

ATRAVESSANDO O RIO GUAMÁ: A TRILHA DO CONHECIMENTO DA ILHA DO COMBU — UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR E LÚDICA NO CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFPA

JÉSSICA NAYARA COSTA DA SILVA ¹

LUCAS ALMEIDA DOS SANTOS ²

JOSÉ YURI NEVES DA SILVA ³

JORGE WILLIAMS FERREIRA CUNHA ⁴

JONATAS BARROS E BARROS ⁵

RESUMO

Este relato de experiência apresenta a prática pedagógica desenvolvida no Clube de Ciências da UFPA (CCIUFP), como parte das atividades do projeto de extensão “Problemas Matemáticos Contextualizados: desenvolvendo processos de aprendizagem para o letramento matemático no Clube de Ciências” (PROMAC), realizada por licenciandos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). As ações foram realizadas entre abril e junho de 2025, com estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental de diversas instituições de ensino, e buscaram integrar diferentes áreas do conhecimento por meio de abordagens lúdicas e investigativas. A principal proposta foi a criação coletiva de um jogo de tabuleiro interdisciplinar, nomeado “Atravessando o Rio Guamá: A trilha do conhecimento da Ilha do Combu”, que incorporou conteúdos das áreas de Ciências, Matemática, História, Geografia e aspectos da linguagem, tendo como cenário o percurso entre a UFPA e a Ilha do Combu. A metodologia envolveu momentos de exploração do território, como um passeio pela orla da UFPA com observações sobre o Rio Guamá e seus arredores, além de rodas de conversa, pesquisa em sala de aula e produção colaborativa de perguntas e regras do jogo, com protagonismo dos próprios alunos. Os professores atuaram como mediadores, contribuindo com a organização e viabilidade das ideias. Como resultados, observou-se maior engajamento dos alunos, valorização da realidade amazônica e fortalecimento dos vínculos entre os saberes escolares e o território vivido. A culminância do projeto foi marcada pela finalização do jogo e sua experimentação em sala, evidenciando a potência do ensino contextualizado e participativo.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade, Ludicidade, Amazônia, Jogo Didático, Educação Contextualizada.

¹ Graduando do Curso de licenciatura integrada em ciencias, matematica e linguagens da Universidade Federal - UF, jessica.silva@iemci.ufpa.br;

² Graduando pelo Curso de licenciatura integrada em ciencias, matematica e linguagens da Universidade Federal - UF, lucas.santos@iemci.br;

³ Graduando pelo Curso de licenciatura integrada em ciencias, matematica e linguagens da Universidade Federal - UF, jose.neves.silva@iemci.ufpa.br;

⁴ Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas - UFPA, jorge.ferreira@iemci.ufpa.br;

⁵ Doutor em educação em Ciências e matemática pela Universidade Federal do Pará. Docente do Instituto de educação matemática e científica da Universidade Federal do Pará, , jbarros@ufpa.br.

INTRODUÇÃO

O presente relato situa-se no contexto do Projeto de Extensão “Problemas Matemáticos Contextualizados: desenvolvendo processos de aprendizagem para o letramento matemático no Clube de Ciências” (PROMAC), vinculado ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), desenvolvido no Clube de Ciências da UFPA (CCIUFPA). O projeto tem como proposta promover o letramento matemático e científico por meio de atividades investigativas e contextualizadas.

A experiência ocorreu com estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas de Belém do Pará, e teve como eixo norteador a criação coletiva de um jogo de tabuleiro interdisciplinar intitulado “Atravessando o Rio Guamá: a trilha do conhecimento da Ilha do Combu”. O jogo foi desenvolvido a partir da adaptação de um material anterior que contemplava apenas conteúdos matemáticos, sendo reformulado para integrar conceitos de Matemática, Ciências, História, Geografia e aspectos da linguagem, valorizando o território amazônico e a realidade sociocultural dos alunos.

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência pedagógica vivenciada no CCIUFPA, destacando os fundamentos teóricos que a embasam, a metodologia adotada, os resultados alcançados com os alunos e as contribuições para a formação inicial dos licenciandos participantes do PIBID.

METODOLOGIA

Metodologia Esta pesquisa possui abordagem qualitativa, fundamentada na observação participante e na análise interpretativa das ações realizadas ao longo das atividades pedagógicas desenvolvidas com uma turma do 4º ano referente ao ensino fundamental, composta por crianças matriculadas no Clube de Ciências da Universidade Federal do Pará (CCIUFPA). Segundo Magalhães Júnior e Batista (2017), “a pesquisa qualitativa possibilita compreender os significados atribuídos pelos sujeitos às suas ações, percepções e interações, permitindo ao pesquisador interpretar a realidade a partir do ponto de vista dos participantes”.

O clube de ciências está situado nas dependências do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), no campus Guamá, em Belém-PA.

Neste ano de 2025, o Clube de Ciências na turma do 4º ano, contou com 21 alunos matriculados, oriundos de escolas públicas e particulares da cidade de Belém. A média de presença foi considerada baixa ficando por volta de 9 alunos por aula. Contudo, a escolha pela forma qualitativa de abordagem justifica-se pela intenção de compreender os significados das ações realizadas pelos sócios mirins durante as experiências vividas durante os encontros dos sábados, valorizando suas percepções, interações, produções e construções coletivas no processo de ensino-aprendizagem em um ambiente de educação formal, já que o clube de ciências está situado em uma universidade, embora atue como espaço de ensino não formal.

Como abordagem, buscou-se compreender o fenômeno educacional a partir da interação das vivências colaborativas dos alunos e professores na construção de um jogo no contexto da cultura regional paraense. Com isso, o método seguido durante as aulas foi com base nas características procedimentais do estudo de caso, dado o foco em um grupo específico de estudantes, inseridos no contexto cultural amazônico, com o objetivo de observar de modo mais amplo os processos educativos desenvolvidos ao longo das atividades. Conforme Magalhães Júnior e Batista (2017), “o estudo de caso permite analisar profundamente uma situação particular, considerando seu contexto e suas múltiplas dimensões, possibilitando compreender fenômenos complexos em seu ambiente natural”

As técnicas de coleta de dados incluíram observações, materiais escritos, registros fotográficos e a análise das produções dos alunos, como desenhos, construções coletivas dos alunos, gravações de áudios, jogos didáticos, entre outras formas relacionadas ao registro e análise de dados.

Os encontros para a sequência didática com o objetivo principal voltado à elaboração do jogo ocorreram aos sábados. Foram realizadas seis aulas entre os dias 17 de maio e 28 de junho de 2025, com carga horária de 3h por aula das 8h às 11h. O planejamento das atividades foi elaborado por uma equipe composta por um professor orientador, que se trata de um docente da universidade federal do Pará, professores estagiários, que são graduados do ensino superior no curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens, sendo um bolsista do projeto PROMAC, considerando os princípios da interdisciplinaridade, valorização da cultura local e aprendizagem ativa e cinco bolsistas PIBID, que tem o objetivo de formação docente, com a inserção no cotidiano das escolas públicas de educação básica. Para o envolvimento da preparação de materiais pedagógicos e o alinhamento das propostas para os objetivos específicos de aprendizagem ficaram sob responsabilidade dos professores estagiários e professor orientador.

Diante desse cenário, abordamos de forma interdisciplinar conteúdos de matemática, ciências, língua portuguesa, geografia e história, com foco no contexto amazônico e na valorização da cultura local. As atividades iniciaram com uma visita à orla da UFPA e aplicação de um questionário observacional sobre a experiência que os alunos tiveram e seus conhecimentos prévios sobre o que ia sendo analisado no ambiente como: o Rio Guamá, Ilhas próximas, flora, fauna, entre outras questões levantadas. Em seguida, por estudos geográficos e culturais sobre a Ilha do Combu, por meio de roda de conversa com os alunos sobre o tema, mapas da região e vídeos contextualizados. Além disso, foram discutidos problemas socioambientais da região e aplicou-se um jogo da memória com animais da fauna amazônica e suas curiosidades. As aulas seguintes concentraram-se na matemática contextualizada, simulando uma feira de comidas típicas regionais e seus ingredientes principais, e na construção coletiva do esboço de um jogo de tabuleiro, que teve sua versão final testada e apresentada na última aula intitulado “Atravessando o Rio Guamá: a trilha do conhecimento da Ilha do Combu”, com participação ativa e entusiasmo dos alunos. Os materiais utilizados nas aulas incluíram vídeos sobre os assuntos abordados, mapas impressos, imagens da fauna e flora amazônica, jogos confeccionados, pilotos ou pincéis para o quadro branco, folhas A4, régua, dados personalizados, papel cartão, papel adesivo e fotográfico, lápis de cor, lápis grafite, canetas e outros elementos que colaboraram para a criatividade dos sócios mirins.

O local da pesquisa ofereceu condições adequadas para o desenvolvimento das atividades, contando com salas do instituto de educação matemática e científica (IEMCI) e o laboratório de matemática presente também no instituto, contendo uma boa iluminação, recursos pedagógicos e espaço ao ar livre nas atividades fora da sala de aula e para o intervalo. As atividades foram desenvolvidas a partir de temas interdisciplinares que envolvem o contexto amazônico, com destaque para o território da Ilha do Combu e a vivência das populações ribeirinhas, articulando conhecimentos de matemática, geografia, história, linguagens, ciências e cultura local.

Esse tipo de procedimento metodológico contribuiu para uma articulação coerente das atividades propostas, como as práticas pedagógicas desenvolvidas e a análise dos dados coletados, permitindo a construção de uma aprendizagem significativa sobre o potencial do ensino não formal com a utilização de jogos e das atividades contextualizadas como instrumentos didáticos, além de que, contribuiu de forma efetiva para o reconhecimento e para a valorização da cultura amazônica paraense.

REFERENCIAL TEÓRICO

Introduzir jogos em sala de aula é mais do que apenas se divertir, é aprender de forma ativa. Durante o jogo, o professor deve observar se os alunos estão realmente concentrados, entendendo as regras, superando desafios e criando estratégias para resolver problemas. Esses sinais mostram se o jogo está funcionando como ferramenta de aprendizagem. A intervenção do professor é importante para ajudar os alunos a refletirem sobre suas ações, entenderem suas escolhas e desenvolverem habilidades de raciocínio e resolução de problemas. Em resumo, o jogo serve para engajar os alunos e promover o aprendizado de forma prática e estratégica.

A interdisciplinaridade constitui um dos eixos centrais desta experiência. Segundo Fazenda (2011), a interdisciplinaridade implica diálogo entre áreas do conhecimento, superando fragmentações e permitindo a construção de saberes mais amplos e significativos. No contexto escolar, essa perspectiva possibilita articular conteúdos de diferentes disciplinas a partir de problemas reais, favorecendo a aprendizagem integrada e contextualizada. Assim, a criação do jogo materializa essa abordagem ao unir Matemática, Ciências, História, Geografia e Linguagens em uma proposta pedagógica conectada ao território amazônico e às vivências dos estudantes.

Muitas escolas ainda usam apenas a lousa, sem oferecer outros recursos mais interessantes. Isso faz com que a sala de aula fique pouco atrativa, já que em casa o aluno tem acesso a tecnologias e meios mais envolventes. Como resultado, ele perde o interesse pela escola e pode ter dificuldades na aprendizagem. Na resolução de Bianchini et al. (2011, p. 2), ela afirma que, “Porém, nesta realidade, ainda encontramos escolas onde é priorizado o uso de quadro negro e giz, privando o aluno de entrar em contato com outros recursos mais atrativos. Com essa situação cria-se em sala de aula um ambiente desestimulador ao aluno, pois em seu lar o estudante convive com a realidade citada anteriormente e que lhe é muito mais interessante do que a de sala de aula. Como consequência desse desinteresse ao ambiente escolar, o aluno poder ter sua aprendizagem comprometida”.

Adotar jogos nas aulas de matemática pode ajudar os alunos que têm medo da disciplina ou se sentem incapazes de aprender. Os jogos tornam o aprendizado mais interessante e prático, pois permitem que os estudantes participem de atividades que envolvem aplicação real do conteúdo. Além disso, eles promovem a interação entre os alunos, fortalecendo a colaboração e o envolvimento em sala de aula. Dessa forma, os jogos não só ajudam na compreensão da matemática, mas também desenvolvem habilidades importantes

para resolver problemas, tanto na escola quanto no dia a dia, contribuindo para um aprendizado mais completo e eficaz. Para isso, Bianchini et al. (2011, p. 3) orienta que, “A introdução de jogos nas aulas oferece a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la.

Os jogos matemáticos podem ser de extrema importância no desenvolvimento do aluno durante o processo de ensino-aprendizagem, pois favorece a interação nos momentos em que estão em atividades de aplicações práticas. Eles podem ser um caminho para a aprendizagem, tanto para a vida como na questão de resolução de problemas, visando a um desenvolvimento matemático com sucesso”.

A maioria dos alunos associa jogos apenas a diversão e esportes, porque não têm contato frequente com essa modalidade matemática em sala de aula. Saber a opinião dos alunos sobre os jogos é importante para o professor, pois ajuda a entender como eles veem essas atividades e quais são suas preferências. Com essas informações, o professor consegue planeja-los para que despertem interesse, motivem a participação e mostrem que jogar também é uma forma de aprender matemática, tornando o ensino mais eficaz e envolvente. Por esse motivo, Bianchini et al. (2011, p. 5) apontam que “Dessa forma foi possível perceber que, quando questionados a respeito do gosto pelos jogos em geral, não especificamente de Matemática, a maioria dos alunos diz que gosta de jogos, mas se refere somente a jogos esportivos. Pensamos que isso se deve ao fato dos alunos pesquisados não terem contato frequente com jogos matemáticos em sala de aula, e assim o primeiro pensamento sobre jogo é relativo ao esporte, visto que este tipo de jogo é muito comum no cotidiano dos alunos. Em suas respostas relacionam os jogos com um momento de diversão, não lembrando do momento de sala de aula”.

O texto mostra que a principal finalidade dos jogos matemáticos é tornar a matemática mais fácil de entender e menos abstrata para os alunos. Quando bem planejados e aplicados com propósito, os jogos ajudam os estudantes a aprenderem e fixar os conteúdos de forma mais prática e interessante. Assim, ao combinar teoria com atividades práticas, os alunos conseguem assimilar melhor os conceitos, tornando o aprendizado mais efetivo e significativo.

Autores clássicos reforçam a importância pedagógica dos jogos. Segundo Kishimoto (2011), o jogo, quando utilizado com intencionalidade didática, promove aprendizagens cognitivas, sociais e culturais, tornando-se um recurso potente na mediação entre conhecimento e prática. Brougère (1998) destaca que o jogo é uma construção social e, ao ser

incorporado à escola, necessita de mediação consciente do professor, pois sua função educativa não é espontânea. No âmbito da educação matemática, Grando (2000) argumenta que jogos didáticos favorecem o desenvolvimento de estratégias, raciocínio lógico, tomada de decisões e autonomia intelectual, elementos essenciais para um aprendizado significativo.

Além disso, perspectivas sobre aprendizagem contextualizada reforçam a relevância de vincular o conteúdo escolar ao território e às experiências dos estudantes. Assim, o uso de jogos que dialogam com o contexto amazônico como fauna, cultura e cotidiano ribeirinho, contribui não apenas para o domínio dos conteúdos, mas também para a formação integral do estudante, fortalecendo identidades e vínculos com o ambiente em que vivem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta experiência evidenciaram que a proposta interdisciplinar e lúdica desenvolvida no Clube de Ciências favoreceu a participação ativa dos estudantes em todas as etapas da prática pedagógica. Durante a visita orientada à orla da UFPA, os alunos demonstraram curiosidade e envolvimento ao observar elementos naturais e culturais do Rio Guamá, construindo conhecimentos a partir da própria vivência no território amazônico.

Figura 1: Visita a Orla da UFPA



Fonte: autores.

Essa atividade inicial aproximou os estudantes do contexto investigado, funcionando como ponto de partida para a contextualização dos conteúdos e para a construção coletiva do jogo.

Ao longo das rodas de conversa, das atividades lúdicas e das pesquisas sobre a Ilha do Combu, os alunos apresentaram progressos notáveis na formulação de perguntas, no compartilhamento de ideias e na construção de explicações sobre fenômenos naturais, sociais e históricos relacionados ao território amazônico. Esse processo evidenciou avanços cognitivos associados à análise, argumentação e resolução de problemas.

Na etapa de criação do jogo, os estudantes se engajaram na elaboração das regras, perguntas, trilha e elementos visuais, colaborando entre si e negociando decisões coletivas.

Figura 2 : Jogo finalizado.



Fonte: Autores.

Esse momento reforçou a função pedagógica do jogo, conforme defendem Kishimoto (2011) e Grando (2004), para quem atividades lúdicas bem estruturadas desenvolvem estratégias, raciocínio lógico, autonomia e habilidades de tomada de decisão. Durante a testagem do jogo, observou-se que os alunos demonstraram compreensão das regras,

participação espontânea e entusiasmo, além de respeito às normas e cooperação entre os pares.

De modo geral, os resultados demonstram que a construção coletiva do jogo potencializou aprendizagens interdisciplinares e favoreceu a formação integral dos estudantes, aproximando conteúdos escolares do cotidiano amazônico e promovendo uma experiência educativa significativa e contextualizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência desenvolvida no Clube de Ciências da UFPA evidenciou a importância de práticas pedagógicas que valorizam a ludicidade, a interdisciplinaridade e a relação dos estudantes com o território amazônico. A construção coletiva do jogo permitiu que os alunos se envolvessem de maneira ativa e significativa nas atividades, articulando saberes de diferentes áreas e reconhecendo elementos culturais, ambientais e sociais presentes em seu cotidiano.

Durante o processo, os estudantes demonstraram participação constante, interesse pelas etapas da proposta e capacidade de colaborar nas decisões coletivas. Foram identificados avanços no desenvolvimento de competências cognitivas, como análise, argumentação e resolução de problemas, especialmente nos momentos de elaboração das perguntas, definição das regras e testagem do jogo. Esses aspectos confirmam o potencial dos jogos didáticos como mediadores de aprendizagens, conforme apontam autores como Kishimoto (2011) e Grando (2004).

A proposta também promoveu progressos importantes no âmbito socioemocional, como cooperação, comunicação, respeito às regras e escuta ativa entre os pares. Tais elementos reforçam que o uso de jogos em contextos educativos contribui para a formação integral dos estudantes, ampliando não apenas o domínio dos conteúdos, mas também habilidades relacionais essenciais para o convívio social.

Por fim, a participação dos licenciandos do PIBID e do PROMAC contribuiu significativamente para sua formação docente, possibilitando vivências práticas, reflexões sobre a mediação pedagógica e experiências de planejamento coletivo. A produção do jogo consolidou-se como uma estratégia potente para integrar teoria e prática, fortalecendo o vínculo entre universidade, escola e comunidade. Assim, conclui-se que iniciativas que articulam ludicidade, interdisciplinaridade e contexto sociocultural ampliam as oportunidades

de aprendizagem e fortalecem a relação dos estudantes com o território amazônico, tornando o processo educativo mais significativo, crítico e humanizado.

REFERÊNCIAS

- BIANCHINI, Gisele; GERHARDT, Tatiane; DULLIUS, Maria Madalena. **Jogos no ensino de matemática “quais as possíveis contribuições do uso de jogos no processo de ensino e de aprendizagem da matemática?”**. Revista destaques acadêmicos, v. 2, n. 4, 2010.
- BROUGÈRE, Gilles. **Jogo e educação**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e prática**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2003.
- GRANDO, Regina Célia. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- MAGALHÃES JÚNIOR, A.; BATISTA, A. A. (orgs.). **Metodologia da Pesquisa Científica**. Belo Horizonte: Editora Poisson, 2017.
- KISHIMOTO, Tizuko Mochida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.