

ELOÃNA SEDANO DOS SANTOS BRITO
JOCCITIEL DIAS DA SILVA

SEQUÊNCIA DIDÁTICA: USO DE JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA



ELOÂNA SEDANO DOS SANTOS BRITO
JOCCITIEL DIAS DA SILVA

SEQUÊNCIA DIDÁTICA: USO DE JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

1ª Edição

Diálogo Comunicação e Marketing
São Mateus
2025

Sequência didática: Uso de jogos no ensino da matemática © 2023, Eloâna Sedano dos Santos Brito e Joccitiel Dias da Silva.

Orientador: Prof. Doutor Joccitiel Dias da Silva

Curso: Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação

Instituição: Faculdade Vale do Cricaré

Projeto gráfico e editoração: Diálogo Comunicação e Marketing

Edição: Ivana Esteves Passos de Oliveira

Diagramação: Ilvan Filho

DOI: 1xxxxxx69



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	05
INTRODUÇÃO	06
O LÚDICO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM: O JOGO, A BRINCADEIRA E O BRINQUEDO	
SEQUÊNCIA DIDÁTICA	
Aula 1: Introdução aos Jogos na Matemática	
Aula 2: Jogo Pedagógico - Dominó da Multiplicação e Subtração	
Aula 3: Jogo Tecnológico - Roleta da Tabuada (Jogo Digital)	
Aula 4: Trilha Matemática - Jogo de Tabuleiro	
Aula 5: Encerramento e Produção de um Jogo Matemático	
Aula 6: Jogo da Velha Matemático – Operações Básicas	
Aula 7: Roleta da Matemática – Cálculo Mental	
Aula 8: Bingo Matemático – Tabuada e Expressões Numéricas	
Aula 9: Uno matemático	
Aula 10: Roleta matemática versal digital	
CONSIDERAÇÕES FINAIS	
REFERÊNCIAS	



APRESENTAÇÃO

A presente sequência didática, intitulada “Uso de Jogos no Ensino da Matemática”, é um Produto Educacional desenvolvido no âmbito da Dissertação de Mestrado Profissional apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Educação do Centro Universitário Vale do Cricaré. Este trabalho é fruto de uma pesquisa realizada em uma escola municipal de Presidente Kennedy, ES, que teve como objetivo investigar a articulação dos jogos matemáticos com o conteúdo de frações no 5º ano do Ensino Fundamental.

A pesquisa demonstrou que a utilização de jogos pode ser uma ferramenta eficaz na facilitação do processo de aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades matemáticas essenciais. Com este Produto Educacional, buscamos fornecer aos professores um referencial robusto para trabalhar a ludicidade dos jogos de forma mais consistente em suas aulas.

A sequência didática proposta abrange as seguintes habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

- **(EF05MA05):** Desenvolver fluência no cálculo das operações fundamentais.
- **(EF05MA07):** Resolver e elaborar problemas envolvendo as operações matemáticas.
- **(EF05MA24):** Explorar estratégias de raciocínio lógico e resolução de problemas por meio de jogos.



Cada etapa da sequência didática foi cuidadosamente planejada, de modo que o progresso em um passo permite a realização do próximo, alinhando-se a uma aprendizagem específica que se deseja alcançar. Assim, este trabalho não apenas promove a compreensão de frações, mas também instiga o interesse e a motivação dos alunos, transformando o ensino da matemática em uma experiência mais dinâmica e envolvente.

INTRODUÇÃO

O ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental constitui, há décadas, um desafio recorrente tanto para educadores quanto para os próprios estudantes. Essa dificuldade pode ser atribuída, em grande medida, à natureza abstrata de muitos conceitos matemáticos e à maneira tradicional com que ainda são transmitidos em sala de aula, frequentemente dissociada da realidade dos alunos.

De acordo com o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), os resultados de desempenho em Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental continuam preocupantes. Muitos estudantes apresentam defasagens na aprendizagem de operações básicas, como subtração e multiplicação. Esse cenário evidencia a necessidade de repensar metodologias de ensino que promovam uma aprendizagem mais significativa, engajadora e alinhada às demandas contemporâneas.





Nesse contexto, a sequência didática “Uso de Jogos no Ensino da Matemática” se apresenta como uma alternativa inovadora e eficaz. Ao articular jogos matemáticos com conteúdos como frações, esta abordagem não apenas torna o aprendizado mais lúdico, mas também facilita a compreensão dos conceitos de maneira prática e contextualizada.

Os jogos permitem que os alunos experimentem, explorem e desenvolvam habilidades de raciocínio lógico, tornando as operações matemáticas mais acessíveis e divertidas. Por meio da prática lúdica, os estudantes são incentivados a resolver problemas de forma colaborativa, fortalecendo tanto a aprendizagem individual quanto a interação social.

Assim, a prática dessa sequência didática pode contribuir significativamente para a superação das dificuldades enfrentadas no ensino da Matemática, promovendo um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e eficaz. Ao repensar as estratégias utilizadas em sala de aula, é possível transformar o ensino da Matemática em uma experiência enriquecedora, capaz de despertar o interesse e a curiosidade dos alunos.



O LÚDICO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM: O JOGO, A BRINCADEIRA E O BRINQUEDO

O lúdico no processo de aprendizagem é um tópico amplamente explorado na psicologia educacional e na pedagogia. Ele envolve a utilização de atividades lúdicas, como jogos, brincadeiras e brinquedos, com o objetivo de promover a aprendizagem e o desenvolvimento de crianças e até mesmo de adultos. Essas abordagens têm fundamentos psicológicos sólidos e demonstram benefícios benéficos (CABRERA, 2006).

Desse modo, aponta-se que um dos principais aspectos do lúdico é o estímulo à criatividade e à imaginação. Durante brincadeiras e jogos, as crianças são encorajadas a criar histórias, personagens e situações imaginárias, o que contribui para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como a capacidade de inventar soluções criativas para os desafios propostos. Além disso, o lúdico promove a aprendizagem social, pois as brincadeiras em grupo e os jogos incentivam a interação social. Isso ajuda a construir habilidades interpessoais, como a comunicação, a cooperação, a resolução de conflitos e a empatia. O aprendizado social é essencial para o desenvolvimento saudável das crianças, pois prepara-o para a interação com outras pessoas ao longo de suas vidas (VYGOTSKY, 1998).



Sublinha-se que o desenvolvimento motor e sensorial é uma área de extrema importância no processo de desenvolvimento infantil e é diretamente beneficiado por meio de brinquedos e atividades lúdicas que envolvem movimento e manipulação. Quando as crianças interagem com brinquedos como quebra-cabeças, blocos de construção e outros jogos semelhantes estão exercitando suas habilidades motoras finas e grossas (GRANDO, 2010).

Segundo Kishimoto (2003) as habilidades motoras finas referem-se ao controle preciso dos músculos, geralmente das mãos e dos dedos, enquanto as habilidades motoras grossas envolvem movimentos mais amplos, como andar, correr e pular. Brincar com quebra-cabeças, por exemplo, requer cognitivamente fina para encaixar as peças e raciocínio espacial para montar a imagem, promovendo o desenvolvimento dessas habilidades (CABRERA, 2006).





Além disso, a manipulação de objetos durante uma brincadeira lúdica estimula o sistema sensorial das crianças. Isso ocorre porque as atividades lúdicas frequentemente envolvem o uso de múltiplos sentidos, como o tato ao segurar e tocar os brinquedos, a visão ao observar os detalhes dos objetos e a audição ao interagir com brinquedos sonoros, por exemplo. De acordo com Matos (2021) esse estímulo sensorial contribui para o desenvolvimento da percepção e da consciência sensorial das crianças, tornando-as mais conscientes do ambiente que as cerca (VYGOTSKY, 1998).

É importante destacar que o desenvolvimento motor e sensorial está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento cognitivo, uma vez que as habilidades motoras e sensoriais são fundamentais para a exploração do mundo e a compreensão de conceitos abstratos. Portanto, brincadeiras e brinquedos que promovem o desenvolvimento motor e sensorial desempenham um papel crucial na construção das bases para o aprendizado futuro (CABRERA, 2006).



SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Aula 1: Introdução aos Jogos na Matemática

Objetivo: Compreender a importância dos jogos no aprendizado da matemática e apresentar as atividades lúdicas e tecnológicas que serão desenvolvidas.

Atividade: Apresentação sobre a relevância dos jogos na aprendizagem matemática, dinâmica: jogo da memória com expressões numéricas (cartões contendo expressões matemáticas e seus respectivos resultados).

Reflexão coletiva: Como os jogos podem ajudar no raciocínio lógico?

Aula 2: Jogo Pedagógico - Dominó da Multiplicação e Subtração

Objetivo: Desenvolver a fluência nos cálculos de multiplicação e subtração de forma lúdica.

Atividade: Explicação das regras do Dominó da Multiplicação e Subtração. os alunos jogam em duplas ou grupos pequenos, ao final, cada grupo compartilha as estratégias que usaram para resolver as operações.

Reflexão: Quais foram os desafios? Como podemos melhorar os cálculos mentais?





Aula 3: Jogo Tecnológico - Roleta da Tabuada (Jogo Digital)

Objetivo: Aprimorar a memorização da tabuada por meio de um jogo interativo digital.

Atividade: uso de um jogo digital (exemplo: Roleta da Tabuada disponível em plataformas como Kahoot, Educaplay ou Wordwall), os alunos giram a roleta e devem responder corretamente às operações, Desafio: Quem acertar mais respostas ganha pontos extras.

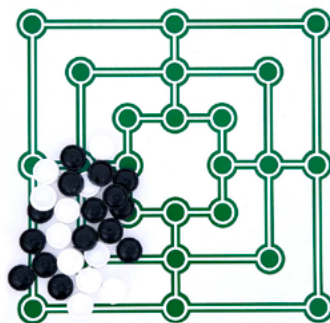
Discussão: Como a tecnologia pode ajudar no aprendizado da matemática?

Aula 4: Trilha Matemática - Jogo de Tabuleiro

Objetivo: Aplicar conceitos matemáticos em desafios progressivos usando um jogo de trilha.

Atividade: apresentação do Jogo da Trilha Matemática (tabuleiro com desafios matemáticos), os alunos avançam nas casas ao responderem corretamente às questões, cada erro resulta em um desafio extra ou perda de turno.

Reflexão final: O que aprendemos sobre cálculos e estratégias?





Aula 5: Encerramento e Produção de um Jogo Matemático

Objetivo: Criar um jogo educativo matemático baseado nos conceitos trabalhados.

Atividade: em grupos, os alunos criam um jogo de matemática (pode ser tabuleiro, cartas ou digital).

Apresentação dos jogos criados para a turma.

Reflexão coletiva: Como os jogos ajudaram no aprendizado?

Avaliação: Participação e envolvimento nas atividades, registro de estratégias utilizadas nos jogos, Aplicação dos conceitos matemáticos nas atividades propostas.

Reflexão escrita sobre o impacto dos jogos no aprendizado.

Aula 6: Jogo da Velha Matemático – Operações Básicas

Objetivo: Resolver expressões matemáticas para completar o tabuleiro do jogo da velha.

Atividade: cada casa do Jogo da Velha contém uma operação matemática (adição, subtração, multiplicação ou divisão), para marcar um “X” ou “O”, o aluno precisa resolver corretamente a operação, o jogo segue as regras tradicionais, mas os alunos só podem marcar uma casa ao acertar a conta.

Reflexão final: Como o jogo ajudou na memorização dos cálculos?



Aula 7: Roleta da Matemática – Cálculo Mental

Objetivo: Estimular o cálculo mental de forma dinâmica e divertida.

Atividade: a Roleta da Matemática será girada e, dependendo da cor ou número sorteado, os alunos deverão resolver um desafio matemático correspondente.

Exemplos de desafios:

Azul: Multiplicação. Vermelho: Problema de subtração, Verde: Soma de números decimais, Amarelo: Resolver uma equação simples

A cada acerto, o aluno ganha pontos. Quem tiver mais pontos ao final da rodada vence.

Discussão: Como o cálculo mental pode ser útil no dia a dia?

Aula 8: Bingo Matemático – Tabuada e Expressões Numéricas

Objetivo: Exercitar a tabuada e a resolução de expressões numéricas de forma interativa.

Atividade: cada aluno recebe uma cartela de Bingo Matemático com números. O professor sorteia expressões matemáticas no lugar de números (ex.: 4×5 , $20 \div 4$, $12 + 8$), os alunos resolvem mentalmente e marcam os resultados corretos em suas cartelas.

Quem completar a cartela primeiro vence.

Reflexão: Como o jogo ajuda na agilidade com os cálculos?



Aula 9: Uno matemático

O UNO da Subtração e Multiplicação é uma adaptação do famoso jogo de cartas UNO, mas com desafios matemáticos. Ele é ideal para reforçar essas operações de forma lúdica e interativa.

• Como Jogar – UNO Matemático

Materiais: Cartas personalizadas com números e operações (+, -, ×), cartas especiais (pule a vez, inverta, compre 2, troque de carta, etc.), pode ser jogado fisicamente (cartas impressas) ou digitalmente no Wordwall ou Flippity.

• Regras do Jogo

Distribuição: Cada jogador recebe 7 cartas, e o restante fica no monte de compra.

Como jogar: O primeiro jogador descarta uma carta numérica e o seguinte deve jogar uma carta que corresponda ao número OU resolver uma operação para encontrar um número compatível.

Exemplo: Se a carta na mesa for “8”, o jogador pode jogar uma carta “ 2×4 ” (pois $2 \times 4 = 8$) ou “ $16 - 8$ ”.

Se não tiver uma carta válida, compre uma do monte.

Cartas Especiais:

Inverter a Jogada – Muda a ordem do jogo.

Pule a Vez – O próximo jogador perde a vez.



Compre 2 Cartas – O próximo jogador precisa comprar 2 cartas antes de jogar.

Coringa da Operação – O jogador escolhe se a próxima jogada será de subtração ou multiplicação.

Ganhando o Jogo: Quem ficar sem cartas primeiro vence.

• Variações do Jogo

- Modo Competitivo: Cada jogador soma os pontos das cartas que restaram na mão dos adversários ao final.

- Modo Desafio: Antes de descartar, o jogador deve resolver a operação da carta para validá-la.

- Modo Relâmpago: Tempo limitado (exemplo: 10 segundos) para jogar e resolver a conta.

• Benefícios do UNO Matemático

- Desenvolve a agilidade no cálculo mental.

- Torna o aprendizado mais dinâmico e envolvente.

- Estimula o raciocínio lógico ao conectar números e operações.

- Pode ser adaptado para diferentes dificuldades.





Aula 10: Roleta matemática versal digital

Wordwall (<https://wordwall.net>) para criar roletas interativas com multiplicação e subtração.

Flippity (<https://flippity.net>) para criar uma roleta personalizada no Google Planilhas.

• Regras do Jogo

Girar a Roleta – Um aluno gira a roleta e cai em uma operação matemática (exemplo: “Multiplique 8×7 ” ou “Subtraia $45 - 19$ ”).

Resolver o Desafio – O aluno tem 10 a 15 segundos para resolver a operação mentalmente ou no caderno.

Pontuação – Se acertar, ganha 10 pontos; se errar, outro jogador pode tentar e ganhar 5 pontos extras.

Rodadas – O jogo segue por várias rodadas. O aluno com mais pontos no final vence.

• Variações do Jogo

- Modo Desafio: Quem acerta três desafios seguidos pode escolher um colega para responder a próxima conta.

- Roleta de Problemas: Além das operações, incluir desafios contextualizados, como “Se João tem 3 caixas com 6 maçãs em cada, quantas maçãs ele tem?”

- Modo Equipe: Os alunos jogam em duplas ou grupos e somam pontos coletivamente.



• Benefícios da Roleta Matemática

- Torna o aprendizado interativo e divertido.
- Desenvolve agilidade no cálculo mental.
- Estimula a participação de todos os alunos.
- Pode ser adaptado para diferentes dificuldades.

O uso de jogos didáticos e jogos digitais em uma sequência didática de matemática para o 5º ano do ensino fundamental, traz inúmeros benefícios para o aprendizado dos alunos. Ao incorporar atividades lúdicas e interativas, os jogos tornam o ensino mais dinâmico, promovendo maior engajamento e participação ativa dos estudantes.

Entre os principais benefícios dessa abordagem, destacam-se:

Motivação e Interesse: Os jogos despertam a curiosidade e o desejo de aprender, tornando o processo mais prazeroso e significativo.

Desenvolvimento do Raciocínio Lógico: A prática de operações matemáticas em contextos lúdicos ajuda os alunos a compreenderem melhor os conceitos e a aplicá-los de forma estratégica.





Aprendizagem Ativa e Autonomia: Os alunos assumem um papel mais ativo na construção do conhecimento, explorando estratégias para resolver desafios matemáticos.

Inclusão e Cooperação: Jogos didáticos e digitais podem ser usados para atividades individuais, em duplas ou em grupo, promovendo a troca de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como o trabalho em equipe.

Agilidade no Cálculo Mental: Com a repetição e os desafios propostos nos jogos, os alunos ganham maior rapidez e precisão na resolução de operações matemáticas, facilitando sua aplicação em situações do dia a dia.

Diversificação das Estratégias de Ensino: O uso de diferentes tipos de jogos permite atender às necessidades variadas da turma, tornando o ensino mais acessível para todos os perfis de alunos.

Ao integrar jogos didáticos e digitais na sequência didática, o professor cria um ambiente de aprendizado mais envolvente e eficaz, onde os alunos não apenas resolvem operações matemáticas, mas também desenvolvem habilidades essenciais, como o pensamento crítico e a resolução de problemas. Essa metodologia não substitui outras formas de ensino, mas se apresenta como um recurso valioso para tornar a matemática mais significativa e divertida.

Com essa abordagem, a matemática deixa de ser vista apenas como um conjunto de regras e cálculos e passa a ser uma disciplina estimulante, que desafia, diverte e promove aprendizagens duradouras.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desta sequência didática visa não apenas incorporar o uso de jogos na Matemática, mas também transformar a forma como os alunos percebem a matemática. Ao agrupar jogos, é possível criar um ambiente de aprendizado mais estimulante e eficaz, onde os alunos se sentem motivados a participar e explorar novos conceitos.

Os Jogos proporcionaram um ambiente de aprendizado mais dinâmico e interativo, permitindo que os alunos se envolvessem de maneira mais ativa com o conteúdo. A competição saudável e a colaboração durante os jogos incentivaram os alunos a participarem mais ativamente das aulas, reduzindo o desinteresse e a apatia frequentemente associados às aulas tradicionais de matemática.

Os Jogos Matemáticos também contribuíram para o desenvolvimento de diversas habilidades cognitivas e sociais. A resolução de problemas, o pensamento crítico e a capacidade de tomar decisões foram algumas das habilidades cognitivas aprimoradas.

Além disso, a interação com os colegas durante os jogos ajuda a desenvolver habilidades sociais importantes, como a cooperação, a comunicação e a empatia. Essas habilidades são essenciais não apenas para o sucesso acadêmico, mas também para a vida cotidiana dos alunos.



REFERÊNCIAS

CABRERA, Maria Teresa Navarro. **O lúdico na aprendizagem**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

GRANDO, Roseli C. **O jogo e a resolução de problemas na aprendizagem da matemática**. In: BORIN, Júlio César Furtado (Org.). *Pedagogia do jogo: jogos e atividades lúdicas no processo de ensino-aprendizagem*. 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

KISHIMOTO, T. M. **O Jogo e a Educação Infantil**. São Paulo: Cortez, 2003.

MATOS, Valdir. **História da matemática: uma introdução crítica**. São Paulo: Editora Contexto, 2021.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. 6.ed. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1998.

ISBN: 97xxxxxx3

DIÁLOGO
EDITORIAL

