

DA LÓGICA À LINGUAGEM: UMA JORNADA PELA CONSTRUÇÃO DE TEXTOS MAIS EFICAZES

André Specht dos Santos ¹
Gilian Bilhalva de Bilhalva ²
Michele Peres Barcelos Alves ³

RESUMO

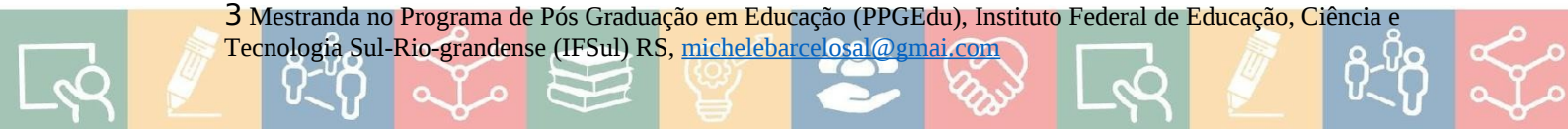
Este relato de experiência em fase de planejamento tem como objetivo integrar o Pensamento Computacional (PC) e o uso da inteligência artificial (IA) às aulas de redação no Ensino Médio, buscando desenvolver as cinco competências exigidas na redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), além de ampliar habilidades como análise crítica, organização lógica e criatividade textual. A proposta surgiu da necessidade de inovar práticas pedagógicas tradicionais, promovendo um ensino mais dinâmico e conectado às demandas contemporâneas. A metodologia planejada inclui atividades de computação desplugada, análise de textos argumentativos e escrita orientada por etapas, com ênfase na decomposição de problemas, reconhecimento de padrões, abstração de conceitos e utilização de algoritmos. Esses métodos serão aplicados na sala de aula para estimular a participação ativa dos alunos. Espera-se que o projeto amplie as possibilidades de ensino da redação, contribuindo para a formação de estudantes mais críticos e autônomos, capazes de enfrentar os desafios do mundo digital e aprimorar suas capacidades argumentativas e expressivas. Este trabalho reforça a relevância de unir tecnologias educacionais e metodologias dialógicas para transformar o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: pensamento computacional; redação; Enem; habilidades de escrita; ensino médio; inteligência artificial.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em computação do Instituto Federal Sul Rio-Grandense - RS, andresantos.pl016@academico.ifsul.edu.br;

² Graduando do Curso de Licenciatura em computação do Instituto Federal Sul Rio-Grandense - RS, gilianbilhalva.pl143@academico.ifsul.edu.br;

³ Mestranda no Programa de Pós Graduação em Educação (PPGEdu), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-grandense (IFSul) RS, michelebarcelosal@gmail.com



ABSTRACT

This experience report in the planning phase aims to integrate Computational Thinking (CT) and the use of artificial intelligence (AI) into writing classes in high school, seeking to develop the five skills required for writing the National High School Exam (ENEM), in addition to expanding skills such as critical analysis, logical organization and textual creativity. The proposal arose from the need to innovate traditional pedagogical practices, promoting a more dynamic teaching approach that is connected to contemporary demands. The planned methodology includes unplugged computing activities, analysis of argumentative texts and step-by-step writing, with an emphasis on problem decomposition, pattern recognition, concept abstraction and use of algorithms. These methods will be applied in the classroom to encourage active student participation. The project is expected to expand the possibilities for teaching writing, contributing to the formation of more critical and autonomous students, capable of facing the challenges of the digital world and improving their argumentative and expressive skills. This work reinforces the importance of combining educational technologies and dialogic methodologies to transform the teaching-learning process.

Keywords: computational thinking; writing; Enem; writing skills; high school; artificial intelligence.

INTRODUÇÃO

O pensamento computacional (PC) pode ser definido como uma habilidade para resolver problemas e desafios de forma eficiente, assim como um computador faria. Essa resolução pode ou não envolver equipamentos tecnológicos, mas a sua base é a exploração de forma criativa, crítica e estratégica dos domínios computacionais. O PC se estrutura em quatro pilares fundamentais: (1) Decomposição - dividir o desafio em problemas menores para facilitar a compreensão; (2) Abstração - reconhecer o que é mais importante na situação-problema e deixar de lado o que não for essencial; (3) Reconhecimento de padrão - identificar as repetições e similaridades dos problemas para auxiliar na resolução; (4) Algoritmo - propor uma ordem ou uma sequência de passos para resolver o problema.

Ao utilizar o PC como base, busca-se desenvolver diversas competências e habilidades essenciais na educação, tais como raciocínio lógico, trabalho em equipe, criatividade, análise de dados, gestão de projetos, programação. A integração entre o PC e a Inteligência Artificial (IA) também pode contribuir para o desenvolvimento das cinco competências avaliadas na redação do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Entre essas competências, destaca-se o domínio da escrita formal da língua portuguesa, que envolve a adequação às regras ortográficas. Também é fundamental que o candidato compreenda corretamente o tema e não fuja da proposta, demonstrando habilidades integradas de leitura e escrita.



Em junho de 2020, a empresa denominada OpenAI criou um modelo de aprendizado de máquina baseado em redes neurais, denominado ChatGPT(chat Generative pre-trained transformer), que foi treinado a partir de uma enorme quantidade de dados textuais disponíveis na rede internet para aprender e reconhecer palavras e gerar sequências de textos coerentes, para impacto geral, com uma quantidade textual impressionante, usaremos a IA regenerativa, que é a capacidade de aprender novas coisas com o que foi informado e ou escrito, com base nos primeiros escritos dos alunos criaremos um banco de dados para podermos avaliar o crescimento de cada aluno, segundo Vicari (2018) a IA aplicada à educação é uma área de pesquisa multi e interdisciplinar, pois irá contemplar o uso das tecnologias e o ensino aprendizagem, no contexto geral não ficaremos somente com o ChatGPT, mas utilizaremos o GEMINI, e o Copilot que são plataformas vinculadas ao email, sendo uma maneira mais fácil de os alunos utilizarem, sendo ferramentas mais visuais com melhores aprimoramentos, para a utilização junto a melhora no desempenho dos alunos, a primeira etapa é definir os scripts de trabalhos juntos as IAs.

Ao integrar a IA em um ambiente de aprendizagem colaborativo, em que alunos e professores participam ativamente, criamos uma experiência personalizada. Cada estudante pode avançar no seu próprio ritmo, explorando o conhecimento de acordo com sua disponibilidade e preferência de local. A acessibilidade é garantida pelo uso de dispositivos móveis ou computadores com internet, recursos amplamente disponíveis, especialmente após a pandemia. Além disso, ao transferir o protagonismo do professor para o aluno, otimizamos o tempo de aprendizado, liberando espaço para atividades que exigem habilidades humanas únicas.

O tema constitui o núcleo das ideias sobre as quais a redação deve ser organizada e é caracterizado por ser uma delimitação de um assunto mais abrangente. Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista, essas habilidades são essenciais para a competência exigida: o aluno precisa elaborar um texto que apresente, claramente, uma ideia a ser defendida e os argumentos que justifiquem a posição assumida em relação à temática da proposta da redação. Trata da coerência e da plausibilidade entre as ideias apresentadas no texto, o que é garantido pelo planejamento prévio à escrita, ou seja, pela elaboração de um projeto de texto, conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação. É avaliados itens relacionados à estruturação lógica e formal entre as partes da redação. A organização textual



exige que as frases e os parágrafos estabeleçam entre si uma relação que garanta uma sequência coerente do texto e a interdependência entre as ideias.

Trabalharemos com os alunos do 2º e 3º anos do Ensino Médio para que, através desse trabalho, apresentem melhora significativa em seu desempenho na redação do Enem. Para isso, aplicaremos o uso do PC (quatro pilares) na construção da redação, além de usarmos a IA na correção das redações, tendo como base as competências do Enem. E desta forma, trazendo um retorno imediato para os alunos dos erros e acertos.

Este estudo, em fase de planejamento, tem como objetivo: (1) integrar o PC e a IA às aulas de redação no Ensino Médio, promovendo um ensino mais dinâmico e alinhado às demandas contemporâneas; (2) desenvolver as cinco competências exigidas na redação do ENEM, utilizando o PC e a IA como ferramentas de apoio; (3) ampliar as habilidades de análise crítica, organização lógica e criatividade textual dos alunos; (4) estimular a participação ativa dos alunos no processo de ensino-aprendizagem e (5) avaliar o impacto da integração do PC e da IA no desempenho dos alunos na redação do ENEM. A relevância desta pesquisa se justifica pela necessidade de inovação nas práticas pedagógicas, preparando os alunos tanto para o mercado de trabalho quanto para o exercício da cidadania plena.

A crescente importância das habilidades de escrita e de resolução de problemas no mundo contemporâneo, bem como a necessidade de inovar as práticas pedagógicas, justificam a relevância desta pesquisa. Ao integrar o PC e a IA ao ensino da redação, busca-se preparar os alunos para os desafios do mercado de trabalho e para o exercício da cidadania plena.

METODOLOGIA

Este estudo exploratório busca investigar o impacto da integração do PC e da IA no desenvolvimento das habilidades de escrita dos alunos do Ensino Médio do colégio Estadual Cassiano do Nascimento na cidade de Pelotas RS. A pesquisa será realizada com turmas do 2º e 3º ano, utilizando uma metodologia que combina atividades de computação desplugada, análise de textos argumentativos e escrita orientada por etapas.

A metodologia trabalhada: nos primeiros 3 meses trataremos de normas da redação propriamente dita, melhoras no vocabulário dos alunos, para isso usaremos o PC no auxílio da construção da redação, e a IA será usada para a correção das redações de forma imediata e



precisa. Isso não quer dizer que o professor não irá contribuir na correção das redações. Também usaremos como materiais auxiliares: notebooks, que a escola tem em seu poder, uso da internet, teremos formulários digitais e físicos para coleta de dados iniciais para começarmos a alimentar o banco de dados tanto com o vocabulário dos alunos e falta de contexto na escrita, ao final do projeto queremos conseguir quantificar a melhora deste alunos, e quem sabe usar a metodologia aplicada para todas as escolas da rede pública, equiparando estes com as escolas particulares onde estes têm um grande amparo educacional.

A METODOLOGIA PLANEJADA INCLUI:

- 1) Atividades de computação desplugada: atividades lúdicas e práticas que introduzem os conceitos do PC sem o uso de computadores.
- 2) Análise de textos argumentativos: estudo de textos exemplares para identificar estratégias de argumentação e organização textual.
- 3) Escrita orientada por etapas: processo de escrita estruturado, com foco na decomposição de problemas, reconhecimento de padrões, abstração de conceitos e utilização de algoritmos.
- 4) Utilização de IA: uso de ferramentas de inteligência artificial para análise de textos, feedback personalizado e identificação de áreas de melhoria.

REFERENCIAL TEÓRICO

O PC definido como a habilidade de resolver problemas de forma eficiente e criativa, utilizando conceitos da computação, é essencial para a formação de estudantes críticos e autônomos. Os quatro pilares do PC – decomposição, abstração, reconhecimento de padrões e algoritmos – fornecem uma estrutura sólida para abordar desafios complexos e desenvolver habilidades valiosas, como raciocínio lógico, trabalho em grupo, criatividade e análise de dados.

Brackmann (2017) define o PC como sendo uma distinta capacidade criativa, crítica e estratégica humana de saber utilizar os fundamentos da computação, nas mais diversas áreas do conhecimento, com a finalidade de identificar e resolver problemas, de maneira individual ou colaborativa, através de passos claros, de tal forma que uma pessoa ou máquina possam executá-los eficazmente.



Diante desse cenário, a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) reconhece a importância do PC como uma habilidade essencial para a formação integral dos estudantes. Ela destaca que o PC deve ser desenvolvido ao longo da educação básica, integrando-se às diferentes áreas do conhecimento.

A BNCC determina que o PC deve ser integrado de maneira obrigatória ao currículo da educação básica, considerando sua importância para a formação integral dos alunos.

A IA, por sua vez, oferece ferramentas poderosas para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem da redação. Através da análise de dados e da identificação de padrões, a IA pode fornecer feedback personalizado aos alunos, identificar áreas de melhoria e otimizar o desenvolvimento das competências exigidas no ENEM.

Segundo Vicare (2017) a IA possibilita o ensino personalizado, ou seja, de acordo com as necessidades e habilidades de cada aluno, por intermédio dos Sistemas Tutores Inteligentes (STI), como são tradicionalmente chamados estes sistemas computacionais.

Incorporando os pilares do PC, os focos da redação do Enem e o uso da IA, considerando a duração de 24 meses do projeto com alunos do Ensino Médio do Colégio Estadual Cassiano do Nascimento em Pelotas, RS, no contexto do PIBID.

O projeto proposto busca inovar as práticas pedagógicas de redação no Ensino Médio, integrando o PC e a IA. A ideia central é desenvolver as cinco competências exigidas na redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), além de ampliar habilidades como análise crítica, organização lógica e criatividade textual

O projeto visa desenvolver as seguintes competências exigidas na redação do Enem: domínio da escrita formal da língua portuguesa - adequação às regras de ortografia, acentuação, uso de hífen, regência verbal e nominal, concordância, pontuação, paralelismo, emprego de pronomes e crase; compreensão do tema - habilidade de não fugir do tema proposto, demonstrando leitura e escrita integradas; seleção, organização e interpretação de informações - capacidade de elaborar um texto que apresente uma ideia clara e argumentos que justifiquem a posição assumida; conhecimento dos mecanismos linguísticos - habilidade de construir a argumentação, estruturando o texto logicamente e com coerência entre as partes; elaboração de proposta de intervenção social - capacidade de propor soluções para os problemas apresentados no tema da redação.



O projeto integrará o uso da IA para melhorar o desempenho dos alunos. A metodologia inclui: coleta de redações iniciais - captar as redações "cruas" dos alunos no início do projeto; geração de algoritmos - criar um algoritmo baseado no perfil de cada aluno a partir das primeiras redações; aprimoramento contínuo - aplicar melhorias e soluções ao longo do projeto, com base nos dados coletados e na evolução do desempenho dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A implementação do PCD nas aulas de redação trará contribuições relevantes para uma prática pedagógica mais reflexiva e interativa. Além disso, a utilização da IA na correção dos textos se revela um recurso eficaz, oferecendo retornos instantâneos que possibilitam aos alunos um aprimoramento contínuo de suas competências de escrita.

Espera-se que este projeto contribua para:

- 1) Aprimorar o ensino da redação no Ensino Médio;
- 2) Formar estudantes mais críticos, criativos e autônomos;
- 3) Ampliar o repertório de estratégias de escrita dos alunos.;
- 4) Melhorar o desempenho dos alunos na redação do ENEM.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que a integração do PC e da IA ao ensino da redação representa um avanço significativo na área da educação, abrindo novas possibilidades para o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI. Esperamos que este estudo possa inspirar outras iniciativas inovadoras e contribuir para a transformação do processo de ensino-aprendizagem.

Ao final do projeto, espera-se ter um banco de dados robusto sobre como melhorar o desempenho dos alunos na redação do ENEM, utilizando o PC e a IA. Este projeto reforça a importância da união entre tecnologias educacionais e metodologias dialógicas para transformar o processo de ensino-aprendizagem.



REFERÊNCIAS

BRACKMANN, C.P. Desenvolvimento do Pensamento Computacional através de atividades desplugadas na educação básica. 2017. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, 2017. Disponível em: <http://lume.ufrgs.br/bistream/handle/10183/172208/001054290.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 05 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://base.nacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 24 jun. 2024.

VICARI, Rosa Maria. Tendências em inteligência artificial na educação no período de 2017 a 2030. Brasília: SENAI 2018.

<https://www2.fiescnet.com.br/web/uploads/recursos/d1dbf03635c1ad8ad3607190f17c9a19.pdf> Acesso em 10 dez 2024.

<https://educacional.com.br/steam/pensamento-computacional-o-que-e-sua-importancia-e-como-inseri-lo-na-escola/> acessado dia 27 jan. 2025.

<https://sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/131-curriculos-de-referencia/1177-diretrizes-para-ensino-de-computacao-na-educacao-basica> acessado dia 27 jan. 2025.

<https://brasilecola.uol.com.br/redacao/as-5-competencias-da-redacao-do-enem.htm> acessado dia 20 fev. 2025.

