ISSN: 2358-8829

ENIGMA DO SACO MÁGICO: JOGO PEDAGÓGICO COM FOCO NA BNCC COMPUTAÇÃO

Carla Gabriela Morais da Silva [1]
Juliana Gomes Lopes[2]
Mariana Rita Santos de Souza Soares [3]
Gabriela Florêncio [4]
Risoglacy Batista [5]
Tiago Leite Ramos[6]

INTRODUÇÃO

Os jogos pedagógicos são recursos de ensino-aprendizagem amplamente utilizados em sala de aula para melhorar o engajamento dos estudantes, pois fortalecem a autonomia e o protagonismo dos discentes. Esses materiais são utilizados em todas as etapas da educação básica, seja na educação infantil, nos anos iniciais ou no ensino médio. Em ambas as etapas, são um meio de introduzir ou aprofundar determinadas competências e habilidades desejáveis de forma divertida e diversificada.

A partir disso e com a necessidade de implementação de habilidades de Computação na educação básica, nos últimos anos, os jogos pedagógicos mostram-se excelentes estratégias metodológicas para serem utilizadas no ensino fundamental, especialmente, nos anos iniciais. Neste trabalho, a ferramenta educacional apresentada é do tipo “desplugada”. Esse termo, no mundo da Computação, se refere a artefatos educacionais que não utilizam tecnologia digital para o ensino de computação, ao contrário de ferramentas “plugadas” que utilizam interfaces digitais. Uma vez que “a implementação da BNCC Computação ainda enfrenta desafios

[1]Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, graduada em Licenciatura em Física pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, carlagabimorais@gmail.com;
[2]Especialista em Alfabetização e Letramento pela Faculdade Internacional Signorelli, Graduada pelo Curso de Pedagogia da Faculdade de tecnologia e ciências da Bahia - FTC-ead, juliana.lopes@prof.caruaru.g12.br;
[3]Especialização em Psicopedagogia Institucional, Clínica e TEA - Transtorno do Espectro Autista pelo Centro Universitário FAVENI - UNIFAVENI, Graduada em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras - FAFICA, mariana.souza@prof.caruaru.g12.br;
[4]Especialização em Gestão Escolar e Supervisão pela Fael, Graduada em Pedagogia pela Universidade Norte do Paraná , gabriela.silva@prof.caruaru.g12.br;
[5]Especialista em Ensino da Ciência e Matemática pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPEl, Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, risoglacy.santos@prof.caruaru.g12.br;
[6]Especialização em Gestão, coordenação e Avaliação Escolar pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras - FAFICA, Pedagogo pela Universidade de Pernambuco - UPE, tiago.ramos@prof.caruaru.g12.br.

ISSN: 2358-8829

significativos nas redes públicas de ensino, especialmente no que se refere à compreensão, por parte dispor professores, das habilidades e competências previstas na normativa" (Rodrigues *et al.*, 2026). Por tanto, utilizar recursos lúdicos pode favorecer essa introdução, tanto para discentes quanto para docentes. Bem como, a formação continuada de professores é um meio de diminuir os desafios e aumentar os resultados positivos (Guarda e Duran, 2024) e o investimento nessa área é imprescindível (Melo e Oliveira Júnior, 2025).

Nesta linha, também é primordial reforçar a importância da formação de professores. Assim como defende Santos (2025), "é preciso que o país invista em formação continuada de professores, para que possam utilizar as TIC em suas aulas, buscando o redi-mensionamento do currículo para a prática de pesquisas, integração das disci-plinas e inovação pedagógica". Neste sentido, a pesquisadora constata que muito mais do que usar as tecnologias nas aulas, é preciso o investimento no professor para que ele seja agente de transformação e use a tecnologia como uma importante ferramenta para o aprendizado dos alunos.

Essa abordagem ganha ainda mais relevância diante da legislação educacional vigente, que determina a obrigatoriedade desse ensino. Com a definição das normas por meio do Parecer CNE/CEB nº 2/2022 da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, torna-se essencial planejar estratégias viáveis e compatíveis com cada ano letivo e etapa de ensino (Brasil, 2022b).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), na sua versão complementar, que versa sobre Computação, fundamenta e orienta o ensino de Computação na educação básica. Essa legislação educacional foi criada para atender as demandas da atualidade, principalmente relacionada à necessidade de inclusão digital e de direitos e deveres relacionados aos impactos sociais do mundo digital. Neste sentido, a BNCC Computação prescreve competências e habilidades para a Educação Infantil, Ensino Fundamental - Anos Iniciais e Anos Finais - e o Ensino Médio, por meio de códigos alfanuméricos.

Em relação ao ensino fundamental, a BNCC Computação (Brasil, 2022a) trás as habilidades organizadas em três eixos distintos: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital. O eixo Mundo Digital, contempla habilidades e objetos de conhecimento com foco no funcionamento prático das tecnologias digitais, como as redes, a internet; como funciona o armazenamento de dados produzidos, como funciona o armazenamento em nuvem e se preocupa em compreender o mundo digital. O eixo Pensamento Computacional, transfere o foco das habilidades e objetos de conhecimento para a abstração, padrões, decomposição, o desenvolvimento de algoritmos, a programação e privilegia o raciocínio lógico e a resolução de problemas. O pilar que se preocupa com o letramento digital é o eixo Mundo digital. Neste

ISSN: 2358-8829

eixo, as habilidades e objetos de conhecimentos pretendem discutir a cidadania digital, a ética relacionada ao uso da tecnologia digital, bem como, a segurança digital.

É notório a importância de levar os conhecimentos de computação para dentro da sala de aula, uma vez que diversas áreas utilizam suas soluções na resolução de problemas, assim como pontua Brackmann (2017, p. 17), "o conhecimento de Computação é tão importante hoje em dia na vida diária quanto o conhecimento de áreas como Matemática, Física, Língua Portuguesa". O que significa que a área de Computação tornou-se uma disciplina essencial e de importância equivalente às matérias tradicionais no cotidiano moderno.

Desse modo, este trabalho tem o objetivo de apresentar o jogo pedagógico "Enigma do saco Mágico", desenvolvido para introduzir habilidades e competências de Computação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e relatar sua utilização por professores em processo de formação continuada oferecido por um município no agreste pernambucano.

Na construção desse recurso educacional foi utilizado pesquisa bibliográfica sobre os conteúdos específicos presentes no jogo. Em seguida, foram escolhidos os parâmetros, como por exemplo, o público alvo e quais habilidades e objetos de conhecimentos foram abordados. O passo seguinte foi a escolha da plataforma *Canva* para a confecção, visto que esse site é um ambiente digital de designer versátil, que pode ser utilizado para construção de materiais em diversos formatos como infográficos, slides, histórias em quadrinhos, vídeos, colagem de fotos, etc.

Sendo assim, este texto apresenta também a descrição do jogo "enigma do saco mágico", com seus materiais e forma de jogar; a vivência do jogo pelos professores e as impressões e opiniões dos discentes sobre o recurso educacional.

DESCRIÇÃO DO JOGO

O jogo "Enigma do Saco Mágico" surgiu a partir da ideia de criar um recurso educacional que pudesse trabalhar com habilidades da BNCC Computação e de Matemática ao mesmo tempo. Ele foi vivenciado por professores do Ensino Fundamental Anos Iniciais em contexto de encontro de formação continuada promovido pela Secretaria Municipal de Educação de uma cidade do Agreste pernambucano, no primeiro semestre de 2026.

No jogo, são trabalhadas habilidades do 5° ano do ensino fundamental. No componente curricular de Computação, o objeto de conhecimento abordado é "Lógica Computacional", e a habilidade abordada é a número 3, que trata da realização "de operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'" (Brasil, 2022a,

ISSN: 2358-8829

p. 28). Essa habilidade de Computação está inserida no eixo Pensamento Computacional, uma vez que aborda como sentenças lógicas podem ser transformadas e rearranjadas usando padrões lógicos como negação, conjunção e disjunção. No componente curricular de Matemática, por sua vez, a habilidade vivenciada é a número 22, que se propõe a "apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não". O objeto de conhecimento correspondente é, **"**Espaço amostral: análise de chances de eventos aleatórios" (Brasil, 2017, p. 297), dentro da unidade temática de Probabilidade e Estatística.

O material necessário para a construção do jogo é um saco opaco (não transparente ou translúcido) ou uma caixa; quatro bolinhas azuis (tipo bolinhas de piscina); quatro bolinhas amarelas; três bolinhas verdes; duas roxas; cartas de perguntas e cartas de respostas. As bolinhas podem ser substituídas por tampinhas de garrafas pet ou botões na mesma proporção correspondente.

No total, o jogo possui quarenta cartas: vinte cartas de perguntas numeradas e vinte cartas de respostas também numeradas. Dentre as cartas de perguntas, são cinco azuis, cinco amarelas, cinco roxas e cinco verdes. As cartas de respostas tem suas cores na mesma proporção das cartas de perguntas. As cartas possuem pontuações de 5, 10, 15 e 20 pontos, sendo cinco cartas para cada pontuação.

Para vivenciar o jogo, primeiramente deve ser apresentado o conceito de "equiprovável", de preferência em uma aula anterior, pois esse conceito será importante durante o jogo. Esse jogo pode ser realizado em duplas, com grupos de até 10 alunos.

Antes de iniciar, mostra-se todas as bolinhas e certifique-se que os participantes sabem a quantidade de cada cor de bolinha existente. Em seguida, decide-se quem inicia o jogo através do do jogo "ímpar ou par" e "pedra, papel e tesoura". Após decidido o jogador iniciante, ele sorteia uma bolinha e pega uma carta da mesma cor da bola sorteada. Esse jogador lê a pergunta e a responde. Se acertar a resposta da carta ganha o ponto correspondente e fica com a carta; caso erre, a carta permanece no montante e o jogo continua com o próximo jogador no sentido horário. Ganha o jogo quem obtiver mais pontos quando acabarem todas as cartas do montante. Durante a realização do jogo, caso ocorra a situação em que seja sorteado uma bolinha de uma cor que não tem mais cartas disponíveis, o jogador passa a vez ao próximo jogador.

As cartas de perguntas têm quatro estruturas diferentes, descritas a seguir:

- **O Duelo das Cores** - essas cartas comparam a chance de ocorrência de duas cores de bolinhas diferentes, por isso utilizam o conceito de "equiprováveis".

ISSN: 2358-8829

Na matemática e na estatística, esse termo é usado para descrever eventos que têm exatamente a mesma chance (probabilidade) de acontecer. Um exemplo de pergunta nesta carta é: “Se eu fechar os olhos e pegar uma bolinha, a chance de sair AZUL é a mesma de sair AMARELA?”.

- **O Filtro do ‘não’ -** essas cartas têm a intenção de realizar operações de negação. Os programas usam a negação para testar se algo não aconteceu antes de tomar uma atitude. No jogo, um exemplo de pergunta usado foi: “Se eu disser: ‘Eu aceito qualquer cor, mas NÃO quero a Amarela!’, quantas bolinhas me servem?”.
- **A Aliança do ‘Ou’** - essas cartas foram confeccionadas para proporcionar a realização de operações de disjunção. A disjunção é uma operação lógica que conecta duas proposições (ou condições) utilizando o conector "OU". Um exemplo de pergunta é: “Se eu disser: ‘Eu fico feliz se sair Azul OU Roxa!’, quantas chances eu tenho de ser feliz?”.
- **A Armadilha do ‘E’** - essas cartas em específico buscam realizar operações de conjunção. De forma bem simples, a conjunção é a operação lógica do "E". Ela serve para juntar duas ou mais condições, que precisam ser verdadeiras ao mesmo tempo para que o resultado final seja verdadeiro. Como no exemplo: “Qual a chance de eu enfiar a mão no saco e puxar UMA bolinha que seja Azul E Amarela ao mesmo tempo?”.

Como o jogo foi projetado para alunos do ensino fundamental anos iniciais, existe a preocupação com a linguagem utilizada nas perguntas. Por isso é usado no texto das cartas expressões como “bolinha”, “se eu fechar os olhos”, “uma cor é mais poderosa que a outra”, etc; na intenção de tornar as perguntas mais lúdicas e divertidas.

As cartas respostas trazem o gabarito das cartas perguntas, elas são identificadas com a numeração e as cores correspondentes, para serem facilmente localizadas e possuem também a pontuação correspondente que o aluno ganha caso acerte a pergunta.

VIVÊNCIA DO JOGO

Como citado anteriormente, o jogo foi apresentado aos professores no momento de formação promovido por um município do agreste pernambucano. Na ocasião, a formação teve o tema “BNCC Computação nos anos iniciais”. A pauta foi estruturada inicialmente com

ISSN: 2358-8829

um momento dinâmico trazendo uma atividade de decifrar mensagem com emojis; seguido da construção de uma nuvem de palavras digitais no site *Mentimenter*. Houve ainda a explicação do conceito de "Nativo Digital". Foi abordado também as sete competências da BNCC Computação para o ensino fundamental - anos iniciais- , explicações sobre os três eixos da BNCC Computação - Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital- e uma linha do tempo trazendo os principais documentos norteadores da BNCC Computação; bem como as habilidades da BNCC Computação para esta etapa da educação básica.

Após esse momento de estudo, proposto para esclarecer os docentes sobre a BNCC Computação, o jogo foi introduzido como uma opção possível para introduzir e desenvolver habilidades de computação em sala de aula por professores polivalentes.

A turma de professores presentes na formação foi dividida em quatro grupos. Cada grupo tinha um jogo à sua disposição. Nesse momento, eles precisavam ler o manual com atenção para aprofundar alguns aspectos do jogo já explicados anteriormente. Depois da leitura do manual, os docentes definiram as duplas e iniciaram o jogo.

Durante o jogo, um dos docentes da dupla ficava responsável por sortear a bolinha dentro do saco e o outro pegava a carta da cor correspondente, e ambos liam a pergunta em voz alta e respondiam a pergunta.

O jogo transcorreu com extrema tranquilidade e fluidez, demonstrando que os docentes compreenderam e assimilaram rapidamente as regras propostas. Durante toda a vivência, foi notável o elevado nível de engajamento e empolgação dos participantes, que se entregaram genuinamente à dinâmica. Os professores demonstraram grande entusiasmo e competitividade saudável, utilizando argumentos bem fundamentados para garantir a vitória, defender convictamente suas próprias respostas e questionar estrategicamente a validade das respostas dos concorrentes, o que tornou o momento dinâmico e envolvente.

Além da diversão e da imersão no jogo, a experiência permitiu colher um *feedback* valioso dos docentes quanto à aplicabilidade da proposta em turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental. O recurso foi amplamente elogiado pela equipe; os professores destacaram o quanto gostaram da proposta e defenderam que a ferramenta é totalmente adequada para o público-alvo indicado. Em suas avaliações, ressaltaram que o jogo se consolida como um recurso pedagógico lúdico, dinâmico e altamente eficaz para introduzir e trabalhar os conceitos de Computação de forma acessível e atraente na infância.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este texto teve a intenção de mostrar em detalhes o jogo “Enigma do saco mágico”, desenvolvido para introduzir habilidades e competências de Computação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e relatar seu uso por docentes numa formação continuada promovida por um município no agreste pernambucano.

Em relação a participação dos professores durante o jogo, foi evidenciado um grande entusiasmo e interesse pelo recurso educacional. Mostrando assim, que a ferramenta de ensino proporciona engajamento e entusiasmo.

À medida em que jogavam, os docentes também discutiam as ideias de computação presentes no recurso educacional. Nisto, percebesse que o jogo atende ao proposto enquanto recurso educacional, uma vez que tem jogabilidade e desenvolve habilidades de computação e matemática.

Palavras-chave: Jogo Pedagógico; BNCC Computação; Anos Iniciais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Normas para a Inclusão da Computação na Educação Básica**: Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Anexo ao Parecer CNE/CEB nº 2/2022. Brasília, DF: MEC/CNE, 2022a. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/arquivos/BNCCComputaoCompletodiagramado.pdf. Acesso em: 3 jul. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Normas sobre Computação na Educação Básica** – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: Conselho Nacional de Educação, 2022b.

BRACKMANN, C. P. **Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na educação básica.** 2017. 226 p. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

GUARDA, Graziela Ferreira; DURAN, Rodrigo Silva. BNCC computação na educação infantil: entendimento, dificuldades e perspectivas dos docentes da rede pública de ensino. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 154–164, 2024. DOI: 10.22456/1679-1916.141541. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/141541. Acesso em: 2 jul. 2026.

MELO, A. A. S. de; OLIVEIRA JUNIOR, R. de. Base Nacional Comum Curricular de Computação (BNCC Computação) na Conferência Nacional de Educação (CONAE 2024). **Revista Brasileira de Informática na Educação**, *[S. l.]*, v. 33, p. 672–691, 2025. DOI:

10.5753/rbie.2025.4642. Disponível em: https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/rbie/article/view/4642 Acesso em: 3 jul. 2026.

RODRIGUES, Letícia Silva; MARTES, Bruno Pereira; SANTANA, Maria da Conceição Lopes; BANDEIRA, Virginia Nataniel de Santana Pereira; CARDOSO, Denise Costa; GALVÃO, Milena Ferreira; ROCHA, Viviana Aires. ENTRE A NORMATIVA E A PRÁTICA: A BNCC COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL SOB A PERSPECTIVA DOCENTE. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, *[S. l.]*, v. 15, n. 5, p. e3435, 2026. DOI: 10.23900/2359-1552v15n5-50-2026. Disponível em: https://journalppc.com/RPPC/article/view/3435 . Acesso em: 3 jul. 2026.

SANTOS, Rejaine Célia dos. EDUCAÇÃO DIGITAL NO BRASIL: CONFLITOS E CONTRADIÇÕES DA BNCC COMPUTAÇÃO. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, *[S. l.]*, v. 14, n. 6, p. e2406, 2025. DOI: 10.23900/2359-1552v14n6-77-2025. Disponível em: https://journalppc.com/RPPC/article/view/2406 . Acesso em: 3 jul. 2026.