

CONTRIBUIÇÕES DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL NAS AULAS DE REDAÇÃO DO ENSINO MÉDIO

MICHELE PERES BARCELOS ALVES¹; MÁRCIA HELENA SAUAIA GUIMARÃES ROSTAS², GUILHERME RIBEIRO ROSTAS³

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia 1 –
michelealves.pl012@academico.ifsul.edu.br 1

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia 2 –
marciarostas@ifsul.edu.br 2

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia 3 –
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 Thiollent (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 compreende 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.