

A COMPUTAÇÃO COMO EXPERIÊNCIA SIGNIFICATIVA: METODOLOGIA E PRÁTICA NO PIBID

Simoní Da Veiga Barbosa Teixeira ¹
Felipe Pereira Da Rosa ²
Fernanda Voss Centeno ³

RESUMO

A experiência no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), desenvolvida em turmas de 4º ano do Ensino Fundamental da Escola Pelotense, foi orientada por princípios da aprendizagem significativa, das metodologias ativas e do ensino investigativo, buscando favorecer o protagonismo dos estudantes e a construção de sentido no uso das tecnologias digitais. A partir dessa base, foi implementada uma proposta metodológica alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) Computação e aos seus três eixos: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital. O planejamento das ações pedagógicas ocorreu de forma colaborativa, com a intenção de tornar as aulas atrativas, relevantes e envolventes para os estudantes. Foram trabalhados os quatro pilares do Pensamento Computacional por meio de práticas plugadas e desplugadas que estimularam a exploração, a resolução de problemas, a comunicação e a criatividade. Promoveu-se também o desenvolvimento da autonomia digital, incentivando a interação responsável com diferentes tecnologias e a compreensão de como produzir, interpretar e organizar informações no ambiente digital. Essa abordagem integrou ainda o desenvolvimento de competências críticas relacionadas à leitura e à verificação de conteúdos on-line, aspecto essencial da Cultura Digital. Todo o percurso foi conduzido com práticas lúdicas, investigação guiada e estratégias que favoreceram a participação ativa e colaborativa dos estudantes. Como principais resultados, observou-se maior engajamento discente, ampliação da autonomia no uso das tecnologias e avanços no desenvolvimento de habilidades relacionadas ao Pensamento Computacional. A vivência no PIBID mostrou-se enriquecedora para a formação docente, ampliando a compreensão sobre a prática educativa, fortalecendo o planejamento didático e contribuindo para o desenvolvimento de segurança, maturidade e compromisso com uma prática de ensino de Computação significativa.

Palavras-chave: PIBID, Pensamento Computacional, Computação na Educação Básica, Metodologias Ativas, Relato de Experiência.

INTRODUÇÃO

A experiência relatada neste artigo foi desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), em duas turmas do 4º ano do Ensino

¹ Graduando do Curso de **Licenciatura em Computação** do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), simoniteixeira.pl022@academico.ifsul.edu.br;

² Graduando do Curso de **Licenciatura em Computação** do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), rosapereirafelipe@gmail.com;

³ Orientador, fernandavosscenteno@gmail.com;



Fundamental da Escola Pelotense, com foco no ensino de Computação a partir das diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). As ações tiveram como objetivo promover o desenvolvimento do Pensamento Computacional, bem como ampliar a compreensão dos estudantes sobre o uso consciente, crítico e significativo das tecnologias digitais. A proposta buscou articular práticas pedagógicas diversificadas, lúdicas e investigativas, favorecendo o protagonismo estudantil e a construção de aprendizagens contextualizadas. Ao longo do ano letivo, foram planejadas e executadas atividades plugadas e desplugadas que contemplaram os três eixos da BNCC Computação, Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, respeitando a faixa etária dos estudantes e suas experiências prévias. O trabalho também se configurou como espaço formativo para as bolsistas, possibilitando a aproximação entre teoria e prática docente, bem como a reflexão sobre os desafios e potencialidades do ensino de Computação na Educação Básica.

METODOLOGIA

O presente trabalho configura-se como um relato de experiência, de abordagem qualitativa, desenvolvido ao longo do ano letivo em duas turmas de 4º ano do Ensino Fundamental da Escola Pelotense. As ações pedagógicas foram planejadas e executadas no âmbito do PIBID, de forma colaborativa entre os bolsistas e a supervisão docente, considerando as diretrizes da BNCC Computação, o perfil dos estudantes e o contexto escolar.

A ação pedagógica contou com a participação de estudantes distribuídos em duas turmas de 4º ano do Ensino Fundamental, cada uma composta por cerca de 20 a 25 alunos. As atividades foram realizadas ao longo do ano letivo, com encontros semanais e duração média de 45 minutos por aula. Essa organização possibilitou o desenvolvimento progressivo das propostas didáticas, respeitando o ritmo de aprendizagem dos estudantes e a dinâmica do contexto escolar. A avaliação ocorreu de forma contínua e qualitativa, baseada na observação do desempenho dos estudantes durante as aulas, considerando sua participação nas atividades.

O percurso metodológico iniciou-se com uma atividade diagnóstica, na qual foram apresentados aos alunos os componentes físicos do computador, incluindo partes internas e externas, como gabinete, teclado, mouse, monitor e notebook. Essa etapa teve como objetivo identificar os conhecimentos prévios dos estudantes, promover a familiarização com os equipamentos e reduzir possíveis receios quanto ao uso das tecnologias. O diálogo constante e a possibilidade de manuseio dos dispositivos favoreceram a participação ativa e o interesse dos alunos.





Figura 1 – Aula de introdução à computação com atividade sobre hardware.

Fonte: Acervo dos autores (2025).



Figura 2 – Aula de introdução à computação com atividade sobre hardware.

Fonte: Acervo dos autores (2025).

A partir desse diagnóstico, as intervenções pedagógicas passaram a contemplar, de forma progressiva, os quatro pilares do Pensamento Computacional: decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmos. Esses conceitos foram trabalhados por meio de atividades desplugadas e plugadas, sempre buscando relacioná-los a situações do cotidiano dos estudantes. A decomposição, por exemplo, foi explorada a partir da divisão de imagens em partes menores e da organização de atividades diárias, como arrumar-se para a escola ou preparar um lanche, permitindo que os alunos compreendessem a fragmentação de problemas em etapas mais simples.





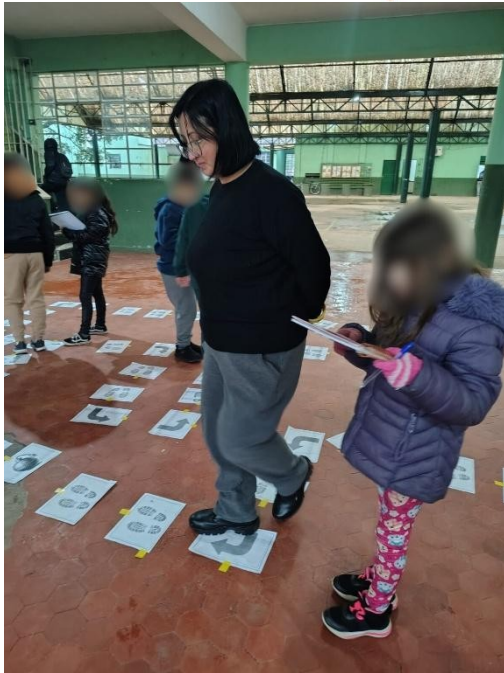
Figura 3 – Atividade desplugada sobre abstração realizada com os estudantes.

Fonte: Acervo dos autores (2025).

O reconhecimento de padrões foi abordado por meio de observações no ambiente escolar, identificação de sequências visuais e jogos educativos, enquanto a abstração foi trabalhada com o uso de histórias conhecidas pelos estudantes, nas quais era necessário selecionar informações essenciais e descartar detalhes secundários. Essas atividades estimularam a reflexão, a criatividade e a participação colaborativa.

O pilar dos algoritmos foi desenvolvido com propostas lúdicas e corporais, nas quais os alunos assumiam o papel de “robôs” que deveriam executar sequências de comandos elaboradas por seus colegas, os “programadores”. Os desafios envolviam percursos com obstáculos, nos quais era necessário caminhar corretamente até o final do trajeto, evidenciando a importância da clareza e da precisão das instruções. Essas atividades promoveram momentos de cooperação, comunicação e reflexão sobre erros e acertos.





Figuras 4 e 5 – Atividade desplugada sobre algoritmos realizada com os estudantes.

Fonte: Acervo dos autores (2025).

As aulas foram organizadas de modo a alternar práticas plugadas e desplugadas, utilizando plataformas digitais educativas, como ambientes de programação em blocos, jogos de desafios lógicos e plataformas interativas de quiz, entre elas Code.org, RunMarco e Kahoot. Esses recursos foram selecionados por sua adequação à faixa etária dos estudantes e utilizados de forma mediada, com intencionalidade pedagógica, evitando o uso meramente recreativo das tecnologias.



Figura 6 – Atividade plugada utilizando Kahoot realizada com os estudantes. Fonte:

Acervo dos autores (2025).





Figura 7 – Atividade plugada utilizando RunMarco realizada com os estudantes.

Fonte: Acervo dos autores (2025).

Além do eixo do Pensamento Computacional, foram desenvolvidas atividades relacionadas ao Mundo Digital e à Cultura Digital, com destaque para propostas que abordaram o uso responsável da internet e a identificação de fake news. Dinâmicas lúdicas, brincadeiras e pesquisas orientadas foram utilizadas para discutir a veracidade das informações e a importância da verificação de fontes confiáveis.



Figura 8 – Atividade desplugada sobre cultura digital e fake news realizada com os estudantes.

Fonte: Acervo dos autores (2025).



Durante todo o processo, foram realizadas observações contínuas sobre o envolvimento dos estudantes, suas dificuldades e avanços, bem como reflexões sobre o planejamento das aulas. Um dos principais desafios enfrentados esteve relacionado à dosagem das atividades em relação ao tempo disponível de aula, de aproximadamente 45 minutos, especialmente considerando a experiência inicial dos bolsistas. Esse aspecto contribuiu para o amadurecimento profissional e para o aprimoramento da prática docente ao longo do desenvolvimento do projeto.

Durante esse processo, foram registradas observações referentes à participação, ao envolvimento e às estratégias utilizadas pelos estudantes na resolução das atividades propostas. O acompanhamento das aprendizagens ocorreu de forma qualitativa, considerando as interações em sala, as respostas nas atividades e as produções realizadas pelos alunos ao longo das aulas.

REFERENCIAL TEÓRICO

O desenvolvimento das atividades pedagógicas fundamentou-se em abordagens metodológicas que valorizam a aprendizagem ativa e significativa, nas quais o estudante assume papel central no processo de construção do conhecimento. Essa perspectiva orienta práticas que estimulam a investigação, a experimentação e a resolução de problemas, especialmente relevantes no ensino de Computação na Educação Básica.

O Pensamento Computacional refere-se a um conjunto de habilidades cognitivas voltadas à resolução de problemas, envolvendo processos como decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e elaboração de algoritmos. Segundo Jeannette Wing (2006), essas competências constituem uma forma de pensar fundamental para a sociedade contemporânea, pois permitem organizar problemas complexos e desenvolver soluções estruturadas que podem ser executadas por humanos ou por máquinas. Nesse contexto, a inserção do Pensamento Computacional desde os anos iniciais da Educação Básica contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e da autonomia dos estudantes, podendo ser trabalhada por meio de atividades plugadas e desplugadas adaptadas ao contexto escolar.

Nesse sentido, o uso de práticas lúdicas, jogos educativos e desafios corporais possibilita a compreensão de conceitos computacionais de forma concreta e acessível, favorecendo o engajamento e a participação ativa dos estudantes. Além disso, a articulação entre Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital amplia a formação dos



alunos, promovendo não apenas habilidades técnicas, mas também competências críticas relacionadas ao uso responsável das tecnologias e à análise de informações no ambiente digital. A perspectiva construcionista de Seymour Papert (2008) destaca que os estudantes aprendem melhor quando participam ativamente da construção do conhecimento. Essas estratégias tornam o aprendizado de Computação mais significativo e acessível aos alunos dos anos iniciais, pois permitem que os conceitos sejam compreendidos de forma prática e envolvente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades desenvolvidas ao longo do ano evidenciaram elevado engajamento e participação dos estudantes, especialmente nas propostas que envolveram jogos, desafios corporais e o uso de plataformas digitais. A aula inicial sobre hardware despertou curiosidade e interesse, permitindo que os alunos manuseassem os equipamentos sem receio e compartilhassem seus conhecimentos prévios.

O trabalho com os pilares do Pensamento Computacional mostrou-se eficaz na compreensão gradual dos conceitos, especialmente quando associados a situações do cotidiano dos estudantes, como a organização de rotinas e a resolução de desafios lógicos. As atividades relacionadas a algoritmos, nas quais os alunos assumiam o papel de "robôs" executando comandos elaborados pelos colegas, destacaram-se pelo entusiasmo e pela compreensão da importância da precisão das instruções.

Durante as atividades relacionadas à construção de algoritmos, os estudantes participaram de dinâmicas nas quais um colega representava um "robô" e deveria executar instruções dadas pelos demais. Nessa atividade, observou-se que os alunos passaram a revisar e ajustar os comandos fornecidos, identificando erros nas sequências de instruções e propondo melhorias coletivamente, o que evidenciou o desenvolvimento do raciocínio lógico e da organização do pensamento.

Também foi possível perceber avanços na compreensão dos conceitos trabalhados quando os estudantes passaram a utilizar espontaneamente termos relacionados ao pensamento computacional, como "sequência", "passo a passo" e "padrão", ao explicar suas respostas ou discutir soluções com os colegas durante as atividades propostas.

As ações voltadas à Cultura Digital, como as discussões sobre fake news e verificação de informações, possibilitaram reflexões significativas sobre o uso consciente da internet. De modo geral, as experiências desenvolvidas evidenciaram que a inserção de práticas



relacionadas à Computação nos anos iniciais da Educação Básica pode favorecer o engajamento dos estudantes e ampliar suas formas de pensar e resolver problemas. A articulação entre atividades lúdicas, desafios práticos e o uso de recursos digitais contribuiu para tornar o processo de aprendizagem mais significativo, evidenciando o potencial do Pensamento Computacional como estratégia pedagógica no contexto escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência no PIBID contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento dos estudantes, promovendo aprendizagens relacionadas ao Pensamento Computacional e ao uso crítico das tecnologias digitais. As atividades diversificadas e contextualizadas favoreceram o protagonismo estudantil e o engajamento nas aulas.

Apesar dos resultados positivos observados, a experiência também evidenciou desafios relacionados ao planejamento e à condução das atividades em sala de aula. Como bolsistas em processo de formação docente, um dos principais desafios esteve na organização das propostas dentro do tempo disponível de cada encontro, exigindo constantes ajustes nas estratégias pedagógicas. Ao longo do desenvolvimento do projeto, esse processo contribuiu para o aprimoramento do planejamento das aulas e para a construção de aprendizagens importantes sobre a prática docente, evidenciando que a formação de professores se constitui como um processo contínuo de reflexão e aperfeiçoamento.

Do ponto de vista da formação docente, a vivência possibilitou o aprimoramento das habilidades de planejamento, mediação pedagógica e reflexão sobre a prática, evidenciando a importância de propostas intencionais e alinhadas às diretrizes curriculares. Apesar dos desafios enfrentados, especialmente relacionados ao tempo disponível para as atividades, a experiência reforçou o potencial do ensino de Computação como componente formativo nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à professora orientadora Fernanda Voss Centeno pela orientação, apoio e contribuições ao longo de todo o desenvolvimento das atividades, bem como ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) pela oportunidade de vivenciar experiências formativas fundamentais para a construção da identidade docente.



REFERÊNCIAS

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular: Computação*. Brasília: Ministério da Educação, 2022.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora*. Porto Alegre: Penso, 2018.

PAPERT, Seymour. *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

WING, Jeannette M. Computational thinking. *Communications of the ACM*, v. 49, n. 3, p. 33–35, 2006.

