



MATEMÁTICA DO TERRITÓRIO AMAZÔNICO: POTENCIALIDADES PEDAGÓGICAS DE UM JOGO DE ESTRATÉGIA

MATHEMATICS OF THE AMAZONIAN TERRITORY: PEDAGOGICAL POTENTIAL OF A STRATEGY BOARD GAME

DOI: 10.5281/zenodo.21652405



*Evren Ney da Silva Jean*¹

*Verônica Tavares Barbosa*²

*Maria do Socorro da Costa Félix Barreto*³

*Sílvia Letícia de Souza Nascimento*⁴

*Reginaldo Nascimento da Silva*⁵

RESUMO

Este estudo apresenta o desenvolvimento e a aplicação piloto do jogo de tabuleiro “Guardião das Águas”, concebido como proposta pedagógica para o ensino de Matemática a partir do contexto amazônico. Parte-se da problemática do ensino descontextualizado, que desconsidera os saberes territoriais dos estudantes. O jogo foi elaborado com base na dinâmica dos rios, incorporando fluxo, deslocamento e estratégia, mobilizando conceitos relacionados ao raciocínio lógico, à organização espacial e ao pensamento estratégico. Metodologicamente, trata-se de uma investigação qualitativa, de caráter exploratório e descritivo-analítico, configurada como relato de experiência em fase de implementação, com aplicação piloto junto a estudantes do Ensino Médio da rede pública, incluindo público-alvo da Educação Especial, com mediação orientada pelos princípios do Atendimento

1 Doutor em Educação na Amazônia pela Universidade Federal do Amazonas, UFAM, Brasil. E-mail: evrenney@hotmail.com

2 Mestra em Ensino de Física pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, IFAM, Brasil. E-mail: veronik.barbosa@hotmail.com

3 Especialista em Gestão Escolar pela Universidade do Estado do Amazonas, UEA, Brasil. E-mail: socorrosophia@hotmail.com

4 Especialista em Metodologia do Ensino da Matemática na Educação Básica pela Universidade do Estado do Amazonas, UEA, Brasil. E-mail: sleticianascimento@gmail.com

5 Especialista em Informática na Educação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, IFAM, Brasil. E-mail: reginaldonascimento60@gmail.com

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 7 (2026) - ISSN 2965-2634

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





Educacional Especializado (AEE). Os resultados oferecem indícios de que o jogo pode favorecer a mobilização de estratégias de pensamento, ao articular Matemática, cultura e território, promovendo situações de interação e tomada de decisão. Os resultados evidenciam o potencial de jogos contextualizados para a construção de práticas pedagógicas inclusivas, críticas e territorialmente situadas.

Palavras-chave: Educação Matemática; Território amazônico; Jogos de estratégia; Ensino Médio; Educação Inclusiva.

ABSTRACT

This study presents the development and pilot implementation of the board game *Guardian of the Waters*, designed as a pedagogical resource for Mathematics teaching grounded in the Amazonian context. The study addresses the problem of decontextualized mathematics instruction, which often overlooks students' territorial knowledge and lived experiences. The game was developed based on the dynamics of Amazonian rivers, incorporating concepts of flow, movement, and strategy to foster logical reasoning, spatial organization, and strategic thinking. Methodologically, this study adopts a qualitative, exploratory, and descriptive-analytical approach and is presented as an experience report in the implementation phase. A pilot application was conducted with public high school students, including students receiving Special Education services, with mediation guided by the principles of Brazil's *Atendimento Educacional Especializado* (AEE), a specialized educational support service provided in mainstream schools. The findings suggest that the game can foster strategic thinking by integrating mathematics, culture, and territory while promoting interaction and decision-making. The findings highlight the potential of contextualized games to support the development of inclusive, critical, and territorially grounded pedagogical practices.

Keywords: Mathematics Education; Amazonian Territory; Strategy Games; High School; Inclusive Education.

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Matemática na educação básica tem sido historicamente marcado por abordagens descontextualizadas, centradas na memorização de procedimentos e na reprodução de técnicas, o que compromete a compreensão dos conceitos pelos estudantes. Nesse cenário, emergem propostas que articulam o conhecimento matemático aos contextos socioculturais dos sujeitos.

Na região amazônica, essa problemática se intensifica, uma vez que as práticas pedagógicas nem sempre dialogam com os saberes, experiências e dinâmicas territoriais que constituem o cotidiano dos estudantes. De acordo com Santos (2006), o território deve ser





compreendido como espaço vivido, marcado por relações sociais, culturais e históricas, sendo fundamental para a construção do conhecimento.

Embora haja avanços na valorização de abordagens contextualizadas, ainda são incipientes estudos que utilizam o território como elemento estruturante da aprendizagem, especialmente por meio de estratégias lúdicas que articulem matemática, cultura e experiência. Nessa perspectiva, D'Ambrosio (2011) destaca a importância de reconhecer os saberes culturais na produção do conhecimento matemático.

Os jogos de tabuleiro configuram-se como estratégia pedagógica relevante, por mobilizarem habilidades como raciocínio lógico, tomada de decisão e organização espacial, favorecendo processos de aprendizagem mais dinâmicos e participativos.

Neste estudo, utiliza-se a expressão Matemática do Território Amazônico para designar uma perspectiva de ensino que compreende o território amazônico não apenas como contexto de aplicação dos conhecimentos matemáticos, mas como elemento estruturante da organização de práticas pedagógicas. Nessa perspectiva, os saberes locais, as dinâmicas territoriais e as experiências socioculturais dos estudantes orientam a construção de práticas educativas contextualizadas e comprometidas com as realidades amazônicas.

Diante desse panorama, este estudo analisa o jogo de tabuleiro “Guardião das Águas”, inspirado na dinâmica dos rios amazônicos, articulando Matemática, cultura e território. O objetivo é descrever e analisar seu desenvolvimento e aplicação inicial, buscando compreender suas contribuições para o ensino de Matemática em contexto amazônico.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste estudo fundamenta-se em uma abordagem que articula Educação Matemática, cultura e território, buscando compreender o ensino como uma prática social situada. Para tanto, são mobilizadas contribuições da Educação Matemática em perspectiva crítica, da Etnomatemática e das discussões sobre território como dimensão formativa, além de reflexões acerca do uso de jogos como estratégia pedagógica. Essa





articulação teórica orienta a análise das potencialidades do jogo “Guardião das Águas” no contexto amazônico.

2.1 Educação Matemática em perspectiva crítica

A Educação Matemática, em perspectiva crítica, tem se constituído como um campo que busca superar abordagens tradicionais centradas na memorização e na reprodução de procedimentos, propondo a construção do conhecimento como um processo social, histórico e culturalmente situado. Nesse sentido, o ensino de Matemática deixa de ser compreendido como transmissão de conteúdos e passa a ser concebido como prática que envolve reflexão, problematização e participação ativa dos sujeitos.

De acordo com Skovsmose (2001), a Educação Matemática deve promover a formação de sujeitos críticos, capazes de compreender e intervir na realidade por meio do uso do conhecimento matemático. Para o autor, a aprendizagem não pode ser reduzida à mera aquisição de técnicas, sendo necessário considerar os contextos sociopolíticos nos quais os estudantes estão inseridos, bem como as implicações sociais do conhecimento matemático.

Nessa mesma direção, D'Ambrosio (2011) propõe a Etnomatemática como uma perspectiva que reconhece a pluralidade das formas de produção do conhecimento matemático, valorizando os saberes constituídos em diferentes contextos culturais. Tal abordagem amplia a compreensão da Matemática ao evidenciar que práticas como contar, medir, organizar e resolver problemas são social e culturalmente situadas, estando intrinsecamente vinculadas às experiências e aos modos de vida dos sujeitos.

Assim, ao considerar a Matemática como construção cultural e socialmente situada, abre-se espaço para a elaboração de práticas pedagógicas que dialoguem com os contextos de vida dos estudantes, favorecendo a participação, o engajamento e a construção de sentidos no processo educativo.





2.2 Território como dimensão formativa na Amazônia

A compreensão do território como elemento constitutivo dos processos formativos amplia as possibilidades de pensar o ensino para além da sala de aula, incorporando as experiências vividas pelos sujeitos em seus contextos sociais e culturais. Nessa perspectiva, o território não é entendido apenas como espaço físico, mas como um conjunto de relações que envolvem história, cultura, economia e modos de vida.

Segundo Santos (2006), o espaço geográfico deve ser compreendido como espaço vivido, no qual se articulam diferentes dimensões da vida social, constituindo-se como elemento fundamental para a compreensão das práticas humanas. Essa concepção permite reconhecer que o conhecimento é produzido em relação com o espaço, sendo influenciado pelas dinâmicas locais e pelas experiências dos sujeitos.

No contexto amazônico, essa discussão ganha centralidade, uma vez que a relação entre os sujeitos e o ambiente é marcada por elementos específicos, como os rios, as cheias e vazantes, os deslocamentos fluviais e as formas de organização comunitária. Esses aspectos configuram modos próprios de viver, conhecer e interagir com o mundo, o que demanda práticas educativas que considerem tais especificidades.

Desse modo, ao assumir o território como dimensão formativa, o ensino de Matemática pode incorporar elementos da realidade amazônica, possibilitando a construção de conhecimentos articulados às experiências concretas dos estudantes e contribuindo para a valorização dos saberes locais.

2.3 Jogos e pensamento estratégico no ensino de Matemática

O uso de jogos no ensino de Matemática tem sido amplamente reconhecido como uma estratégia pedagógica capaz de favorecer o desenvolvimento de diferentes habilidades cognitivas, especialmente aquelas relacionadas ao raciocínio lógico, à resolução de problemas





e à tomada de decisão. Ao envolver regras, objetivos e desafios, os jogos criam situações que exigem dos participantes a elaboração de estratégias e a análise de possibilidades.

Conforme Kishimoto (2016), os jogos constituem um recurso didático que integra dimensões cognitivas, sociais e afetivas, contribuindo para a construção do conhecimento em contextos interativos e dinâmicos. Nessa perspectiva, o envolvimento em atividades lúdicas favorece a mobilização de processos de reflexão, interação e tomada de decisões, contribuindo para a constituição de práticas de aprendizagem mais ativas.

No âmbito da Educação Matemática, os jogos possibilitam a exploração de conceitos de forma contextualizada, permitindo que os estudantes estabeleçam relações entre diferentes ideias matemáticas e desenvolvam estratégias para resolver situações-problema. Além disso, favorecem a interação entre os participantes, promovendo a troca de conhecimentos e a construção coletiva de soluções.

Tal dinâmica evidencia que a incorporação de jogos pedagógicos no ensino de Matemática pode contribuir para a criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e participativos, nos quais o conhecimento é construído por meio da ação, da reflexão e da interação. Essa perspectiva dialoga diretamente com propostas que buscam articular o ensino à realidade dos estudantes, como no caso de jogos inspirados em contextos específicos, a exemplo da dinâmica dos rios amazônicos.

A compreensão do jogo “Guardião das Águas” pode ser aprofundada a partir de sua relação com uma tradição mais ampla de jogos estratégicos de caça e perseguição, presentes em diferentes contextos culturais ao redor do mundo. Conforme sistematiza Murray (1952), diversos jogos tradicionais compartilham estruturas assimétricas baseadas na oposição entre um agente com maior poder de captura e um conjunto de peças que atuam coletivamente com o objetivo de cercar ou imobilizar o oponente. Nessa perspectiva, jogos como o Adugo (Jogo da Onça), de origem indígena brasileira, o Bagha-Chall, do Nepal, o Fox and Geese, de tradição europeia, o Komikan, dos povos da Patagônia, e o Rimau-Rimau, do Sudeste Asiático, apresentam uma organização estratégica semelhante, centrada em dinâmicas de





cerco, bloqueio e tomada de decisão, ainda que com variações na configuração dos tabuleiros e no número de peças.

Nesse contexto, o jogo “Guardião das Águas” dialoga com essa tradição ao incorporar a lógica assimétrica e o princípio estratégico do cerco, ao mesmo tempo em que propõe uma inovação significativa ao deslocar a estrutura espacial do tabuleiro para uma representação inspirada nas redes hidrográficas amazônicas. Diferentemente dos modelos tradicionais, cuja organização tende a seguir padrões geométricos ortogonais ou simétricos, o tabuleiro do jogo se estrutura a partir de uma lógica fluida e relacional, associada à dinâmica dos rios.

2.4 Educação na Amazônia e valorização dos saberes locais

A discussão sobre educação na Amazônia tem evidenciado a necessidade de construção de práticas pedagógicas que considerem as especificidades territoriais, culturais e socioambientais da região. Nesse contexto, o ensino não pode ser dissociado das experiências vividas pelos sujeitos, sendo fundamental reconhecer os saberes produzidos nas relações com o território.

De acordo com Ghedin (2012), os processos formativos demandam uma abordagem que articule conhecimento científico e realidade social, considerando as condições concretas em que se desenvolve a prática educativa. Essa concepção, quando tensionada a partir das especificidades territoriais amazônicas, evidencia a necessidade de práticas pedagógicas sensíveis aos modos de vida, aos deslocamentos e às dinâmicas socioambientais da região.

Nessa direção, a compreensão de território como espaço vivido, conforme proposto por Santos (2006), permite reconhecer que o conhecimento é produzido em relação com o lugar, sendo atravessado por dimensões históricas, culturais e sociais. A partir dessa perspectiva, ampliam-se as possibilidades de pensar o ensino de Matemática a partir das experiências concretas dos estudantes, incorporando elementos do cotidiano como parte do processo educativo.





Além disso, as reflexões de Krenak (2019) contribuem para ampliar a compreensão do conhecimento como uma relação indissociável entre sujeito e mundo, tensionando visões fragmentadas da realidade e evidenciando a legitimidade de múltiplas formas de existência. Ao deslocar essa reflexão para o campo educacional, reforça-se a necessidade de práticas que reconheçam e valorizem diferentes modos de conhecer, especialmente aqueles vinculados aos territórios e às culturas tradicionais.

De forma complementar, Kopenawa e Albert (2015) evidenciam, a partir da cosmologia Yanomami, a profunda relação entre os povos indígenas e o território, destacando que o conhecimento não se separa da vida, da natureza e da coletividade. A partir dessa compreensão, torna-se possível pensar uma educação que ultrapasse a fragmentação disciplinar, reconhecendo a interdependência entre os saberes e os contextos em que são produzidos.

Nesse sentido, estudos contemporâneos têm evidenciado a centralidade dos contextos territoriais na produção de práticas educativas significativas na Amazônia, especialmente no que se refere à articulação entre cultura, identidade e aprendizagem, em diálogo com as epistemologias do Sul (Santos, 2019).

Dessa forma, ao incorporar os saberes locais e as dinâmicas territoriais no ensino, amplia-se a possibilidade de construção de práticas pedagógicas mais contextualizadas, críticas e sensíveis às realidades amazônicas, o que dialoga diretamente com propostas que utilizam elementos do território como base para o ensino, como no caso do jogo “Guardião das Águas”.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como uma investigação de abordagem qualitativa, voltada à compreensão de processos educativos em seus contextos reais, considerando as experiências, interações e significados construídos pelos sujeitos envolvidos. Conforme Bogdan e Biklen (1994), essa abordagem privilegia a análise dos fenômenos a partir das





perspectivas dos participantes, com ênfase nos contextos em que se desenvolvem.

Quanto ao desenho metodológico, o estudo configura-se como relato de experiência de natureza descritivo-analítica, desenvolvido a partir da concepção, experimentação e aplicação piloto de um jogo pedagógico no contexto da rede pública de ensino do município de Itacoatiara (AM). O caráter exploratório da investigação decorre da análise inicial das potencialidades pedagógicas de um recurso ainda em fase de implementação.

Participaram dois estudantes colaboradores, responsáveis pela validação inicial do jogo, e um grupo de aproximadamente 30 estudantes do Ensino Médio, incluindo alunos público-alvo da Educação Especial, como estudantes com deficiência intelectual e Transtorno do Espectro Autista (TEA).

A aplicação ocorreu em caráter piloto, por meio de sessões de experimentação do jogo, nas quais os estudantes interagiram com as regras, realizaram jogadas, discutiram estratégias e levantaram hipóteses de ação.

As informações analisadas decorreram da observação direta das sessões de experimentação, considerando as interações entre os participantes, as estratégias verbalizadas durante as partidas, as decisões tomadas diante das possibilidades de deslocamento e as reformulações de jogadas realizadas ao longo da aplicação. Os registros foram utilizados de forma descritiva e interpretativa, em consonância com o caráter exploratório e experiencial do estudo, sem pretensão de mensuração de desempenho ou de estabelecimento de relações causais.

Ao longo da experimentação, os estudantes atuaram como colaboradores na validação do jogo, sugerindo ajustes, propondo estratégias e contribuindo para a organização das dinâmicas, evidenciando protagonismo na construção da experiência pedagógica.

O desenvolvimento do jogo constituiu etapa central da pesquisa, envolvendo a concepção, estruturação e organização de seus elementos, com base na dinâmica dos rios amazônicos, mobilizando raciocínio lógico, organização espacial e tomada de decisão.

No que se refere à acessibilidade pedagógica, o jogo foi estruturado com adaptações operacionais, incluindo o uso de marcadores visuais, flexibilização de regras, mediação por



pares, instruções acessíveis e ampliação do tempo de decisão, buscando ampliar as condições de participação dos estudantes público-alvo da Educação Especial, em consonância com os princípios do Atendimento Educacional Especializado (AEE).

O locus da pesquisa situa-se no contexto educacional amazônico, considerando a atuação do pesquisador como professor da educação básica, o que possibilita uma compreensão situada das práticas pedagógicas. Conforme Minayo (2014), a pesquisa qualitativa se constrói na interação entre pesquisador e campo.

A análise assumiu caráter interpretativo e foi desenvolvida mediante a articulação entre as observações realizadas durante as sessões de experimentação, as características estruturais e estratégicas do jogo e os referenciais teóricos mobilizados no estudo. Foram considerados, como eixos de análise, a organização espacial e as possibilidades de deslocamento no tabuleiro, a elaboração e a reformulação de estratégias, a tomada de decisão, as interações entre os participantes e as condições de participação dos estudantes público-alvo da Educação Especial. A interpretação desses elementos buscou identificar indícios das potencialidades pedagógicas do jogo, sem pretensão de generalização dos resultados.

Na aplicação piloto, observou-se que os estudantes público-alvo da Educação Especial participaram das dinâmicas propostas e mobilizaram diferentes estratégias durante as partidas. Entre os estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), foram observadas situações de utilização dos marcadores visuais presentes no tabuleiro como apoio à identificação de possibilidades de movimento e à análise de padrões espaciais recorrentes. Entre os estudantes com deficiência intelectual, a compreensão das regras e a sequenciação das jogadas foram favorecidas pela mediação por pares e pela ampliação do tempo de decisão. Tais observações, circunscritas ao caráter piloto da experiência, oferecem indícios de que a estrutura do jogo pode favorecer diferentes formas de participação e de organização das ações durante as partidas.

Destaca-se, ainda, o protagonismo dos estudantes no processo de validação do jogo, uma vez que contribuíram ativamente com sugestões de ajustes nas regras, testaram diferentes possibilidades estratégicas e participaram da construção das dinâmicas de funcionamento.





Esse envolvimento evidencia uma aprendizagem que se constitui na ação e na reflexão, em consonância com os princípios da Feira de Matemática.

Como etapa posterior à aplicação piloto e à validação inicial, o projeto foi socializado na V Feira Amazonense de Matemática, constituindo sua primeira apresentação em espaço externo à escola. A exposição foi realizada por dois estudantes colaboradores da pesquisa, sob orientação do coordenador da proposta, professor do Atendimento Educacional Especializado da instituição, com a colaboração de outros professores envolvidos no desenvolvimento do projeto. Para fins analíticos, essa etapa foi considerada como desdobramento do percurso de participação estudantil desenvolvido durante a experimentação do jogo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da aplicação piloto do jogo de tabuleiro “Guardião das Águas”, realizada com estudantes do Ensino Médio, incluindo alunos público-alvo da Educação Especial, oferece indícios de suas potencialidades como recurso pedagógico para o ensino de Matemática, ao articular elementos do território amazônico com processos de pensamento matemático. Essa articulação pode ser compreendida à luz da Educação Matemática crítica, na medida em que, conforme Skovsmose (2001), o conhecimento matemático deve possibilitar a leitura e a intervenção na realidade, sendo construído em contextos socialmente situados. Sob essa perspectiva, o jogo ultrapassa a função meramente lúdica, configurando-se como dispositivo de produção de sentidos, no qual os estudantes mobilizam conhecimentos a partir de situações que dialogam com suas experiências territoriais.

Um dos aspectos centrais observados refere-se à organização espacial do tabuleiro, que representa fluxos, caminhos e pontos de decisão, exigindo dos jogadores a leitura do espaço e a análise de possibilidades. Essa configuração favorece o desenvolvimento da percepção espacial e da capacidade de planejamento, uma vez que os participantes precisam considerar diferentes trajetórias e suas possíveis consequências ao longo do jogo. Esse movimento analítico permite compreender que a organização espacial do jogo pode ser





compreendida como expressão do território vivido, conforme proposto por Santos (2006), no qual o conhecimento se constitui em relação com as dinâmicas sociais e ambientais. Assim, ao interagir com o tabuleiro, os estudantes não apenas resolvem situações de jogo, mas também estabelecem relações entre o espaço representado e suas experiências concretas.

Tal dinâmica é aprofundada pelas possibilidades de deslocamento das peças e pela configuração assimétrica do jogo, na qual o Guardião e as canoas assumem objetivos distintos ao longo da partida. Essa organização exige dos jogadores planejamento, antecipação das ações do adversário e constante reavaliação das estratégias adotadas. A cada jogada, as alterações na disposição das peças modificam as possibilidades de movimento e demandam novas análises, favorecendo o pensamento flexível e a adaptação a diferentes condições do jogo. Essa característica aproxima-se de uma concepção de aprendizagem que valoriza a resolução de problemas em contextos dinâmicos, nos quais o conhecimento é mobilizado de forma ativa e situada, em consonância com os princípios da Educação Matemática crítica.

Outro elemento relevante diz respeito à tomada de decisão, que ocorre de forma contínua durante a partida. Os jogadores são desafiados a escolher entre diferentes possibilidades de ação, considerando riscos, vantagens e consequências. Esse processo evidencia a construção de estratégias de pensamento, ao envolver análise e escolha fundamentada entre alternativas. Esse processo dialoga com a perspectiva da Etnomatemática (D'Ambrosio, 2011), ao evidenciar que o raciocínio matemático emerge de práticas culturalmente situadas e vinculadas às experiências dos sujeitos. Dessa forma, o jogo possibilita compreender a Matemática não como um conjunto de procedimentos abstratos, mas como prática viva, relacionada aos modos de pensar e agir no mundo.

No que se refere à contextualização, o jogo se destaca por incorporar elementos do território amazônico, como os rios, os fluxos de água e as dinâmicas de deslocamento, aproximando o conteúdo matemático da realidade dos estudantes. Essa articulação favorece a construção de conexões entre o conhecimento escolar e as experiências vividas, contribuindo para a produção de sentidos no processo de aprendizagem. Tal perspectiva reforça a compreensão de que o ensino de Matemática pode, e deve, dialogar com os contextos





socioculturais dos estudantes, reconhecendo o território como dimensão formativa.

A análise também evidencia que o jogo promove a interação entre os participantes, criando um ambiente de aprendizagem colaborativo, no qual os estudantes compartilham estratégias, discutem possibilidades e constroem soluções de forma coletiva. Esse aspecto reforça a dimensão social do conhecimento, ao evidenciar que a aprendizagem não se dá de forma isolada, mas por meio de processos de interação, negociação e construção conjunta de significados.

Por fim, observa-se que o “Guardião das Águas” apresenta potencial para ser utilizado como instrumento pedagógico em diferentes contextos educativos, especialmente aqueles que buscam integrar conhecimento matemático e realidade sociocultural. Ao mobilizar elementos do território e estimular o pensamento estratégico, o jogo contribui para a construção de práticas educativas mais contextualizadas, críticas e alinhadas às especificidades da Amazônia, reafirmando a possibilidade de uma Educação Matemática comprometida com a valorização dos saberes locais e com a formação de sujeitos críticos.

Quadro 1 – Elementos do jogo e habilidades matemáticas mobilizadas

Elementos do jogo	Descrição	Habilidades matemáticas mobilizadas
Organização do tabuleiro.	Estrutura baseada em fluxos e caminhos semelhantes a rios.	Percepção espacial; leitura de trajetórias; planejamento.
Deslocamento das peças.	Movimentação orientada por regras e possibilidades estratégicas.	Raciocínio lógico; antecipação de ações; sequenciação.
Tomada de decisão.	Escolha entre diferentes possibilidades de jogada.	Análise de alternativas; comparação; tomada de decisão
Interação entre jogadores.	Influência das jogadas dos outros participantes.	Pensamento estratégico; adaptação; resolução de problemas.
Objetivo do jogo.	Alcance de metas dentro das regras estabelecidas.	Planejamento estratégico; definição de objetivos; avaliação de resultados.

Fonte: Dados da pesquisa (2026)





As sessões de aplicação evidenciaram que os estudantes analisavam possibilidades de deslocamento no tabuleiro, antecipavam ações do adversário, discutiam alternativas estratégicas e reformulavam decisões a partir dos resultados das jogadas. Nesse processo, participaram ativamente do funcionamento do jogo, contribuindo com estratégias, discussões e validação das regras, o que evidencia seu protagonismo na construção das experiências de aprendizagem. Além disso, observou-se o engajamento dos participantes, expresso no interesse pela atividade, na interação entre pares e no envolvimento na elaboração e revisão de estratégias, oferecendo indícios do potencial do jogo como recurso pedagógico para o ensino de Matemática.

Os elementos apresentados no Quadro 1 evidenciam que a estrutura do jogo “Guardião das Águas” mobiliza diferentes habilidades matemáticas de forma integrada. A organização espacial do tabuleiro, associada às regras de deslocamento e interação entre os jogadores, cria situações que exigem planejamento, análise de possibilidades e tomada de decisão.

Esse movimento analítico evidencia que as alterações sucessivas na disposição das peças modificam as possibilidades de deslocamento e de bloqueio ao longo da partida, demandando dos participantes a constante reavaliação de estratégias. A necessidade de antecipar movimentos, reconhecer possibilidades de cerco e reorganizar as decisões diante das ações do adversário reforça a mobilização do pensamento estratégico no contexto do jogo.

Exemplo de situação de jogo: durante uma partida, o jogador responsável pelas canoas precisa decidir entre concentrar suas peças em determinados pontos do tabuleiro, ampliando as possibilidades de bloqueio do Guardiã, ou manter parte delas distribuída em diferentes trajetórias. Cada escolha modifica a configuração espacial da partida e pode abrir ou restringir caminhos para o adversário. Diante dessa situação, o jogador precisa analisar as conexões disponíveis no tabuleiro, antecipar possíveis movimentos do Guardiã e avaliar as consequências de cada deslocamento antes de realizar sua jogada.

Considerando que o jogador dispõe de diferentes possibilidades de movimento, pode-se compreender essa escolha como uma análise de cenários possíveis, na qual são avaliados distintos caminhos antes da tomada de decisão. Esse processo envolve uma forma inicial de





raciocínio combinatório, ao considerar os possíveis desdobramentos de cada ação. Tal dinâmica evidencia que o jogo permite a abordagem de conceitos matemáticos de forma situada, articulando intuição, experiência e formalização progressiva.

Essa situação evidencia a mobilização de processos matemáticos relacionados à análise de possibilidades, à tomada de decisão e ao planejamento estratégico, demonstrando como o jogo favorece a construção de estratégias de pensamento em um ambiente dinâmico e interativo.

Essa dinâmica de tomada de decisão foi evidenciada também nas interações entre os estudantes durante as partidas. Em diferentes situações, os participantes verbalizaram possibilidades de bloqueio, anteciparam movimentos do adversário e discutiram as consequências de determinadas jogadas antes de movimentar as peças. Essas manifestações tornaram mais visíveis os processos de raciocínio mobilizados durante o jogo, evidenciando a elaboração de estratégias baseadas na análise de possibilidades e na antecipação de ações.

Para além dessas dimensões cognitivas amplas, a dinâmica do jogo “Guardião das Águas” permite explicitar a mobilização de conteúdos matemáticos formais próprios do Ensino Médio. As situações de tomada de decisão e análise de trajetórias envolvem, ainda que em nível intuitivo, noções relacionadas à análise combinatória, ao considerar diferentes possibilidades de movimentos e seus desdobramentos; à teoria dos grafos, na medida em que o tabuleiro pode ser compreendido como uma rede de conexões (nós e caminhos) que orientam deslocamentos; e à lógica matemática, ao exigir dos jogadores a elaboração de estratégias baseadas em antecipação, inferência e validação de ações. Além disso, aspectos de otimização de trajetórias e planejamento estratégico aproximam-se de ideias presentes em problemas matemáticos que envolvem escolha de caminhos eficientes, ainda que não formalizados simbolicamente. Dessa forma, o jogo articula, de maneira situada e acessível, conceitos matemáticos que podem ser progressivamente sistematizados no contexto escolar.

Essa análise permite afirmar que o ensino de Matemática, quando articulado ao território e às experiências dos sujeitos, pode constituir-se como prática crítica, significativa e socialmente situada, conforme defendido por Skovsmose (2001), ao possibilitar a construção

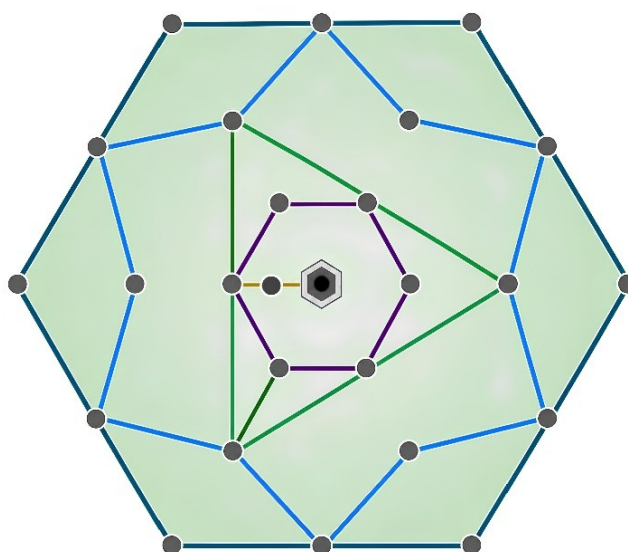




de conhecimentos socialmente significativos.

A Figura 1 apresenta a configuração espacial do tabuleiro do jogo "Guardião das Águas". Sua organização representa conexões inspiradas na dinâmica dos rios amazônicos, estruturando as possibilidades estratégicas de deslocamento das peças e constituindo o principal elemento que articula território, estratégia e pensamento matemático na proposta pedagógica.

Figura 1 – Estrutura do tabuleiro do jogo “Guardião das Águas”



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

4.1 Do espaço escolar à socialização da experiência

A experiência desenvolvida no contexto escolar alcançou uma nova etapa com a apresentação do jogo “Guardião das Águas” na V Feira Amazonense de Matemática. Essa participação constituiu a primeira socialização do projeto em um espaço externo à escola e foi conduzida por dois estudantes da Escola Estadual Deputado Vital de Mendonça, sob orientação do professor responsável pelo Atendimento Educacional Especializado da instituição e coordenador da proposta, com a colaboração de outros professores envolvidos no desenvolvimento do projeto.



A participação dos estudantes na apresentação do projeto ampliou o protagonismo já observado durante as etapas de experimentação e validação do jogo. Ao assumirem a exposição da proposta, a explicação de suas regras e a interlocução com o público presente no evento, os estudantes passaram da condição de participantes da experiência pedagógica à de sujeitos responsáveis pela comunicação do conhecimento construído ao longo do processo.

A participação dos estudantes na socialização do projeto mostrou-se particularmente relevante para a análise da dimensão inclusiva da experiência, uma vez que sua atuação não se restringiu à utilização de um recurso pedagogicamente acessível. Ao assumirem funções ativas na comunicação da proposta, na demonstração do funcionamento do jogo e na interação estabelecida durante a apresentação, ampliaram sua participação nos processos de produção e socialização do conhecimento.

Esse deslocamento permite ampliar a compreensão de inclusão mobilizada neste estudo. Mais do que garantir condições de acesso à atividade pedagógica, a experiência evidencia a possibilidade de participação efetiva do estudante público-alvo da Educação Especial em processos de produção, validação e socialização de conhecimentos. Nesse sentido, o protagonismo estudantil observado na feira não se apresenta como resultado isolado, mas como continuidade de um percurso construído durante as etapas de experimentação do jogo, nas quais os estudantes participaram da análise das regras, da elaboração de estratégias e dos ajustes realizados na proposta.

A apresentação em um espaço externo à escola também possibilitou observar uma ampliação do campo de interlocução dos estudantes. A necessidade de explicar o jogo a diferentes participantes, responder a questionamentos e demonstrar as possibilidades estratégicas do tabuleiro exigiu a organização das ideias e a explicitação de processos anteriormente vivenciados nas partidas. Embora esta etapa não tenha sido estruturada como procedimento avaliativo formal, a experiência oferece indícios de que a socialização pública de uma produção pedagógica pode constituir uma dimensão relevante do processo formativo, especialmente quando os estudantes assumem papel ativo na comunicação do conhecimento construído.





5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar as potencialidades pedagógicas do jogo de tabuleiro “Guardião das Águas” para o ensino de Matemática, considerando sua articulação com o contexto amazônico. A partir da análise desenvolvida, foi possível evidenciar que o jogo se configura como um recurso didático capaz de mobilizar diferentes habilidades relacionadas ao raciocínio lógico, à organização espacial, à tomada de decisão e ao pensamento estratégico.

Os resultados indicam que a estrutura do jogo, inspirada na lógica dos rios amazônicos, possibilita a criação de situações que exigem dos participantes a elaboração de estratégias, a análise de possibilidades e a adaptação a condições variáveis. Esses elementos contribuem para a construção de estratégias de pensamento que dialogam com a natureza do conhecimento matemático, ao mesmo tempo em que aproximam o conteúdo escolar das experiências vividas pelos estudantes.

Além disso, ao incorporar elementos do território amazônico, o jogo contribui para a valorização dos saberes locais e das formas de interação com o ambiente, reforçando a importância de práticas pedagógicas que considerem as especificidades culturais e territoriais dos sujeitos. Nesse sentido, a proposta dialoga com perspectivas da Educação Matemática que defendem a contextualização do ensino e o reconhecimento da diversidade de formas de produção do conhecimento. Para além da análise das potencialidades pedagógicas do jogo, este estudo propõe a compreensão da Matemática do Território Amazônico como uma perspectiva de ensino que reconhece o território não apenas como contexto de aplicação dos conteúdos matemáticos, mas como elemento estruturante da organização de recursos, estratégias e práticas pedagógicas. Sob essa perspectiva, as dinâmicas territoriais amazônicas constituem referências para a construção de experiências educativas contextualizadas, favorecendo a articulação entre conhecimentos matemáticos, cultura e modos de vida locais.

Outro aspecto relevante refere-se ao potencial do jogo para promover a interação entre os estudantes, criando um ambiente de aprendizagem no qual o conhecimento é construído de





forma colaborativa. A dinâmica do jogo estimula o diálogo, a troca de estratégias e a reflexão sobre as decisões tomadas, contribuindo para o desenvolvimento de uma postura ativa no processo educativo.

Como delimitação do estudo, destaca-se que a investigação se encontra em fase de implementação, tendo sido realizada uma aplicação piloto do jogo em contexto escolar. Ainda que inicial, essa etapa permitiu observar indícios relevantes acerca do funcionamento da proposta e de suas contribuições para o ensino de Matemática.

Como desdobramento, a continuidade da pesquisa poderá ampliar a investigação, incluindo aplicações sistemáticas e análises mais aprofundadas dos percursos de aprendizagem mobilizados pelo jogo em diferentes contextos educacionais.

Destaca-se, ainda, que o protagonismo dos estudantes ultrapassou as etapas de experimentação e validação do jogo, alcançando a socialização pública da experiência na V Feira Amazonense de Matemática. A apresentação do projeto pelos estudantes colaboradores evidencia uma perspectiva de inclusão que não se limita ao acesso ou à participação em atividades pedagogicamente acessíveis, mas reconhece os estudantes como sujeitos capazes de produzir, comunicar e compartilhar conhecimentos. Esse percurso reforça não apenas o potencial da proposta, mas também a pertinência da perspectiva da Matemática do Território Amazônico para a construção de práticas pedagógicas participativas, inclusivas, críticas e territorialmente situadas.

REFERÊNCIAS

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática:** elo entre as tradições e a modernidade. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

GHEDIN, Evandro. **Educação do campo:** epistemologia e práticas. São Paulo: Cortez, 2012.





KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org.). **Jogos e brincadeiras:** tempos, espaços e diversidade. 1. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2016.

KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A queda do céu:** palavras de um xamã yanomami. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo.** São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora Hucitec, 2014.

MURRAY, Harold James Ruthven. **A history of board games other than chess.** Oxford: Clarendon Press, 1952.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O fim do império cognitivo:** a afirmação das epistemologias do Sul. São Paulo: Autêntica, 2019.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2006.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica:** a questão da democracia. Campinas: Papirus, 2001.

Recebido em: 30/05/2026

Aprovado em: 29/06/2026

Publicado em: 28/07/2026

