gil, 2021), trata-se de uma modalidade de pesquisa essencialmente interpretativa, em que os fenômenos são compreendidos dentro dos seus contextos naturais.

Trata-se também de uma pesquisa de natureza exploratória, conforme Gil (2017), cujo objetivo é proporcionar maior familiaridade com o problema investigado, tornando-o mais explícito e permitindo a formulação de hipóteses. Com isso, busca-se compreender novas abordagens pedagógicas para o ensino de redação e propor soluções práticas que favoreçam o desenvolvimento da escrita no Ensino Médio.

A coleta de dados foi realizada por meio de uma pesquisa de campo, que permitiu contato direto com o contexto escolar estudado. Esse tipo de pesquisa favorece a imersão no ambiente onde os fenômenos ocorrem, permitindo observar as práticas pedagógicas e intervir de maneira mais contextualizada. A pesquisa de campo foi cuidadosamente planejada, com a definição de instrumentos e estratégias para coleta e análise de dados, garantindo a fidedignidade das informações coletadas.

A investigação também se caracteriza como uma pesquisa-ação, por envolver diretamente a pesquisadora e os sujeitos participantes em um processo colaborativo. Segundo Thiolent (2011), a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica, que ocorre em associação estreita com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo. Neste estudo, a pesquisa-ação foi estruturada em ciclos de planejamento, implementação, observação e reflexão, com foco na integração do PCD apoiado por IA-Gen (PCD-IA) no ensino da redação.

O referencial teórico está fundamentado no Materialismo Histórico-Dialético (MHD), conforme Marx (1983) e Netto (2011), que comprehende a realidade social como um processo em transformação, marcado por contradições. Essa abordagem permite compreender a escrita como um produto da formação histórica do sujeito, refletindo condições materiais e sociais. A redação exigida no

ENEM é compreendida, assim, como resultado de um processo educacional que se estende por toda a vida escolar.

A aplicação da proposta metodológica ocorre por meio de uma Sequência Didática (SD), com alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública, com o objetivo de desenvolver habilidades argumentativas, pensamento crítico e autonomia. A SD integra os quatro pilares do PC (decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmos), conforme Brackmann (2017), com os princípios do MD (tese, antítese e síntese), segundo Vasconcellos (1992).

Na primeira etapa, os alunos são introduzidos aos conceitos de PCD-IA. Eles aprendem a decompor a redação em partes essenciais (introdução, desenvolvimento e conclusão), a reconhecer padrões estruturais em textos de alto desempenho, a abstrair informações relevantes e a construir algoritmos que organizem logicamente sua produção textual. O MD auxilia na reflexão sobre o tema, estimulando o pensamento crítico.

Com base nesse conhecimento, os alunos redigem uma primeira versão da redação, a qual é submetida à correção automatizada por uma IA-Gen (ChatGPT), previamente alimentada com as diretrizes de correção do ENEM, incluindo as cinco competências exigidas. A IA-Gen fornece *feedback* imediato, permitindo a identificação de pontos de melhoria. No entanto, é indispensável que o professor revise esse *feedback*, considerando que a IA-Gen pode cometer erros ou "alucinações" ao interpretar certos contextos.

Na etapa seguinte, os alunos discutem em grupo as sugestões da IA-Gen e iniciam o processo de reescrita, com base nos retornos recebidos. Esse processo também é mediado pelo professor, que realiza a leitura das redações e propõe ajustes, promovendo um ciclo contínuo de melhoria. Esse modelo favorece a aprendizagem significativa e o desenvolvimento de habilidades metacognitivas.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Até o presente momento, a pesquisa encontra-se em estágio avançado, com a aplicação da SD baseada no PCD aliado à IA-Gen (PCD-IA) em uma turma do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública do município de Pelotas. A investigação vem sendo desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e fundamentada nos princípios da pesquisa-ação. O foco central da análise recai sobre a produção textual dissertativa-argumentativa dos estudantes e os impactos do uso da IA-Gen como ferramenta de mediação e *feedback* imediato.

A análise dos dados parciais indica que a integração entre tecnologia, mediação docente e etapas metacognitivas da escrita favorece o desenvolvimento das competências exigidas pelo ENEM, promovendo maior autonomia e protagonismo dos estudantes na produção do texto dissertativo-argumentativo; o trabalho ainda está em andamento, com previsão de encerramento no final do semestre, quando será possível avaliar com mais profundidade os efeitos dessa metodologia no desempenho e na relação dos alunos com a escrita.

### **4. CONCLUSÕES**

A partir do desenvolvimento deste trabalho, constata-se como principal inovação a articulação entre o PCD e a IA-Gen como estratégia pedagógica aplicada ao ensino da redação no Ensino Médio. Essa abordagem representa um

avanço significativo ao integrar tecnologia, metodologias críticas e a personalização da aprendizagem de forma estruturada e reflexiva. A proposta rompe com práticas tradicionais de ensino, oferecendo aos estudantes um percurso formativo que estimula o pensamento autônomo, crítico e criativo, alinhado às exigências contemporâneas da educação. Além disso, ao considerar o protagonismo do aluno e o papel mediador do professor, o trabalho propõe uma prática educativa mais justa, inclusiva e coerente com os desafios da era digital.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRACKMANN, C.P. **Desenvolvimento do Pensamento Computacional através de atividades desplugadas na educação básica**. 2017. 226 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/172208>. Acesso em: 05 jun. 2024.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2017.
- GIL, A. C. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 1. ed. - Barueri - [SP]: Atlas, 2021.
- INTELIGÊNCIA artificial generativa na Educação**. Maceió, AL: Ed. Dos Autores, 2024. Disponível em: <https://iaedu.nees.ufal.br/wp-content/uploads/2025/04/NT-1-Inteligencia-Artificial-Generativa-na-Educacao.pdf>. Acesso em: 15/06/2025. ISBN: 978-65-01-23423-6.
- NETTO, José Paulo. **O que é marxismo**. São Paulo: Expressão Popular, 2011.
- PAPERT, S. **Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas**. New York: Basic Books, 1980.
- THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- VASCONCELLOS, C. dos S. Metodologia Dialética em Sala de Aula. In: **Revista de Educação AEC**. Brasília: abril de 1992 (nº83). Disponível em: <http://www.celsovasconcellos.com.br/textos/MDSA-AEC.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2024.
- ZABALA, A. **A Prática Educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.