



---

“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”  
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

## Iniciação à Docência: experiências com jogos

### Pedro Augusto Lopes Rosa

Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará. Mestre em Matemática. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8300-1206>. E-mail: [pedro.rosa@ufpa.br](mailto:pedro.rosa@ufpa.br)

### Chirlene Paulo Roldão

Graduanda do curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens da UFPA. E-mail: [chirlene.roldao@iemci.ufpa.br](mailto:chirlene.roldao@iemci.ufpa.br).

### Flaviana da Costa Maués

Graduanda do curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens da UFPA. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6295-0712>. E-mail: [flaviana.costa@iemci.ufpa.br](mailto:flaviana.costa@iemci.ufpa.br).

### Patrícia Oliveira Rodrigues

Graduanda do curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens da UFPA. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8893-3068>. E-mail: [ppatyrodrigues18@gmail.com](mailto:ppatyrodrigues18@gmail.com).

### Valéria Risuenho Marques

Universidade Federal do Pará (UFPA). Doutora em Educação em Ciências e Matemáticas (Educação Matemática) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5378-975X>. E-mail: [vrisuenho@ufpa.br](mailto:vrisuenho@ufpa.br)

**Resumo:** Este texto tem por objetivo relatar atividades realizadas no "Dia da Família". Uma programação organizada pela Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará, cujo objetivo é o de aproximar a família da escola. Essa experiência ocorreu como uma das atividades do subprojeto *Alfabetização em linguagem e em matemática: experiências formativas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental*, que compõe o *Programa Residência Pedagógica*. Para tanto, foi organizado um conjunto de oficinas com três jogos matemáticos para trabalhar, de forma lúdica, com pais, responsáveis e filhos, momentos de aprendizagens de objetos de conhecimentos da matemática. Assim, este texto traz a descrição de como foi encaminhada a atividade, tomando como referência os registros realizados em diário de bordo e em imagens. Metodologicamente, o relato está apoiado em uma abordagem descritiva. Da experiência, é possível afirmar que o envolvimento da família com as atividades lúdicas permitem diálogos, interações e aproximações, que podem aproximar e trazer esses familiares para dentro da escola e, por conseguinte, envolvê-los com as aprendizagens de seus filhos.

**Palavras-chave:** Jogos. Ludicidade. Matemática. Família.

## Initiation to Teaching: experiences with games

**Abstract:** This text aims to report activities carried out on "Family Day". A program organized by the School of Application of the Federal University of Pará, whose objective is to bring families and schools closer together. This experience occurred as one of the activities of the subproject Literacy in language and mathematics: formative experiences in the Early Years of Elementary School, which makes up the Pedagogical Residency Program. To this end, a set of workshops was organized with



---

“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”  
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

three mathematical games to work, in a playful way, with parents, guardians and children, moments of learning objects of mathematical knowledge. Therefore, this text describes how the activity was carried out, taking as reference the records made in the logbook and images. Methodologically, the report is supported by a descriptive approach. From experience, it is possible to affirm that the family's involvement in recreational activities allows dialogues, interactions and approaches, which can bring these family members closer together and bring them into the school and, therefore, involve them in their children's learning.

**Keywords:** Games. Playfulness. Mathematics. Family.

### Introdução

Este texto objetiva relatar atividades realizadas no "Dia da Família". Uma programação organizada pela Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (UFPA), cujo objetivo foi o de aproximar a família da escola. Em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Lei n. 9394/96, em seu Art. 1º "A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais" (Brasil, 1996, p. 1).

A experiência aqui relatada ocorreu como uma das atividades do subprojeto *Alfabetização em linguagem e em matemática: experiências formativas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental*, que compõe o *Programa Residência Pedagógica* da UFPA, aprovado pelo Edital Capes n. 24/2022. Esse subprojeto tem como escola-campo a Escola de Aplicação da UFPA e é desenvolvido no componente curricular matemática.

Participam desse subprojeto 15 residentes com bolsa e 1 residente voluntária, sob a orientação de três preceptores, professores da Educação Básica, e de uma professora-orientadora da UFPA. As atividades do subprojeto contemplam momentos de estudos de diferentes objetos de conhecimento da matemática, reuniões gerais de orientação, momentos de observação em sala de aula, elaboração de materiais didáticos, de planejamento de aula e de relatórios de atividades. Também envolvemo-nos em diferentes tipos de atividades, próprias do ambiente escolar.

Para este texto, escolhemos relatar uma experiência que foi desenvolvida no "Dia da Família", como já mencionado. Para tanto, reunimos com o preceptor que nos convidou para planejarmos e colocarmos em prática uma oficina com o uso de alguns jogos matemáticos



---

“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”  
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

para envolver os familiares, como forma de aproximá-los, não apenas da escola, mas que eles possam se interessar pelas aprendizagens matemáticas de seus filhos.

Os jogos, nessa perspectiva, colocaram-se como mediadores do conhecimento matemático, uma alternativa metodológica para tratar de objetos de conhecimento que, ao serem trabalhados por meio de atividades do tipo exercício e prática, podem não estimular a participação e a compreensão de todos. Isso porque tínhamos como intenção envolver também os familiares. E, com os jogos, por trazerem desafios, podem chamar a atenção também dos adultos.

Os jogos lúdicos quando levados até os alunos, podem tornar o ensino prazeroso, permitindo a eles a interação e a exploração que podem levar à elaboração de conceitos, regras e estratégias que vão surgindo no decorrer do manuseio do jogo proposto. O lúdico, usado como estratégia metodológica, visa envolver os participantes em aprendizagem prazerosa e com significado, “ao brincar ou jogar, a criança potencializa sua possibilidade de aprender e de se apropriar de novos conhecimentos” (Moretti; Souza, 2015, p. 31).

Ademais,

O jogo exige do jogador esforço de cognição, assimilação, união na formação e conservação de grupos nos quais ganhar é tão importante quando continuar unido nos grupos. Portanto, é fundamental construir a autoconfiança das crianças diante de novos aprendizados, para que possam interagir, trocando conhecimentos, pesquisando e tirando conclusões (Silveira, 2011, p. 19).

Em consonância com Silveira (2011), os jogos propiciam aos indivíduos o contato com desafios que, para serem solucionados, demandam pensar, envolver-se, discutir pontos de vistas, fazer conjecturas sobre possíveis soluções, argumentar quanto à validade dessas conjecturas, chegar a um ponto de vista que todos aceitem.

A opção pelos jogos e, portanto, por uma atividade lúdica, pauta-se em consideramos que

Além de conhecimento, a brincadeira também oportuniza a criança a experimentar novas situações, pois por meio do faz-de-conta ela acaba explorando objetos que estão a sua volta dando a eles novos significados. Imaginando e fantasiando, a criança irá vivenciar os desafios, investigará a sua curiosidade, em tudo aprender, será mais criativa (Maluf, 2003, p. 33).

Maluf (2003) faz referência à brincadeira, como uma atividade própria para a aprendizagem das crianças. No entanto, consideramos que envolver adultos com atividades



---

“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”  
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

lúdicas, pode favorecer a motivação, os estímulos e, igualmente, as aprendizagens. Além disso,

Em geral, o elemento que separa um jogo pedagógico de um outro de caráter apenas lúdico é que os jogos ou brinquedos pedagógicos são desenvolvidos com a intenção explícita de provocar uma aprendizagem significativa, estimular a construção de um novo conhecimento e, principalmente despertar o desenvolvimento de uma habilidade operatória (Antunes, 1999, p. 38).

Como ferramenta, o lúdico proporciona maior integração interpessoal, além de estimular a imaginação, a concentração e o raciocínio lógico, gerando dinamismo na abordagem dos conceitos matemáticos e uma forma mais ampliada de avaliação do aprendizado.

Escolhemos trabalhar com os jogos por considerarmos o potencial desse recurso para envolver tanto crianças, quanto adultos e, para essa experiência, escolhemos os seguintes jogos: Sudoku, TANGRAM e Dominó ponta de 5. No Sudoku, intencionamos o desenvolvimento do raciocínio lógico e o pensamento estratégico. No TANGRAM buscamos explorar aspectos da geometria plana por meio do manuseio das formas geométricas: triângulo, quadrado e paralelogramo. No Dominó ponta de 5, estimulamos o raciocínio lógico e habilidades da operação de adição e multiplicidade por 5.

Metodologicamente, adotamos uma abordagem descritiva (Godoy, 1995), tendo os registros feitos em diário de bordo e as imagens como material empírico que possibilitaram a descrição das atividades.

## **Desenvolvimento**

As atividades do "Dia da Família" foram realizadas no dia 9 de setembro de 2023. No entanto, todo o planejamento, o estudo e a preparação de materiais de apoio ocorreram com duas semanas de antecedência. Em reunião com o preceptor, decidimos quais jogos utilizaríamos, dividimos as tarefas e passamos a estudar e a jogar cada jogo escolhido para identificarmos suas potencialidades. Foram momentos relevantes, pois precisamos revisar conceitos de geometria plana, de operações básicas e multiplicidade, além de analisarmos a interpretação, a concentração e o raciocínio lógico. Os jogos escolhidos foram: Sudoku,



---

“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”  
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

TANGRAM e Dominó ponta de 5. A seguir, descreveremos como cada jogo foi encaminhado durante a atividade.

- **Sudoku**

A proposta do Sudoku surgiu como uma forma de atividade, em que os alunos pudessem praticar habilidades como resolução de problemas, raciocínio lógico, contagem, possibilidades e atenção. Essa atividade se refere a um jogo que parece um quebra-cabeça de números. Teve origem no Japão há mais de um milênio e estimula o raciocínio lógico-matemático e o pensamento estratégico. Com a oportunidade de participarmos do "Dia da Família", consideramos pertinente incluir o uso do jogo para trabalhar as mesmas habilidades que almejamos desenvolver nos alunos.

O jogo é composto de um quadrado que é dividido em vários quadradinhos pequenininhos, e esses quadradinhos pequenininhos são agrupados em quadrados médios. O objetivo do jogo é completar com números, os quadradinhos vazios, de maneira que: todas as linhas (horizontais) tenham todos os numerais de 1 a 9, sem repetir nenhum; todas as colunas (verticais) tenham todos os numerais de 1 a 9, sem repetir nenhum; e todos os quadrados médios tenham todos os numerais de 1 a 9, sem repetir nenhum.

Durante o planejamento, pensamos em atender aos diferentes níveis de aprendizagens dos participantes, por esse motivo, a atividade teve três etapas. A primeira etapa é composta por um quadro de 4x4 que precisa ser preenchido com os numerais de 1 a 4. Essa etapa foi destinada aos alunos e familiares que ainda não conheciam o jogo, ou seja, para os iniciantes. A segunda etapa, era o nível médio, indicado para aqueles que conseguiam passar pelo primeiro nível do jogo. Nessa etapa, o quadro é de 6x6, que carece ser preenchido com numerais de 1 a 6. A terceira etapa contém um quadro 9x9. Para este, são usados os numerais de 1 a 9, para o preenchimento. Os quadros dos três níveis propostos, podem ser vistos na Figura 1, respectivamente, 4x4, 6x6 e 9x9, considerando as figuras da esquerda para a direita.



---

“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”  
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Figura 1 – Quadros usados para dinamizar os três níveis de atividades proposta no jogo Sudoku

			3
3	2	4	
	4	3	2
2			

6	5		4
1	4		
	3	4	2
2	6	1	3
		5	
3	2		4

2	5	3	8	4	9
	7			5	
9	4		6		7
5		4			2
		5	7		
6		3			8
4	6			8	1
	2			6	
8	1	2	9	7	4

Fonte: Elaboração dos autores (2023).

O Sudoku pode parecer um jogo fácil, dadas as regras simples e claras. No entanto, mostra-se como desafiante em qualquer nível, pois todo e qualquer jogador precisa estar preparado para enfrentar dificuldades e dúvidas durante a resolução. No entanto, existem algumas estratégias que podem ser usadas na resolução dos Sudokus. Uma delas é perceber os números que estão faltando nas linhas e nas colunas dos quadros. Após isso, é preciso que o jogador comece a resolver o Sudoku, escolhendo primeiramente um formato para ir seguindo (linha, coluna ou quadrado).

A aplicação dos Sudokus aconteceram em dois momentos, o primeiro foi com os alunos em sala de aula. Nessa oportunidade, eles foram desafiados a brincarem e a resolverem os Sudokus de acordo com os níveis. Primeiramente, usamos o quadro para mostrar para os alunos como o jogo funcionava, bem como suas regras e finalidades. Partindo disso, começamos a resolver, dando início com o quadro 4x4.

O segundo momento foi no "Dia da Família". Nesse dia, a sala de aula foi organizada com diferentes jogos postos nas mesas. Os alunos e os familiares fizeram rodízio para conhecer os jogos, um de cada vez. Assim, todos os alunos e familiares que adentraram à sala, puderam ter contato com vários jogos, conhecendo suas regras e finalidades.

Cada residente apresentou as suas atividades aos alunos e aos familiares, de maneira que eles aprendessem brincando. Além dos alunos jogarem, eles aprenderam, pois cada jogo tinha implicitamente um objetivo de aprendizagem, uns voltados ao raciocínio lógico, outros a contagem, entre outros. A Figura 2 traz registros da atividade do "Dia da Família".



---

“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”  
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Figura 2 – Alunos jogando Sudoku



Fonte: Registros do subprojeto Matemática/IEMCI/UFPA.

- **Dominó ponta de 5**

Sobre esse jogo, conhecíamos apenas o modo clássico de jogar. No entanto, quando fizemos pesquisas sobre ele, descobrimos que existem pelo menos três variações: o clássico, o bloqueio e o ponta de cinco. No jogo clássico, o objetivo é usar primeiro todas as peças que temos. Na variação bloqueio, se nenhum dos jogadores tiver as peças que podem ser usadas em uma das extremidades da mesa e se não tiver peças para comprar, o jogo pode ficar bloqueado.

Na variação ponta de 5, as “pontas” são somadas, a partir de duas, até quatro pontas, dependendo de quantas pontas estão abertas, durante o jogo, com o objetivo de obter múltiplos de 5. Para pontuar, um jogador deve obter, como adição, um resultado igual a 5, 10, 15 etc., isto é, múltiplos de 5.

O jogo dominó ponta de 5, a princípio, foi de difícil compreensão, mas com estudos, começamos a aprender e, a cada vez que jogávamos, nos apropriávamos das possibilidades.

No "Dia da Família", orientamos os jogadores (alunos e familiares) o passo a passo e o objetivo desse jogo. Notamos que, a partir da dinâmica do jogo, é possível estimularmos o raciocínio lógico, a contagem, a operação de adição e o mais importante, estimular o lúdico.

Foi uma atividade dinâmica e participativa, os alunos e seus familiares interagiram e foram, aos poucos compreendendo o jogo. A cada nova rodada, percebíamos o esforço e a concentração para fazerem jogadas apropriadas. Observamos que ambos (familiares e alunos) só conheciam a forma tradicional de jogar Dominó e que essa nova forma de jogar foi bastante receptiva, alcançaram o objetivo de aprofundar e desenvolver os conhecimentos, de forma divertida. Na Figura 3 é possível notar a interação de um grupo de participantes.





---

“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”  
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Figura 3 – Familiares e alunos interagindo no Dominó ponta de 5 jogando



Fonte: Acervo fotográfico do subprojeto Matemática/IEMCI/UFPA (2023).

- **TANGRAM**

Para trabalharmos com esse jogo, estudamos e buscamos informações sobre a origem e sobre as formas de jogar. No dia da oficina, optamos por usar a lenda de como surgiu o Tangram, para aguçar a curiosidade e envolver os familiares e alunos nas atividades que elaboramos.

Na sequência, entregamos um Tangram para cada participante. Muitos relataram nunca ter visto o jogo. Mostramos as formas geométricas (quadrado, triângulo e paralelogramo), explicamos que eram polígonos e destacamos as duas dimensões. Na folha de atividades, pedimos que observassem as medidas dos lados das figuras e explicamos sobre o perímetro, destacando que se trata da soma da medida de todos os lados.

A seguir, explicamos sobre a área das figuras, mencionamos sobre como calcular a área de um quadrado, por exemplo. Indicamos que é necessário multiplicar a base pela altura (área do quadrado = base x altura), explicando que a altura deve ser avaliada no ângulo de 90° graus. Sobre a área do triângulo, explicamos que precisa ser dividida por 2 e mostramos que isso se deve ao fato de a área do triângulo corresponder à metade da área de um quadrado, pois, no exemplo usado, a partir do Tangram, as áreas de dois triângulos menores correspondem a área de um quadrado menor (conforme as peças do jogo usado). Mostramos a partir do manuseio das peças do Tangram, o porquê da necessidade de efetuarmos, além da multiplicação da base pela altura, da divisão por 2. Essas explicações foram importantes e, com elas, conseguimos envolver os participantes.

Após, entregamos uma folha com atividades, elaborada junto com nosso preceptor, com a sugestão para construírem diferentes figuras, a partir do uso das peças do Tangram.





---

“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”  
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Figura 4 – Construção de figura com as peças do Tangram



Fonte: Acervo fotográfico do subprojeto Matemática/IEMCI/UFPA (2023).

Ao final das atividades, fizeram comentários sobre o que tinham aprendido e o que acharam da forma de aprendizado que haviam experimentado. Todos pareciam estar satisfeitos e os participantes mais novos saíram encantados, falando que aprenderam brincando. Os familiares ficaram satisfeitos por verificarem que também tinham aprendido e que tiveram a oportunidade de estar naquele momento de lazer com seus filhos, sugerindo que a escola propiciasse mais momentos de interação e integração dentro da escola.

### **Considerações Finais**

As atividades realizadas durante o "Dia da Família", na Escola de Aplicação da UFPA, mostraram-nos a relevância de trazer os familiares para dentro dos muros da escola, para envolvê-los em atividades que, costumeiramente, são encaminhadas com os alunos. De início, notamos que, por não conhecerem alguns jogos, ou variações de algum jogos, tiveram certa dificuldades. No entanto, as estratégias que selecionamos e os estímulos, foram determinantes para conquistá-los.

Enquanto momento formativo, aprendemos que precisamos ter atenção redobrada quanto ao planejamento e ao estudo de quaisquer atividades que queiramos propor. O estudo coletivo, a experimentação de cada jogo, permitiu aprendizagens para o bom encaminhamento da oficina.

Assim, a aproximação com os familiares, para o desenvolvimento de atividades relacionadas a objetos de conhecimentos de matemática, possibilitou desmistificar ideias de que, por exemplo, o trabalho com geometria plana é difícil. Para isso, manipulamos as figuras, discutimos conceito e, ao final, todos aprendemos de forma prazerosa e divertida.



---

“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”  
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

**Referências**

ANTUNES, Celso. *Jogos para a estimulação das inteligências múltiplas*. Petrópolis: Vozes, 1999.

BRASIL. *Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, Presidência da República [1996]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 15 set. 2022.

GODOY, Arlida Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, n. 35, v.2, p. 57-63, abr. 1995.

MALUF, Ângela Maria Munhoz. *Brincar: prazer e aprendizado*. Petrópolis: Vozes, 2003.

MORETTI, Vanessa Dias; SOUZA, Neusa Maria Marques de. *Educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: princípios e práticas pedagógicas*. São Paulo: Cortez, 2015.

SILVEIRA, Elizangela da. *O lúdico na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental*. 2011. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental) – Associação Educacional Frei Nivaldo Liebel-Assefreni Celer Faculdades, Xaxim, 2011.