

Jogos de Tabuleiro para o Incentivo ao Pensamento Computacional numa Abordagem Interdisciplinar

Resumo:

Esta comunicação científica discute a integração do Pensamento Computacional (PC) no ensino básico, utilizando jogos de tabuleiro como ferramenta pedagógica. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a importância do PC, relacionando-o ao desenvolvimento de habilidades como abstração, decomposição de problemas, reconhecimento de padrões e algoritmos. A computação desplugada, através dos jogos de tabuleiro emergem como alternativas viáveis para promover o PC sem o uso de tecnologia digital. O estudo foca na experiência de oficinas de jogos de tabuleiro em escolas municipais de AmargosaBA, analisando como o jogo Ave César estimulam as competências do PC. A pesquisa, de natureza qualitativa, utiliza observação e autobiografia para coletar dados, evidenciando que os jogos de tabuleiro são eficazes no desenvolvimento do PC e na promoção da interdisciplinaridade. Conclui-se que os jogos de tabuleiro são recursos valiosos para a educação, alinhando-se às diretrizes da BNCC quanto ao estímulo do PC.

Palavras-chaves: Pensamento Computacional. Jogos de Tabuleiro. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Computação Desplugada. Interdisciplinaridade.

1 Introdução

Na A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) propõe que os estudantes da educação básica usem ferramentas digitais para comunicação, acesso à informação, resolução de problemas e produção de conhecimentos. Em aparente contradição, em janeiro de 2025, foi sancionada a lei 15.00/2025, que proíbe o uso indiscriminado de aparelhos eletrônicos portáteis, como celulares, nas escolas públicas e privadas de educação básica de todo o país. A lei alega a salvaguarda da saúde mental, física e psíquica de crianças e adolescentes, além de promover a socialização analógica em períodos como recreio ou intervalos entre as aulas. O uso de tais aparelhos, no entanto, é previsto nesta lei para uso pedagógico e didático, entre outras exceções (Agência Senado, 2025). O que se pode perceber é que embora o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação sejam necessárias, é preciso está focada no uso didático e pedagógico para que a escola desempenhe o

Jaylson Teixeira

Universidade Federal do Recôncavo de
Bahia
Amargosa, BA – Brasil

 <http://orcid.org/0000-0003-3149-7155>
 jaylsont@ufrb.edu.br

Tailan de Souza Santos

Universidade Federal do Recôncavo de
Bahia
Amargosa, BA – Brasil

 <http://orcid.org/0009-0007-5362-8458>
 santos.tailan.ufrb@gmail.com

Recebido • 04/04/2025

Aprovado • 05/06/2025

Publicado • 08/08/2025

Comunicação Científica

seu papel como ambiente privilegiado de formação e educação de crianças e adolescentes, sem exagerar no uso indiscriminado de tais tecnologias.

A BNCC afirma que:

“...a aprendizagem de Álgebra, como também aquelas relacionadas a Números, Geometria e Probabilidade e estatística, podem contribuir para o desenvolvimento do pensamento computacional dos alunos, tendo em vista que eles precisam ser capazes de traduzir uma situação dada em outras linguagens, como transformar situações-problema, apresentadas em língua materna, em fórmulas, tabelas e gráficos e vice-versa (BNCC, 2018, p.271).”

Deste modo a Matemática aparece como um vetor importante para promoção do Pensamento Computacional (PC) ao colocar o raciocínio matemático como mobilizador de competências necessárias a este tipo de pensamento.

O termo Pensamento Computacional (PC) passou a ser largamente divulgado a partir do artigo de Jannette Wind (2006) e, segundo Wing, este tipo de pensamento não está relacionado necessariamente ao uso de computadores, dando assim, margem para o uso da Computação Desplugada, na qual o ensino de princípios da computação são ensinados sem o uso de computadores. Deste modo, é possível ter avanços cognitivos em capacidades relativas ao PC, mesmo sem computadores, o que atenua o excesso de uso de telas pelo estudante, seja na escola ou em casa.

Marcos Nicolau propõe o uso da computação desplugada alegando que tal prática pode minimizar o uso de investimento em equipamentos nas escolas públicas além de apontar os Jogos de Tabuleiros como ativos didáticos na promoção do PC. Segundo Nicolau os jogos de tabuleiro estimulam, de forma lúdica, capacidades como abstração, algoritmo, decomposição de problemas e reconhecimento de padrões, capacidades estas adotadas pela BNCC como as que caracterizam o PC. Os jogos também aparecem como uma janela de oportunidades para a interdisciplinaridade, devido a possibilidades de acesso a temas diversos (Nicolau, 2021).

Em síntese, este trabalho se justifica pela discussão sobre Pensamento Computacional (PC) e suas estratégias de ensino oferecendo alternativas viáveis para seu desenvolvimento sem depender exclusivamente de dispositivos eletrônicos. A abordagem por meio de jogos de tabuleiro, como o Ave César, contempla as diretrizes da BNCC, equilibrando inovação pedagógica com saúde e socialização dos estudantes. Também se mostra inclusiva, uma vez que permite o desenvolvimento do PC mesmo em contextos com pouca infraestrutura tecnológica, numa perspectiva educacional democrática e interdisciplinar.

Esta comunicação científica tem como base uma pesquisa que está em desenvolvimento no curso de Especialização em Educação e Interdisciplinaridade na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. A pesquisa está baseada na experiência vivida nas oficinas de jogos de tabuleiro em Escolas do Ensino Fundamental da rede pública municipal de Amargosa – BA. Neste trabalho nos limitaremos a analisar apenas um dos jogos utilizados, o Ave César. Deste modo levanta-se o seguinte questionamento: Como o jogo Ave César contribui para o desenvolvimento do Pensamento

Computacional, em especial as competências de abstração, algoritmo, decomposição e reconhecimento de padrões definidas pela BNCC?

2 Referencial teórico

O referencial teórico será dividido em quatro momentos. No primeiro abordarei sobre Pensamento Computacional (PC) e Matemática. No segundo momento será abordado a relação dos Jogos de Tabuleiro e o PC. No terceiro, relacionarei Jogos de Tabuleiro e a Interdisciplinaridade. E, no quarto momento, será a relação do PC e a Interdisciplinaridade.

Base Comum Curricular e o Pensamento Computacional

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), publicada em 2018, estabelece as competências como fundamento da Educação Básica, incluindo tecnologias digitais como elementos essenciais no ambiente escolar (Brasil, 2018).

Conforme a BNCC, o termo Pensamento Computacional (PC) pode ser entendido como uma competência ou habilidade a ser desenvolvida no processo de ensino dos conteúdos de matemática (Barbosa; Maltempi, 2020). Com isso, acredita-se ser possível desenvolver aulas de matemática de maneira que conteúdos matemáticos como resolução de problemas, por exemplo, sejam relacionados ao Pensamento Computacional. Outro trecho relevante destaca o papel da Álgebra no desenvolvimento do Pensamento Computacional nos alunos. No Ensino Médio, o PC é reforçado e ampliado para resolver problemas complexos, promovendo reflexão e abstração (Brasil, 2018).

Os estudos de Papert (1980) são considerados precursores do PC, que visa empregar o computador como ferramenta para ampliar as capacidades cognitivas humanas, permitindo análise, modelagem e resolução eficiente de problemas (Barbosa; Maltempi, 2020).

O termo Pensamento Computacional ganhou notoriedade com o artigo de Wing (2006), que o define como uma abordagem para resolver problemas, projetar sistemas e compreender comportamentos humanos, correlacionando-os às habilidades fundamentais de leitura, escrita e cálculo (Wing, 2006).

Diversas são as concepções referentes ao PC. Neste artigo adotaremos as competências do Centro de Inovação para Educação Brasileira (CIEB), em concordância com a BNCC, a saber: abstração, algoritmos, decomposição de problemas e reconhecimento de padrões (Nicolau, 2021).

Desta forma, pode-se dizer que o PC, segundo o CIEB, tem pilares fundamentais (CIEB, 2018), que são:

Abstração: É a capacidade de abstrair o problema, filtrar os dados desnecessários, enfatizando os elementos relevantes para a situação em que se está trabalhando.

Algoritmo: Trata-se de uma sequência lógica e organizada de passos para executar determinada tarefa de forma correta, tendo começo e fim. Em outras palavras, diz respeito às estratégias e/ou instruções que serão utilizadas em um dado problema.

Decomposição: Este é associado à habilidade de decompor um problema em problemas menores de maneira que facilite a compreensão e resolução esperada, na tentativa de resolver o problema em partes de menor complexidade.

Reconhecimento de padrões: Aqui, é importante se atentar às repetições de padrões e similaridades, na busca de soluções, ou seja, consiste na identificação das características comuns entre os problemas e suas soluções.

Posto isto, podemos notar o quanto o PC se relaciona não só com a matemática mas com o método científico e resoluções de problemas em diversas áreas do conhecimento, visto que, inicialmente, é preciso que se entenda um problema dado e, em seguida, o decomponha a fim de reduzir a complexidade das partes. Busca-se abstrair e organizar as informações presentes no problema de maneira que sejam relevantes e ajudem na compreensão e, além disso, reconheçam os padrões e estratégias para a obtenção de soluções. Vale ressaltar que, não necessariamente segue-se esta ordem. Os envolvidos no desafio a ser solucionado têm a liberdade de escolher o caminho que melhor lhes convém.

Consideramos o PC como um recurso estratégico para potencializar a educação no ensino básico, promovendo uma alternativa na abordagem de conceitos. O Centro de Inovação Educação Brasileira (CIEB) estabelece uma conexão entre o PC e de práticas pedagógicas, articulando habilidades computacionais com a BNCC e outras áreas do conhecimento (CIEB, 2018).

Jogos de Tabuleiro e o Pensamento Computacional

Iniciaremos este tópico apresentando o que os autores desta pesquisa entendem por jogos. Conforme Jesper Juul (2005), é necessário que características sejam atendidas para que uma determinada atividade venha a ser considerada um jogo, como: um sistema formal baseado em regras; resultados variáveis e quantificáveis; resultados diferentes tem valores diferentes; o jogador exerce esforço para influenciar o resultado; o jogador se sente emocionalmente ligado ao resultado; as consequências da atividade na vida real são opcionais e negociáveis.

Os jogos têm importância para a formação e desenvolvimento de habilidades no contexto da cultura, essenciais a crianças e jovens em etapa escolar. Conforme Huizinga (2001), o espírito da competição lúdica que se encontra nos jogos é um impulso social tão ou mais antigo que a cultura, pois a própria vida está penetrada por esse impulso.

Os jogos de tabuleiro podem ser empregados como recursos educacionais para desenvolver habilidades interdisciplinares, complementados pela abordagem de “computação desplugada” (Bell et al., 2011), que permite ensinar conceitos computacionais sem necessidade de computadores.

Segundo Blikstein (2008), a sociedade contemporânea demanda habilidades além das tradicionais, destacando-se o Pensamento Computacional (PC) como fundamental. Esta habilidade permite transformar conceitos teóricos em modelos e programas computacionais, aplicáveis em diversas áreas, para produtividade, pesquisa e eficiência pessoal.

A computação e o PC compartilham uma estrutura básica: abordar problemas através da formulação, organização de dados e busca de soluções, seja por humanos ou máquinas. A operação racional envolve três aspectos fundamentais: abstração na formulação do problema, automação na solução e análise durante a execução e avaliação, procedimentos esses presentes tanto na compreensão quanto na criação de jogos de tabuleiro (Nicolau; Pimentel, 2018).

Os jogos de tabuleiro podem ser analogamente comparados a um sistema computacional, onde o tabuleiro e peças representam o hardware, as regras e diretrizes, o software e os algoritmos os mecanismos de jogabilidade (Nicolau; Pimentel, 2018). Um exemplo ilustrativo é o Jogo da Velha, apresentado por Domingos (2017). O hardware corresponde ao tabuleiro de 3x3, com nove espaços resultantes de quatro linhas entrecruzadas. No Jogo da Velha, as regras tradicionais constituem o software.

Acreditamos que conhecer os jogos, criar, adaptar, jogar e refletir, em sala de aula, sobre suas analogias e metáforas promove o desenvolvimento do PC, combinando lógica, criatividade e resolução de desafios, permitindo aos estudantes testar e refinar suas ideias.

Jogos de Tabuleiro e Interdisciplinaridade

Para contextualizar o leitor, será apresentada a definição de interdisciplinaridade adotada neste estudo. Conforme Tomaz e David (2021), a interdisciplinaridade é uma abordagem que promove a interconexão de disciplinas, enriquecendo o conhecimento mediante aplicação prática.

A interdisciplinaridade, enquanto princípio mediador entre as diferentes disciplinas, não poderá jamais ser elemento de redução a um denominador comum, mas elemento teórico-metodológico da diferença e da criatividade. A interdisciplinaridade é o princípio da máxima exploração das potencialidades de cada ciência, da compreensão de seus limites, mas acima de tudo, é o princípio da diversidade e da criatividade (Wallner; Norberto, 1993, apud Jantsch; Bianchetti, 1995, p. 14).

Desta forma, entendemos a interdisciplinaridade como uma articulação entre as disciplinas, que facilita e articula a conexão de saberes múltiplos de maneira integrada. A abordagem interdisciplinar permite destacar elementos essenciais para o planejamento de atividades integradas: tema, conteúdos curriculares, aplicação prática, relevância social e interconexão disciplinar.

No contexto do ensino fundamental, a interdisciplinaridade pode ser uma estratégia eficaz para superar limitações educacionais, promovendo a integração de várias disciplinas na abordagem de conteúdos relevantes (Alves et al., 2016).

Nesse sentido, os jogos de tabuleiro se destacam como uma ferramenta interdisciplinar, conectando diferentes áreas do conhecimento. Ao utilizar esses jogos, é possível abordar conceitos de matemática, lógica, linguagens e ciências de forma integrada, proporcionando uma experiência de aprendizado mais rica e abrangente para os estudantes. A interdisciplinaridade, associada ao uso de jogos, apresenta-se como uma oportunidade para enriquecer o processo educacional no Ensino Fundamental.

Desde o Senet, jogo de tabuleiro do Egito Antigo, passando por Mancala, jogo de tabuleiro africano, até os jogos de tabuleiros modernos “eurogames” do tipo: Ticket To Ride, Carcassonne, os jogos podem ser elaborados e criados de forma caseira e jogados em sala de aula como atividade interdisciplinar, abrangendo conteúdos de história, geografia, matemática, língua portuguesa, artes, entre outros.

Seguindo o conceito de Ludosofia, Nicolau e Pimental (2018) apontam:

Ludosofia, consiste na compreensão de que todos os jogos representam analogias e metáforas com a realidade à nossa volta, permitindo a simulação efetiva de capacidades e virtudes essenciais à formação de estudantes de todas as idades (Nicolau e Pimentel, 2018,p.221).

De acordo com essa proposta, os estudantes, orientados pelos professores, realizam pesquisas interdisciplinares sobre jogos, abrangendo aspectos históricos, sociais, culturais, mecânicos e estratégicos. Todas as disciplinas podem ser contempladas nessas atividades, com a vantagem de utilizar da ludicidade, associando o raciocínio de disciplinas exatas, a criatividade das disciplinas artísticas e a fundamentação das disciplinas humanas.

Acreditamos que uma maneira de se trabalhar com os jogos de tabuleiro de forma interdisciplinar é por meio das Oficinas de Jogos, as quais podem desenvolver habilidades essenciais como cálculo, escrita e leitura, e habilidades escolares específicas nas áreas da matemática, da história, das ciências, da educação física, entre outros.

Pensamento Computacional e Interdisciplinaridade

Ao falar sobre o Pensamento Computacional (PC), Papert (1980), não sugeriu a criação de uma nova disciplina básica a ser inserida no currículo do Ensino Fundamental. A sua ideia era elaborar uma abordagem interdisciplinar que oferecesse aos estudantes um suporte na resolução de problemas que necessitam de conhecimentos de diferentes áreas.

O PC pode ser aplicado de forma interdisciplinar em contextos e situações diversas, em áreas de estudos como ciências naturais, exatas, biológicas, humanas e linguagens, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades essenciais e específicas.

Como já mencionado, o PC é compreendido por quatro pilares fundamentais, sendo estes:

abstração, decomposição, algoritmo e reconhecimento de padrões (CIEB, 2018). Podemos relacionar esses pilares de forma interdisciplinar.

Algoritmo: na matemática está relacionado ao desenvolvimento de sequências lógicas e operações; nas ciências está ligado à modelagem de processos naturais e simulações; na linguística, se relaciona com a análise de estruturas linguísticas e processamento de texto; outro exemplo é na engenharia, na otimização de processos e controle de sistemas.

Decomposição: na biologia, análise de sistemas complexos em componentes menores (células, organismos); física: decomposição de problemas em componentes fundamentais

(movimento, força); economia: análise de sistemas econômicos em componentes menores (mercados, agentes); artes: decomposição de obras em elementos constituintes (cores, formas).

Abstração: na filosofia: conceitos abstractos (justiça, liberdade); matemática: conceitos numéricos e geométricos; ciências sociais: modelagem de comportamentos humanos e na arquitetura: representação de espaços e estruturas.

Reconhecimento de Padrões: na estatística: análise de dados e identificação de tendências; biologia: reconhecimento de padrões em sequências genéticas; física: identificação de padrões em fenômenos naturais; linguística: análise de padrões linguísticos.

A combinação desses pilares permite a integração de conhecimentos, abordagem sistemática e lógica, aplicação de conceitos em novos contextos, análise e síntese de informações e a aplicação de habilidades em diferentes áreas.

3 Metodologia

A metodologia da presente pesquisa fundamenta-se numa abordagem qualitativa. Como método de procedimento, será usado o estudo de caso e, como técnica para a captação de dados, observação e autobiografia.

Relacionado a metodologia, configura-se enquanto qualitativa, por ter como base dados recolhidos em forma de palavras, que dão margem à subjetividade, eles não se fundamentam necessariamente em números, privilegiam a análise de todo o processo (Bogdan; Biklen, 1994). Bogdan e Biklen (1982, apud Ludke; André 1986) determinam diversas características que configuram uma pesquisa qualitativa, em destaque: o ambiente natural como sua fonte direta de dados, o pesquisador como o principal instrumento e os dados coletados predominantemente descritivos.

Fundamentado em Lakatos (1992), as técnicas são um conjunto de preceitos, processos e normas que servem uma ciência na aquisição de dados atendendo os propósitos da pesquisa. A autobiografia faz parte das técnicas que Severino (2007) chama de “história de vida”, a respeito da coleta de informações de um ou mais sujeitos, com finalidade de caracterizar as trajetórias pessoais.

Salienta-se que os dados que serão recolhidos para a realização da pesquisa surgirão de um ambiente natural e do contato direto com o observador. O ambiente natural não se limita ao jogo e aos seus jogadores em volta da mesa, mas também às emoções e subjetividades provocadas.

O estudo de caso limita-se aos jogos aplicados na oficina de jogos de tabuleiro em escolas municipais de Amargosa, BA. Durante a análise da interação entre os jogadores e o jogo, será utilizada a observação, com o objetivo de evidenciar a mobilização das habilidades de abstração, algoritmo, decomposição e reconhecimento de padrões, características do pensamento computacional conforme definido pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB).

4 Análise

Neste trabalho consta a análise de um dos jogos utilizados nas oficinas de jogos de tabuleiro nas escolas municipais que é o Ave César, relacionando com as capacidades de abstração, algoritmo, decomposição de problemas e reconhecimento de padrões.

O jogo Ave César e as Capacidades do Pensamento Computacional

O Ave César é um jogo que simula as corridas de biga na Roma antiga. Cada jogador pode se deslocar pelo tabuleiro a partir de um baralho de cartas numeradas de 1 a 6, podendo optar por uma das quatro cartas que estão em sua mão durante o seu turno. É possível bloquear jogadores ou forçar que andem por caminhos mais longos. Cada jogador é obrigado a passar na primeira ou segunda volta no tabuleiro por uma determinada trilha que estaria na frente da Tribuna de Honra, na qual estaria o imperador Júlio César. Neste momento, o jogador deveria depositar uma moeda que representa um Denarius e falar em voz alta "AVE CÉSAR". O bloqueio se dá quando as pistas convergem para uma única casa. Quando o jogador escolhe se movimentar para parar em um desses pontos de conversão, ele bloqueia a passagem dos demais jogadores naquele estrangulamento da pista (Ludopedia, 1989).

Quanto às capacidades relativas ao pensamento computacional podemos observar que:

Abstração: A abstração envolve a capacidade de identificar os elementos essenciais de um problema, ignorando detalhes irrelevantes. No Ave Caesar, os jogadores devem considerar o tabuleiro como uma simplificação de um percurso de corridas de bigas, focando na Movimentação, Bloqueios e a Parada na Tribuna de Honra. Quanto a Movimentação, os jogadores devem planejar seus movimentos para identificar os caminhos mais curtos no tabuleiro se deslocando de forma eficiente. Quanto aos Bloqueios, os jogadores precisam interpretar o que seria um bloqueio no modelo do jogo para bloquear ou evitar ser bloqueado, ocupando espaços estratégicos no circuito. Quanto à Parada na Tribuna de Honra, se refere à necessidade de parar na trilha que, no tabuleiro, se encontra na frente à Tribuna de Honra para pagar um tributo a César. Esta abstração deve ser incorporada à estratégia do jogo e tem seu ponto auge quando o jogador deve falar em voz alta "AVE CÉSAR" indicando que a abstração é vivenciada pelos jogadores.

Decomposição de Problemas: A decomposição de problemas envolve a divisão de um problema complexo em partes menores e mais gerenciáveis. No Ave César, os jogadores podem decompor o problema da corrida em várias etapas: Planejamento do Percurso, Gestão de Cartas, Bloqueios e Ultrapassagens. Quanto ao Planejamento do Percurso, os jogadores precisam planejar realizar as três voltas no circuito, considerando a necessidade de parar na Tribuna de Honra. Quando a Gestão de Cartas, os jogadores devem decidir quando usar cartas de alto valor (como o "6") e quando economizar para situações críticas. Quanto aos Bloqueios e Ultrapassagens, os jogadores precisam antecipar os movimentos dos adversários e escolher as cartas convenientes para bloquear ou ultrapassar outros jogadores.

Reconhecimento de Padrões: O reconhecimento de padrões envolve a identificação de regularidades ou tendências em dados ou situações. No Ave Caesar, os jogadores podem desenvolver essa habilidade ao: Reconhecer padrões de movimento e Antecipar curvas e estreitamentos. Quanto ao Reconhecer padrões de movimento, os jogadores podem aprender a prever os movimentos dos

adversários com base na posição deles no circuito. Quanto a Antecipar curvas e estreitamentos: Os jogadores reconhecem os estreitamentos como as partes do circuito onde é mais provável que ocorram bloqueios e as curvas como sendo as partes em que pode ser forçado a tomar o caminho mais longo, através das disputas por posição no tabuleiro.

Algoritmo: Um algoritmo é uma sequência de passos para resolver um problema. No Ave Caesar, os jogadores devem, em princípio, internalizar o algoritmo geral descrito nas regras do manual do jogo e construir algoritmos mentais estratégicos para: Sequência de movimentos, Estratégia de bloqueio e Gestão de recursos. Quanto a Sequência de movimentos, os jogadores precisam decidir a ordem em que vão jogar suas cartas para maximizar a eficiência de seus movimentos e minimizar o desperdício de cartas que possibilitem uma grande movimentação. Quanto a Estratégia de bloqueio, Os jogadores podem criar algoritmos para bloquear adversários em pontos estratégicos do circuito, como curvas ou estreitamentos. Quanto à gestão de recursos, os jogadores devem decidir quando parar na Tribuna de Honra para pagar tributo a César e quando continuar direto para a linha de chegada.

O manual orienta que este jogo seja utilizado com crianças a partir de 12 anos. Entretanto, nas Oficinas havia estudantes do: 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 7º e 8º ano. Ou seja, a partir de 6 anos. Nas aplicações do jogo Ave Caesar em sala de aula, observou-se que os estudantes se atentavam às regras para a movimentação, elaboravam estratégias de bloqueios, realizavam ultrapassagens, passavam na tribuna de honra e gerenciavam as cartas de movimento. O uso adequado de tais habilidades caracterizam as competências dos estudantes para a abstração, o reconhecimento de padrões, a decomposição de problemas e o uso de algoritmos. O que, segundo a BNCC e o CIEB, caracteriza o uso do Pensamento Computacional nas oficinas, ao jogar o jogo Ave César. Sendo assim, crianças e adolescentes (6 a 15 anos) desenvolveram os pilares do Pensamento Computacional.

5 Considerações finais

O jogo envolve uma metáfora de corrida de bigas, criando um modelo com regras que seguem esta metáfora. Ao comparar este jogo com o jogo de Damas, por exemplo, nota-se que é mais complexo devido ao número extenso de regras logicamente encadeadas na metáfora do modelo. No entanto, por ser um modelo plausível, trabalha no estágio operacional concreto, considerando a teoria do desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget, enquanto o jogo de Damas estaria em um nível maior de abstração no estágio operacional formal.

O fato das Capacidades de Abstração, Decomposição de Problemas, Reconhecimento de Padrões e Algoritmo serem necessárias durante o jogo, pode-se afirmar que ao se jogar Ave César, estimula-se o Pensamento Computacional de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Centro de Inovação para Educação Brasileira (CIEB).

Ao analisar mais jogos utilizados nas oficinas de Jogos de Tabuleiro do município, espera-se confirmar a hipótese que o Pensamento Computacional foi estimulado, cumprindo-se os objetivos pedagógicos esperados nas escolas municipais.

Referências

- AGÊNCIA SENADO. **Sancionada lei que restringe uso de celular em escolas de todo o país**. Senado Notícias, Brasília, 14 jan. 2025. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2025/01/14/sancionada-lei-que-restringe-uso-de-celular-em-escolas-de-todo-o-pais>. Acesso em: 15 fev. 2025.
- ALVES, Nathalia da Cruz et al. **Ensino de computação de forma multidisciplinar em disciplinas de história no ensino fundamental: um estudo de caso**. In: Revista Brasileira de Informática na Educação, da Sociedade Brasileira de Computação. V. 24, n. 3. 2016. Disponível em: <http://www.brie.org/pub/index.php/rbie/article/view/6481/4970>.
- BARBOSA, L. L. S.; MALTEMPI, M. V. **Matemática, Pensamento Computacional e BNCC: desafios e potencialidades dos projetos de ensino e das tecnologias na formação inicial de professores**. RBECM, Passo Fundo, v. 3, n. 3, p. 748-776, ed. espec. 2020.
- BELL, T.; WITTEN, I; FELLOWS, M. **Computer science unplugged: ensinando ciência da computação sem o uso do computador**. Tradução de Luciano Porto Barreto, 2011. Disponível em: <http://csunplugged.org/>.
- BLIKSTEIN, Paulo. **O pensamento computacional e a reinvenção do computador na educação**. 2008. Disponível em: <http://www.blikstein.com/paulo/documents/online/ol_pensamento_computacional.htm |>.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação, 2018.
- CIEB. **Currículo de Referência em Tecnologia e Computação: da educação infantil ao ensino fundamental**. 2018. Disponível em: <https://curriculo.cieb.net.br/assets/docs/Curriculo_de_Referencia_em_Tecnologia_e_Computacao.pdf>.
- DOMINGOS, Pedro. **A revolução do algoritmo mestre: como a aprendizagem automática está a mudar o mundo**. 5. ed. Lisboa: Manuscrito, 2018.
- HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2001.
- JANTSCH, Paulo; BIANCHETTI, Luciano. **Educação e interdisciplinaridade**. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 14.
- JUUL, Jesper. **Half-Real**. Cambridge/MA: The MIT Press, 2005.
- LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos** / Eva Maria Lakatos, Marina de Andrade Marconi. - 4. ed. - - São Paulo: Atlas, 1992.
- LÜDKE, M., ANDRÉ, MARLI. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU;1986.
- LUDOPEDIA. **Ave Caesar**. [1989]. Disponível em: <<https://ludopedia.com.br/jogo/ave-caesar>>. Acesso em: 15 fev. 2025.
- NICOLAU, M.; PIMENTEL, L. **Os jogos de tabuleiro e a construção do pensamento computacional em sala de aula**. Temática. XIV, n. 11. Novembro, 2018.
- NICOLAU, Marcos. **Ludosofia: a sabedoria dos jogos**. João Pessoa/PB, Editora Ideia, 2011.

PAPERT, S. (1980) **Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas**. New York: Basic Books, 1980.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TOMAZ, V. S.; DAVID, M. M. **Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2021.

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