

BRINCANDO E APRENDENDO: O PENSAMENTO COMPUTACIONAL NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Karina Luiza dos Santos Azevedo

karina.1035703@prof.educ.rec.br

Descrição Geral

Este relato apresenta a experiência de uma oficina de Pensamento Computacional realizada com alunos do 1º ano do Ensino Fundamental da rede municipal do Recife, entre outubro e novembro de 2024, na Unidade de Tecnologia (UTEC-Caxangá). A proposta foi mediada pela professora Karina Luiza dos Santos Azevedo, licenciada em Pedagogia, na condição de professora de tecnologia desta unidade. A proposta teve como foco o desenvolvimento de habilidades de organização, reconhecimento de padrões, sequenciamento lógico e noções iniciais de algoritmo, por meio de metodologias ativas, integrando atividades plugadas e desplugadas.

Objetivos

- Desenvolver o pensamento lógico por meio de atividades lúdicas;
- Compreender a importância da organização e da sequência de ações;
- Introduzir a noção de algoritmo de forma concreta e visual;
- Estimular a decomposição de problemas em pequenas etapas;
- Promover a colaboração e a resolução de problemas em grupo.

Habilidades Trabalhadas

A oficina estruturou-se em seis encontros que foram realizados semanalmente com a duração de uma hora cada. Cada etapa priorizou um pilar do Pensamento Computacional (Decomposição, Reconhecimento de Padrões, Abstração e Algoritmos), mobilizando habilidades da BNCC de forma interdisciplinar.

- **EF01CO01** – Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões).
- **EF01CO02** – Identificar e seguir sequências de passos aplicados no dia a dia para resolver problemas.
- **EF01CO03** – Reorganizar e criar sequências de passos em meios físicos ou digitais, relacionando essas sequências à palavra ‘Algoritmos’.

- **EF01CO04** – Reconhecer o que é a informação, que ela pode ser armazenada, transmitida como mensagem por diversos meios e descrita em várias linguagens.
- **EF01MA01** – Reconhecer e utilizar da função social dos números naturais como indicadores de quantidade, de ordem, de medida e de código de identificação em diferentes situações cotidianas.
- **EF01MA06** – Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas no contexto de jogos e brincadeiras, com apoio de recursos (manipuláveis e digitais) e registros pictóricos.
- **EI02EF05** - Relatar experiências e fatos acontecidos, histórias ouvidas, filmes ou peças teatrais assistidas, etc.
- **EI02EF06** - Criar e contar histórias oralmente, com base em imagens ou temas sugeridos.
- **EF15LP05** - Planejar, com a ajuda do professor, o texto que será produzido, considerando a situação comunicativa, os interlocutores (quem escreve/para quem escreve); a finalidade ou o propósito (escrever para quê); a circulação (onde o texto vai circular); o suporte (qual é o portador do texto); a linguagem, organização e forma do texto e seu tema, pesquisando em meios impressos ou digitais, sempre que for preciso, informações necessárias à produção do texto, organizando em tópicos os dados e as fontes pesquisadas.
- **EF01CI01** – Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.

Além das competências gerais da BNCC: pensamento científico, crítico e criativo; comunicação; cultura digital; trabalho e projeto de vida; responsabilidade e cidadania.

Materiais Utilizados

- Cartões com passos de receitas e sequências de ações;
- Histórias e desafios impressos;
- Labirintos em papel;
- Boneca de papel e roupas para diferentes situações;
- Materiais para confecção de jogo de tabuleiro (cartolina, dados, peões);
- Computadores da UTEC;
- Jogo online para resolução de labirintos ("*Snake Solver*");

Metodologia

A oficina foi desenvolvida com alunos do 1º ano do Ensino Fundamental em seis encontros semanais com duração de uma hora cada. As atividades foram planejadas com base na abordagem de computação desplugada, conforme proposto por Brackmann (2017), visando o desenvolvimento do raciocínio sem a necessidade imediata de dispositivos digitais para introduzir os pilares do Pensamento Computacional de forma lúdica e significativa.

Aula 1 – Desafio do Mestre das Receitas

A primeira aula teve como foco a organização sequencial de ações. Os estudantes receberam cartões ilustrados com etapas de uma receita simples. Em grupos, precisaram discutir e organizar os passos na ordem correta. Após a montagem, cada grupo apresentou sua sequência e explicou suas escolhas. A atividade permitiu que as crianças percebessem que, ao mudar a ordem dos passos, o resultado também muda. Assim, foi introduzido o conceito de algoritmo como uma sequência finita de passos logicamente ordenados, partindo de uma situação concreta do cotidiano.

Figura 1 - Atividade de montagem da receita de bolo



Fonte: Acervo da autora (2024).

Aula 2 – A Aventura do Código Perdido

Nessa aula, o Pensamento Computacional foi trabalhado por meio da organização lógica de narrativas. Os alunos ouviram uma história intitulada: Ei, Ei, Ei Vanderlei! dos autores Estêvão Marques, Marina Pittier e Fê Stok, segunda edição da editora Melhoramentos através do aplicativo Árvore de Livros e, em seguida, receberam cenas embaralhadas para reorganizar os acontecimentos. Os estudantes realizaram a decomposição da narrativa em etapas menores e sequenciais, criando soluções visuais

diversas e inovadoras para o problema proposto. Ao reconstruírem a sequência correta da história, os estudantes precisaram identificar relações de causa e efeito. Durante a socialização, a professora problematizou como a troca da ordem das cenas modificava o sentido da narrativa, reforçando a importância da sequência lógica e da decomposição de situações em etapas.

Figura 2 - Atividade de Sequência Lógica



Fonte: Acervo da autora (2024).

Aula 3 – Explorando Desafios Computacionais

Essa aula foi dedicada aos labirintos desplugados. Antes de traçar o caminho com lápis, os alunos planejam os movimentos usando setas (direita, esquerda, frente). A proposta era pensar antes de agir. Ao testar os percursos, muitas crianças perceberam erros e precisaram voltar para corrigir o trajeto. Esse processo favoreceu a compreensão da ideia de teste e correção de erros (depuração), além de estimular o planejamento e o raciocínio lógico.

Figura 3 - Atividade de labirinto



Fonte: Acervo da autora (2024).

Aula 4 – Explorando Desafios Computacionais (versão digital)

Dando continuidade à aula anterior, os alunos realizaram a transição do desplugado para o plugado, permitindo a abstração da interface. Com desafios semelhantes, mas agora em um ambiente digital, utilizaram o jogo online *Snake Solver*, para programar os movimentos de um personagem até o objetivo. Adicionalmente, foram realizadas atividades na plataforma *Khan Academy* (Figura 5), onde foram explorados conceitos de foram trabalhados proporcionalidade, dimensões e lógica.

O ambiente digital tornou o erro visível imediatamente, incentivando a revisão das sequências criadas. As crianças demonstraram entusiasmo ao perceber que podiam ajustar os comandos e tentar novamente, consolidando os conceitos de algoritmo, sequência lógica e depuração.

Figura 4 - Atividade Snake Solver



Fonte: Acervo da autora (2024).

Figura 5 - Atividade no Khan Academy



Fonte: Acervo da autora (2024).

Aula 5 – Boneca de Papel

A atividade da boneca de papel (Figura 6) permitiu que os alunos exercitassem a abstração, selecionando apenas os atributos (roupas) relevantes para o contexto (clima/evento), ignorando informações acessórias.

A discussão coletiva destacou a importância de focar somente nas informações relevantes para resolver um problema, deixando de lado detalhes desnecessários. Em seguida, foram realizadas atividades de reconhecimento de padrões, com sequências de cores, formas e figuras, reforçando a identificação de regularidades.

Figura 6 - Atividade Boneca de Papel



Fonte: Acervo da autora (2024).

Aula 6 – Criando um Jogo Computacional Desplugado

A criação do jogo 'Gato e Rato' (Figura 7) serviu como culminância, unindo a lógica de programação à autoria protagonista das crianças. Esta última aula teve como foco a síntese dos aprendizados por meio da criação coletiva de um jogo de tabuleiro no chão da sala. A turma foi desafiada a pensar: *“Como podemos criar um jogo usando regras e comandos como fizemos nos desafios anteriores?”*

Primeiro, os alunos decidiram o objetivo do jogo, o ponto de partida e o ponto de chegada. Em seguida, criaram as regras das casas do percurso, como: “Avance duas casas”, “Volte uma casa” e “Fique uma rodada sem jogar”.

Figura 7- Confeção do jogo



Fonte: Acervo da autora (2024).

Cada regra (Figura 8) representava uma **instrução** e a sequência dessas instruções formava um **grande algoritmo coletivo**. A professora mediou as discussões para garantir que as regras fizessem sentido e estivessem organizadas de forma lógica. Criaram os personagens: Um gato e um rato onde o objetivo final seria a captura do rato pelo gato.

Figura 8- Escrita das regras



Fonte: Acervo da autora (2024).

Depois de pronto, os próprios alunos jogaram, testando o funcionamento do percurso (Figura 9). Quando percebiam que algo não funcionava bem, sugeriram mudanças, vivenciando novamente o processo de **teste e correção de erros**.

Figura 9 - Jogando com dois jogadores



Fonte: Acervo da autora (2024).

Essa aula consolidou os principais conceitos trabalhados na oficina como a sequência lógica; algoritmos como conjunto de regras; planejamento antes da execução; importância de revisar e melhorar soluções.

Além disso, promoveu forte envolvimento da turma, cooperação e sentimento de autoria, pois o jogo foi construído pelas próprias crianças.

Avaliação

A avaliação ocorreu de forma contínua e qualitativa, por meio de observação da

participação e do envolvimento dos alunos; análise das soluções criadas nos desafios e labirintos; capacidade de explicar as sequências de ações realizadas; interação e colaboração durante as atividades em grupo; evolução na organização do pensamento ao longo da oficina.

Foi realizada uma reunião de feedback (Figura 10) para discutirmos as impressões que os alunos tiveram da oficina e do que mais gostaram ou não. Os registros das produções dos alunos e as observações durante as atividades serviram como base para acompanhar o desenvolvimento das habilidades de pensamento computacional.

Figura 10 - Reunião de feedback com os estudantes



Fonte: Acervo da autora (2024).

Conclusão

A experiência demonstrou que o Pensamento Computacional pode ser trabalhado de forma eficaz já nos anos iniciais, por meio de estratégias lúdicas e acessíveis. As atividades despertaram grande interesse dos alunos, que participaram ativamente e mostraram progressos na organização do pensamento, na criação de sequências lógicas e na resolução de problemas.

As propostas desplugadas facilitaram a compreensão de conceitos abstratos, tornando-os concretos e significativos. Já as atividades digitais contribuíram para reforçar a ideia de tentativa, erro e correção, fortalecendo o raciocínio lógico.

Como melhoria para futuras experiências, sugere-se ampliar a carga horária e aprofundar a integração curricular, favorecendo a aprendizagem interdisciplinar, conforme defende Valente (2016) ao tratar da integração do pensamento computacional no ambiente escolar.

Referências

BRACKMANN, Christian Puhlmann. **Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na educação básica**. 2017. 226 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

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

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB nº 2/2022, de 17 de fevereiro de 2022**. Normas sobre Computação na Educação Básica: complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: MEC/CNE, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/pdf/pareceres-do-cne/ceb/2022/pceb002_22.pdf. Acesso em: jan. 2026.

MARQUES, Estêvão; STOK, Fê; PITTIER, Marina. **Ei, ei, ei, Vanderlei!** 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2020.

VALENTE, José Armando. **Integração do pensamento computacional no currículo**. São Paulo, 2016.