



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC  
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS – CCT  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS, MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS

PRODUTO EDUCACIONAL

**TÍTULO DO PRODUTO EDUCACIONAL:**  
**Caderno de Sugestão Didática:**  
**Jogos Educativos Matemáticos**

**MARLLUS LUIZ CECATTI**

JOINVILLE, SC  
2024

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA  
**Programa:** ENSINO DE CIÊNCIAS, MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS  
**Nível:** MESTRADO PROFISSIONAL  
**Área de Concentração:** Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias.  
**Linha de Pesquisa:** Ensino Aprendizagem e Formação de Professores ou Tecnologias Educacionais

**Título:** Caderno de Sugestão Didática: Jogos Educativos Matemáticos  
**Autor:** Marlus Luiz Cecatti  
**Orientadora:** Regina Helena Munhoz  
**Data:** 31/07/2024

**Produto Educacional:** Caderno Pedagógico  
**Nível de ensino:** Ensino Fundamental – 6º ano  
**Área de Conhecimento:** Matemática  
**Tema:** Jogos Educacionais para Matemática

**Descrição do Produto Educacional:**

O produto educacional aqui proposto se constitui em um caderno pedagógico, que foi idealizado para facilitar o planejamento de aulas, de docentes que ministram matemática para 6º ano do Ensino Fundamental, utilizando jogos educativos matemáticos. Os jogos que fazem parte desse caderno podem ser utilizados como apresentados ou adaptados conforme as necessidades dos/das docentes. Em especial estes jogos foram elaborados com o intuito de aproximar os/as alunos/as da matemática escolar, pois são de fácil desenvolvimento, o que pode contribuir com a aprendizagem ou revisão de operações básicas de matemática. Não obstante, este material pode inspirar docentes a elaborarem seus próprios recursos didáticos.

**Biblioteca Universitária UDESC:** <http://www.udesc.br/bibliotecauniversitaria>

**Publicação Associada: Jogos Educativos Matemáticos:** Uma possibilidade para ensinar Matemática na Educação Básica

**URL:** <http://www.udesc.br/cct/ppgecmt>

Arquivo	*Descrição	Formato
5.779kb	Jogos Educativos Matemáticos	Adobe PDF

Este item está licenciado sob uma [Licença Creative Commons](#)  
Atribuição-NãoComercial-Compartilha Igual CC BY-NC-SA

## APRESENTAÇÃO

*Caro/a professor/a,*

- > O Caderno de Sugestão Didática: Jogos Educativos Matemáticos é fruto de uma pesquisa realizada junto ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC/Joinville, SC). Este material oferece sugestões de planejamento e ensino com o uso de jogos educativos para abordar conteúdos de matemática em sala de aula. Para incorporar a ludicidade no ensino, especialmente na matemática, foram propostos alguns jogos como alternativas para ensinar ou revisar conteúdos matemáticos.

Nesta proposta focamos no 6º ano do Ensino Fundamental com o intuito de proporcionar a estes alunos, que estão iniciando a segunda etapa do Ensino Fundamental, uma base sólida sobre as quatro operações matemáticas básicas. O/a professor/a pode usar o Caderno de Sugestão Didática: Jogos Educacionais conforme apresentado, ou sentir-se à vontade para criar novos jogos com base nas sugestões oferecidas.

De qualquer forma, se for utilizar este material, sugere-se que o/a professor/a inicie apresentando a proposta para os/as estudantes e faça a motivação, podendo dispor a classe da melhor maneira para facilitar o desenvolvimento do trabalho. Não obstante, recomenda-se deixar claro os objetivos propostos para que o/a estudante possa realmente aprender ou revisar as operações básicas de matemática com esses jogos. Neste sentido, para a construção de conceitos matemáticos, a participação dos/as estudantes é importante, para estimular a criatividade e aprendizado. Assim, faz-se necessário uma elaboração prévia junto com eles/as dos procedimentos que serão adotados para as estas aulas.

O desenvolvimento deste trabalho foi impulsionado por experiências anteriores, que confirmaram que os jogos apresentados têm o potencial de enriquecer a aprendizagem dos alunos e de apoiar o/a professor/a em sua prática pedagógica.






*Os autores*

**Caderno de Sugestão  
Didática**



**Jogos Educativos Matemáticos**



 	<b>Sumário</b>	Capítulo 1 -Os jogos 7	Capítulo 2 -Os jogos no Cotidiano 8	
	Jogos Educativos para Matemática 12	 Capítulo 4 -Os jogos como Ferramenta Metodológica em Matemática 10	Capítulo 3 –Jogos Pedagógicos 9	
	Sugestão de Planejamento 24	Referências 25	Apêndices 26	
 	<b>Bom jogo!</b>	...1, 2 ,3	Prontos(as) para embarcar nesta aventura?	

## INTRODUÇÃO

Vamos mergulhar no mundo dos jogos educativos matemáticos! A ludicidade é uma parte essencial da nossa vida em qualquer fase, e no nosso cotidiano, a diversão está presente em várias formas: ouvimos música, cantamos, brincamos com nossos animais de estimação e até mesmo seguimos ritmos que criamos. Vamos aproveitar essa natureza lúdica para transformar o ensino da matemática em uma experiência envolvente e divertida! Nesta pesquisa, o olhar é voltado para o jogo no ensino da matemática, o matemático recreacionista Gardner (1961), define:

...pode-se dizer que os jogos matemáticos ou “as matemáticas recreativas” são matemáticas – não importa de que tipo – carregadas de um forte componente lúdico (GARDNER,1961, p.XI).

O jogo, sendo uma parte fundamental da experiência humana, tem o potencial de transformar o ambiente escolar e repensar o processo de ensino e aprendizagem. Esta pesquisa explora como o jogo pode ser um bom aliado na sala de aula e destaca sua importância para aprimorar o ensino da matemática de forma divertida e estimulante. Prepare-se para descobrir como tornar a matemática uma verdadeira aventura!

Isto posto, este caderno de sugestão didática foi organizado da seguinte forma:

- Capítulos com a fundamentação teórica sobre os jogos, sua importância sócio-educativa, focado no processo de ensino-aprendizagem da matemática.
- Capítulo onde são apresentados cinco jogos relacionados com a aprendizagem da matemática e uma maneira de jogar com cada um desses jogos, possibilitando a criatividade do/a professor/a em adaptar os jogos para outros conteúdos.

Este material oferece novas possibilidades para inspirar os docentes a utilizar jogos educativos no ensino da matemática. Esperamos que o material auxilie no planejamento das aulas e enriqueça o processo de aprendizagem, tornando o ensino da matemática na Educação Básica mais envolvente e eficaz. Use essas ideias para criar aulas dinâmicas e estimulantes!

## Capítulo 1: OS JOGOS

Os jogos que você encontrará neste material são fruto da dissertação de mestrado da UDESC, intitulada "Jogos Educativos Matemáticos: Uma Possibilidade para Ensinar Matemática na Educação Básica" (2024). Aproveite essas ideias inovadoras para transformar suas aulas e tornar o ensino da matemática uma experiência ainda mais empolgante e eficaz!

O jogo é uma atividade voluntária cheia de regras, criada para o lazer e a diversão, capaz de gerar tanto tensão quanto alegria. Na Antiguidade, egípcios e romanos já utilizavam jogos para transmitir valores e costumes às novas gerações, como observa Almeida (1987). Brougère (1998) destaca que o jogo permite à criança mergulhar em sua cultura e entender seu ambiente, oferecendo a oportunidade de interagir com aspectos culturais e transformar sua visão da realidade de maneira independente. Aproveite o poder do jogo para enriquecer o aprendizado e a percepção dos(as) alunos(as).

Definir o jogo é desafiador devido à diversidade de definições. Grandó (1995) observa que existem várias concepções, seja filosóficas, históricas, pedagógicas ou psicológicas, mas todas reconhecem a importância do jogo na vida humana.

Este estudo revela como a criança se desenvolve globalmente ao longo da história, satisfazendo seus desejos e necessidades. WINNICOTT (1975) discute o desenvolvimento infantil destacando que:

O brincar é fazer em si, um fazer que requer tempo e espaço próprios; um fazer que se constitui de experiências culturais, que é universal e próprio da saúde, porque facilita o crescimento, conduz aos relacionamentos grupais, podendo ser uma forma de comunicação consigo mesmo (a criança) e com os outros. (WINNICOTT, 1975, p.63)

Mesmo em jogos que envolvem muitas crianças, o impacto no desenvolvimento intelectual de cada uma é único e individual (Antunes, 1998). Esse aspecto desafiador foi levado em conta no desenvolvimento deste estudo. Prepare-se para explorar como cada experiência de jogo pode moldar o crescimento intelectual de maneira singular.

## Capítulo 2: O JOGO NA HISTÓRIA E NA VIDA COTIDIANA

Segundo Raupp e Grandó (2016), que analisaram diversos autores, a ludicidade é uma atividade fundamental para o ser humano, presente desde a infância e se estendendo até a vida adulta. Independentemente da idade, atividades lúdicas são necessárias. No cotidiano, observamos diversas formas de ludicidade e brincadeiras, como ouvir música, cantar, brincar com animais de estimação e assistir filmes. Além disso, as autoras destacam que a ludicidade promove a criação de jogos e brinquedos que podem contribuir para o desenvolvimento de funções essenciais, como linguagem, memória, motricidade e relações sociais.

Desde a infância, os seres humanos dedicam grande parte do seu tempo a brincar e realizar atividades lúdicas, seja sozinhos ou em grupo. Exemplos incluem andar no meio-fio, brincar com carrinhos e bonecas, jogar vídeo game, brincar de pega-pega, correr ou cantar durante o trajeto para a escola ou o trabalho. Essas atividades parecem fazer parte da nossa essência. Em geral, os adultos tendem a ter mais dificuldade em compreender a importância do brincar e do jogar, mas para as crianças, essas atividades representam uma forma de libertação, permitindo que se concentrem totalmente no ato de brincar e se esqueçam do que está ao seu redor.

Baseado na experiência docente, é incrível observar como as crianças se dedicam a um único jogo por longos períodos, sem se cansar. No entanto, muitas enfrentam desafios para se concentrar nas atividades escolares. Frequentemente, os pais adotam uma abordagem punitiva, como: "Se você terminar seus deveres, poderá brincar," tratando a brincadeira como uma recompensa em vez de reconhecer seu valor essencial. Essa perspectiva pode fazer com que a escola pareça um obstáculo para a diversão, desmotivando a criança. Vamos mudar essa visão e integrar a diversão ao aprendizado, mostrando como a escola e a brincadeira podem caminhar lado a lado, despertando o interesse e o entusiasmo pelos estudos. Como ressalta Amonachvili (1991, p.14), "isto falseia a motivação do estudo: a criança não estuda para aprender e se aprimorar, mas para ter o direito de brincar, de fazer algo que lhe interessa mais."



Por que não aprender brincando? É totalmente possível combinar aprendizado e diversão de maneira lúdica, sem recorrer a barganhas. Essa abordagem é fundamental para o desenvolvimento integral das pessoas. Ao observar crianças brincando ou jogando, é evidente como seu comportamento se transforma: elas fazem mais perguntas, buscam novas soluções para problemas, e estão sempre avaliando e ajustando suas ações e estratégias. Esse processo de constante adaptação e criação de novas relações enriquece a experiência de aprendizado de forma envolvente e eficaz.

### Capítulo 3: JOGOS PEDAGÓGICOS

A utilização de jogos em sala de aula para se ensinar ou revisar conteúdos, pode motivar os alunos ao aprendizado, graças à sua natureza interativa que permite aos alunos criarem e resolverem novos problemas. Além disso, pode oferecer um suporte metodológico interessante para que professores e educadores possam compreender o raciocínio dos alunos e aprimorar sua prática pedagógica. Silva (2004) destaca que os jogos não só ajudam as crianças a desenvolver o pensamento crítico de maneira divertida, mas também promovem o trabalho em equipe, constroem conhecimento e preparam os alunos para enfrentar desafios com confiança.

A BNCC (BRASIL, 2018), comprometida com a educação integral, busca a formação e o desenvolvimento global do ser humano. Nesse contexto, isso implica em romper com:

...visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva. Significa, ainda, assumir uma visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto – considerando-os como sujeitos de aprendizagem – e promover uma educação voltada ao seu acolhimento, reconhecimento e desenvolvimento pleno, nas suas singularidades e diversidades. (BRASIL, 2018, p.14).

Os diversos recursos didáticos e materiais devem estar integrados a situações que promovam a reflexão e ajudem na sistematização e formalização dos conceitos matemáticos. Nesse sentido, Silva (2004) afirma que:

Ensinar por meio de jogos é um caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas, podendo

competir em igualdade de condições com os inúmeros recursos a que o aluno tem acesso fora da escola, despertando ou estimulando sua vontade de frequentar com assiduidade a sala de aula e incentivando seu envolvimento nas atividades, sendo adendo no processo de ensino-aprendizagem já que aprende e se diverte simultaneamente. (SILVA, 2004, p.26)

Os(as) alunos(as) já são incentivados a brincar com jogos fora da escola, e é essa experiência que fundamenta a inclusão desses recursos no planejamento das aulas. Incorporar jogos como ferramentas metodológicas pode tornar as aulas mais envolventes e descontraídas, além de ajudar na reflexão, formalização e sistematização dos conceitos matemáticos.

## **Capítulo 4: OS JOGOS COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA EM MATEMÁTICA**

Fiorentini (1994) define a Educação Matemática como uma área que investiga questões relativas aos processos de ensino e aprendizagem da matemática, além da formação de professores.

...delimitaremos a Educação Matemática como área de saber que procura de modo sistemático e consistente investigar problemas ou responder indagações relativas ao ensino e à aprendizagem da matemática, bem como, à formação de professores, ao contexto escolar, cultural e sócio-político em que ocorre a prática pedagógica (FIORENTINI,1994, p.7).

Conforme Fiorentini, a Educação Matemática pode ser entendida como uma área multifacetada e multidimensional. Em um sentido mais amplo, ela abrange diversas dimensões, como sociológica, psicológica, epistemológica e histórico-filosófica, que são relevantes tanto para a Matemática quanto para a Educação.

Para Piaget:

...embora seja “moderno” o conteúdo ensinado, a maneira de o apresentar permanece às vezes arcaica do ponto de vista psicológico, enquanto fundamentada na simples transmissão de conhecimentos, mesmo que se tente adotar (e bastante precocemente, do ponto de vista da maneira de raciocinar dos alunos) uma forma axiomática. (PIAGET,1975, p.19).

Portanto, para que o(a) aluno(a) desenvolva uma boa capacidade de raciocínio matemático, é essencial contar com um método eficaz de ensino-aprendizagem, como:

...todo aluno normal é capaz de um bom raciocínio matemático desde que se apele para a sua atividade e se consiga assim remover as inibições afetivas que lhe conferem com bastante frequência um sentimento de inferioridade nas aulas que versam sobre essa matéria. (PIAGET, 1975, p.65).

A crítica de Piaget ao ensino tradicional de Matemática destaca a absorção passiva de conceitos pré-organizados, sem interação com os conceitos. Em contraste, a BNCC (BRASIL, 2018) encoraja a inclusão de jogos no ambiente educativo como uma ferramenta metodológica poderosa. Esses jogos não só tornam o aprendizado mais dinâmico, mas também promovem experiências interativas que envolvem os alunos de forma ativa e significativa. Prepare-se para transformar suas aulas e despertar o entusiasmo dos alunos com métodos inovadores que estimulam a participação e o pensamento crítico. Isso permite que o aprendizado de conceitos e habilidades se torne mais integrado e eficaz, pois:

Todo aprendizado tem seu início na experiência humana, sua relação consigo e com o mundo. Por meio da experiência com um objetivo cognoscível, múltiplas funções e habilidades. (BRASIL, 2018, p. 13).

Nesse contexto de ambientação e experiências humanas, o jogo desempenha uma dupla função importante como ferramenta de integração e aprendizado. Ele estimula o convívio e a cooperação, especialmente quando utilizado na educação. Savi e Ulbricht (2008) afirmam que os jogos:

... para serem utilizados com fins educacionais, os jogos precisam ter objetivos de aprendizagem bem definidos e ensinar conteúdo das disciplinas ..., ou então, promover o desenvolvimento de estratégias ou habilidades importantes para ampliar a capacidade cognitiva e intelectual dos alunos. (SAVI e ULBRICHT, 2008, p.2)

A utilização de jogos no ensino da matemática pode transformar os(as) estudantes em protagonistas do aprendizado, engajando-os(as) ativamente tanto física quanto mentalmente. Isso facilita a superação de obstáculos emocionais e cognitivos, ressignificando o ambiente de aprendizagem e criando um espaço propício para experimentação e reflexão.

Cervantes (2002, p.120) ressalta que, em termos de identidade pessoal, "os jogos são atividades vivenciais, sendo necessário o respeito por si mesmo e pelos demais valores presentes". Um dos benefícios do jogo, segundo o autor, é

a capacidade de " exercitar a criatividade de cada um do grupo deve ser fundamental", sendo essa uma característica fundamental. Cervantes também afirma que " os jogos têm que possibilitar a participação de todas as crianças, tanto as com mais ou menos dificuldades educativas, procurando a integração de todos". Além disso, ele destaca que o jogo estimula a cooperação, com "o objetivo principal dever ser a diversão individual e coletiva, fomentando as relações sociais ".

## **OS JOGOS EDUCATIVOS PARA MATEMÁTICA**

A seguir, apresentamos 5 sugestões de jogos que você, professor/a, pode explorar com seus alunos. Focaremos nas operações básicas para o ensino da matemática no 6º ano do Ensino Fundamental, mas sinta-se à vontade para adaptar essas ideias para outros conteúdos e usar sua criatividade. Aproveite a oportunidade para tornar suas aulas ainda mais envolventes e inspiradoras!

As imagens são ilustrativas, algumas criadas por Inteligência Artificial, Canva e outras pelo autor, com o objetivo de tornar o ambiente agradável e inspirador.

### **Jogo 1: Jogo do Caneco Da Operação Básica**

#### **Descrição:**

Número de jogadores - 4.

Peças - Cinco dados de seis faces e cartela para marcação de pontos.

Objetivo - Atingir pontuação total maior que a dos adversários.

**Conteúdos que podem ser explorados:** Adição, subtração e multiplicação.

## Regras do jogo:

O jogo consiste de 13 rodadas, onde cada jogador, em sua vez, tem três chances de arremessar os dados. Uma pessoa se prontifica para marcar os pontos de cada jogada, inicia o jogo com o marcador e no sentido anti-horário seguem as jogadas. Na primeira jogada, um jogador coloca os 5 dados no caneco e vira o caneco sobre a mesa, assim os cinco dados são lançados; na segunda, conforme o resultado obtido, pode voltar a arremessar de um a cinco dados, mantendo os demais sobre a mesa, ou aceitar o resultado, dando a jogada por encerrada; na terceira, da mesma forma, pode arremessar de um a cinco dados (mesmo os que ele tenha mantido sobre a mesa entre o primeiro e o segundo arremesso) ou aceitar o resultado.

O resultado obtido ao final da jogada deve ser classificado, pelo próprio jogador, como uma das 13 possíveis combinações. De acordo com os dados obtidos na jogada, as combinações fornecem diferentes pontuações:

- Jogada de 1 – É marcada a soma de todos os dados de valor 1 (por exemplo: 1-1-1-4-5 vale 3 pontos);
- Jogadas de 2, 3, 4, 5 e 6 - correspondentes à jogada de 1 para os demais números (por exemplo: 3-3-4-4-5 vale 6 pontos se for considerada uma jogada de 3, ou 8 pontos se for considerada uma jogada de 4, ou ainda 5 pontos se for uma jogada de 5);
- Trinca - Caso hajam três dados de mesmo valor na jogada, são marcados 20 pontos;
- Quadra - Caso hajam quatro dados de mesmo valor na jogada, são marcados 30 pontos;
- Full house - Caso hajam três dados de mesmo valor e os outros dois também tenham o mesmo valor, são marcados 25 pontos;
- Seqüência alta - Caso hajam entre os dados da jogada todos os valores 2, 3, 4, 5 e 6, são marcados 30 pontos;
- Seqüência baixa - Caso hajam entre os dados da jogada todos os valores 1, 2, 3, 4 e 5, são marcados 40 pontos;
- General - Caso os cinco dados tenham o mesmo valor, são marcados 50 pontos;
- Aleatória - É marcada a soma dos 5 dados (por exemplo: 1-4-4-5-6 vale 20 pontos).

- Jogadas de 2, 3, 4, 5 e 6 - correspondentes à jogada de 1 para os demais números (por exemplo: 3-3-4-4-5 vale 6 pontos se for considerada uma jogada de 3, ou 8 pontos se for considerada uma jogada de 4, ou ainda 5 pontos se for uma jogada de 5);
- Trinca - Caso hajam três dados de mesmo valor na jogada, são marcados 20 pontos;
- Quadra - Caso hajam quatro dados de mesmo valor na jogada, são marcados 30 pontos;
- Full house - Caso hajam três dados de mesmo valor e os outros dois também tenham o mesmo valor, são marcados 25 pontos;
- Seqüência alta - Caso hajam entre os dados da jogada todos os valores 2, 3, 4, 5 e 6, são marcados 30 pontos;
- Seqüência baixa - Caso hajam entre os dados da jogada todos os valores 1, 2, 3, 4 e 5, são marcados 40 pontos;
- General - Caso os cinco dados tenham o mesmo valor, são marcados 50 pontos;
- Aleatória - É marcada a soma dos 5 dados (por exemplo: 1-4-4-5-6 vale 20 pontos).

Ao fim de todas as jogadas, é obrigatório escolher uma das combinações para marcar a pontuação. É possível optar por marcar 0 pontos em uma combinação, caso a jogada não atenda aos requisitos de pontuação.

Uma vez que uma combinação seja escolhida, ela não poderá ser selecionada novamente por aquele jogador.

### **Fim da Partida**

Ao final de 13 rodadas, com a cartela toda preenchida, somam-se os valores de cada coluna, e o jogador que obtiver mais pontos será considerado o vencedor.

### **Sugestões:**

Pode-se pedir aos alunos/as que observem, em cada linha de jogada, qual foi o número de menor valor marcado, para que possam calcular a diferença entre as pontuações dos outros participantes, o que facilitará a somatória final.

Fica a critério do/a professor/a trabalhar a tabuada. Por exemplo, quando saírem quatro dados com o número 3, o/a professor/a pode ajudar os estudantes a desenvolver a habilidade de multiplicação ( $4 \times 3 = 12$  pontos).

Outros/as professores/as também contribuíram que os “Jogos didáticos são ferramentas de conhecimento que estimulam os alunos. O professor pode proporcionar uma aula agradável que facilita a aprendizagem da criança. Facilita em seu planejamento para uma aula de revisão ou introdução de conteúdo. O jogo facilita o planejamento de estratégias pedagógicas para uma melhor aprendizagem do aluno.”, segundo o(a) P1.

#### **Material Necessário:**

- Caneco ou qualquer objeto no formato de copo ou xícara;
- 5 dados numerados de 1 a 6;
- Folha para registro dos pontos (Ver apêndice 1).

#### **Considerações:**

O jogo desenvolvido estimulou significativamente a criatividade dos professores. O/a Docente 4 (D4) elogiou sua eficácia e simplicidade, sugerindo a inclusão de outros temas para aprimorar sua aplicação didática. De forma semelhante, o/a Docente 3 (D3) recomendou a adição de operações matemáticas como raiz quadrada, potência, frações e equações. Essas sugestões demonstram o entusiasmo dos/as professores/as e seu desejo de expandir o jogo para abranger mais conteúdos e enriquecer o aprendizado dos/as alunos/as.

## Jogo 2: Jogo da Memória Elementar

Figura 1



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

### Descrição:

Número de Jogadores: 4 (podendo variar conforme a quantidade de peças).

Peças: 32 cartões.

Objetivo: Formar o maior número de pares correspondentes.

**Conteúdos que podem ser explorados:** Adição, subtração, multiplicação e divisão.

### Regras do jogo:

O jogo contém 16 cartas com contas referentes às 4 operações e 16 cartas, com um número cada, que corresponde ao resultado de cada uma das operações, não há cartas com operações distintas que possam resultar no mesmo resultado, por exemplo:  $1 + 1=2$  e  $2 \times 1=2$ .

Para começar o jogo, as peças são divididas em dois montes, sendo o primeiro monte com as cartas contendo somente as operações e o segundo monte contendo somente as respostas, as cartas serão postas com os números voltados para baixo, para que não possam ser vistas e embaralhadas, cada qual em seu monte específico. Cada participante deve, na sua vez, virar duas peças, uma carta do monte um e uma carta do monte dois e deixar que todos as vejam. Para formar pares de cartas corretas, o/a participante deverá observar se virou uma carta contendo operação matemática e uma carta contendo apenas um número, caso o resultado da operação contida na carta virada coincida com o resultado, cujo número está na outra carta virada, o participante deve recolher consigo esse par e jogar novamente. Se forem peças cuja a operação não



corresponda com o resultado correto da outra carta, estas devem ser viradas novamente, e sendo passada a vez ao participante seguinte.

**Fim da partida:**

Ganha o jogo quem tiver mais pares no final do jogo.

**Sugestões:**

A/o Professor/a poderá aumentar a quantidade de cartas inserindo mais cálculos e aumentando a quantidade de participantes para a jogada, caso desejar pode aumentar o grau de dificuldade.

**Material necessário:**

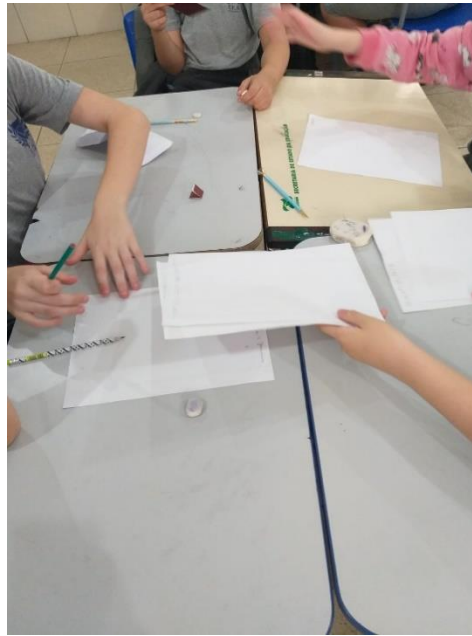
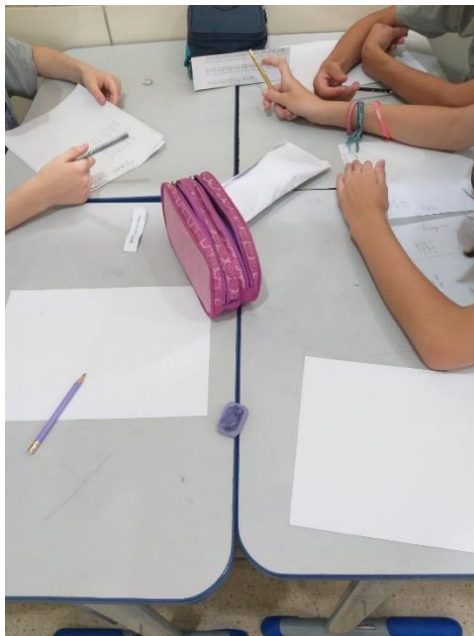
- Cartas contendo operações de adição, subtração, multiplicação e divisão com os respectivos resultados (Ver apêndice 2).

**Considerações:**

O Docente 3 (D3) ressaltou que o material oferece uma abordagem criativa ao vincular operações básicas à formação de palavras, enriquecendo o aprendizado ao integrar matemática e linguagem. Ele também destacou a importância da interação, alinhando-se ao Docente 2 (D2), que observou que o jogo promove o raciocínio lógico e a troca de conhecimentos entre os participantes.

### Jogo 3: Jogo Decifrando o Enigma.

Figuras 2: Jogo Enigma.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

#### Descrição:

Jogadores: 2 duplas.

Peças: Cartões contendo a quantidade de sílabas para formar a palavra enigmática, papel, lápis e borracha.

Objetivo: Criar e desvendar as palavras (enigmas) criadas pelas duplas.

**Conteúdos que podem ser explorados:** Adição, subtração, multiplicação e divisão.

#### Regras do jogo:

Para dar início ao jogo, cada dupla tira, separadamente, do seu monte contendo as cartas com número de palavras, vira uma carta contendo um número, reserve a carta, pois ela não será mais colocada no monte novamente, este número representa a quantidade de palavras que a dupla deverá formar para que a outra dupla descubra qual foi a palavra escolhida, no entanto, as letras do abecedário corresponde a um número e uma determinada operação matemática a ser utilizada pelos criadores do enigma, como por exemplo: A palavra ANA.

A = 18
÷

...

N = 6
x

...

Observando a tabela que cada dupla recebeu, a letra A será encontrada fazendo uma operação indicada na parte inferior da tabela, cujo resultado será 18. A letra N será uma multiplicação cujo resultado será 6.

A dupla pode formar o enigma, para o adversário encontrar a palavra escolhida, da seguinte maneira:  $36 \div 2$ ,  $2 \times 3$ ,  $54 \div 3$  (estas operações são repassadas para a dupla adversária descobrir qual é a palavra escolhida), esta operação obtém os seguintes resultados: 18, 6, 18. Conferindo a tabela alfabética verifica-se que os números correspondem as letras: **A N A**.

A dupla que decifrar primeiro o enigma, de forma correta, ganha 1 ponto. A partida segue com cada dupla tirando novamente uma nova carta para saber qual a quantidade de palavras que a dupla vai formar uma nova palavra.

#### **Fim da Partida:**

Ganha a partida quem decifrar o enigma primeiro, assim recomeça o jogo. Quem tiver mais acertos ganha o jogo.

#### **Material Necessário:**

Cartas contendo o número para a criação da palavra e alfabeto a ser utilizado (ver apêndice 3), papel para cálculos, lápis, borracha.

#### **Considerações:**

Integrar matemática e linguagem pode transformar o aprendizado em algo verdadeiramente significativo! A interação desempenha um papel vital nesse processo, e os jogos são ferramentas incríveis para desenvolver o raciocínio lógico e promover a troca de conhecimentos entre os alunos. Imagine personalizar os jogos com operações e palavras que atendam às preferências da sua turma, isso não só diversifica a experiência, mas também aumenta o engajamento dos alunos e torna o aprendizado mais envolvente e personalizado.

Figura 3: Tortada



Fonte:  
<https://chat.chaton.ai/my/chats/bDJSJ9HL23h54F4Peyewp>, acesso em 03/09/2024.

#### **Jogo 4: Jogo Tortada Operacional.**

##### **Descrição:**

Jogadores: Dividir a classe em 4 grandes grupos.

Peças: Cartões contendo as perguntas.

Objetivo: Acertar a respostas antes que o adversário.

##### **Conteúdos que podem ser explorados:**

Adição, subtração, multiplicação e divisão.

##### **Regras do jogo:**

Cada grupo irá definir 3 pessoas que irão representar o grupo na rodada de perguntas que irá seguir o esquema de rodadas (Ver anexo 4), encerrando a rodada para este grupo, pode-se dar continuidade onde cada grupo elege mais 3 representantes. Cada competidor/a, ao ser chamado, ficará um de frente para o outro em meio a uma bolinha de tênis. O/a competidor/a que segurar a bolinha de tênis primeiro, deverá responder corretamente a pergunta em um tempo máximo de 1 minuto, respondendo corretamente o adversário leva torta na cara e a equipe ganha 10 pontos, caso responda errado, ele leva torta na cara e ninguém pontua. As fichas com perguntas estão em anexo (ver apêndice 4).

##### **Fim da partida:**

Termina o jogo quando encerrarem as perguntas e a equipe que marcar mais pontos vence o jogo.

**Material necessário:**

- Bolinha de tênis;
- Folha e lápis para anotações;
- Chantilly;
- Pratinhos descartáveis.

**Considerações:**

Este jogo é uma ferramenta interessante para revisar conteúdos e pode ser adaptado para cobrir diversas áreas da matemática, não se limitando apenas às operações básicas. Ao incorporar um elemento lúdico ao aprendizado, o jogo torna a experiência muito mais envolvente e dinâmica. A combinação de desafios matemáticos com diversão não apenas torna as aulas mais atraentes, mas também pode aumentar significativamente a motivação dos alunos. Prepare-se para transformar suas aulas em momentos de descoberta e entusiasmo, onde aprender matemática é sinônimo de se divertir e se engajar.

## Jogo 5: Jogo do Opero, Passo ou Repasso.

### Descrição:

Jogadores: 4 grupos.

Peças: Lista contendo perguntas e respostas, papel, lápis e borracha.

Objetivo: Os grupos precisam acertar o maior número de perguntas e fazer maior pontuação no jogo.

### Conteúdos que podem ser explorados:

Adição, subtração, multiplicação e divisão.



Figura 5: Passa ou repassa.

Fonte: <https://chatgpt.com/c/66d7ab98-9304-8003-a541-11f37f1345e5>, acesso em 03/09/2024.

### Descrição:

Jogadores: 4 grupos.

Peças: Lista contendo perguntas e respostas, papel, lápis e borracha.

Objetivo: Os grupos precisam acertar o maior número de perguntas e fazer maior pontuação no jogo.

**Conteúdos que podem ser explorados:** Adição, subtração, multiplicação e divisão.

### Regras do jogo:

Primeiramente, cada grupo deve escolher 3 pessoas para representar sua equipe. A equipe participará de três rodadas, jogando um dado para determinar quem começará a responder as perguntas. Quem tirar o número mais alto no dado será o primeiro a responder. Se a equipe atual não souber a resposta, pode "passar" a pergunta para a equipe adversária. Se a equipe adversária também não souber, a pergunta pode ser "repassada" de volta à equipe original. Se ninguém souber a resposta, a equipe terá que "pagar", sorteando uma tarefa a ser realizada. Cada resposta correta acumula pontos no placar geral, mas se uma equipe errar a resposta, perde todos os pontos acumulados e concede o direito de resposta à equipe adversária. A pontuação será definida da seguinte forma: responder primeiro garante 10 pontos; responder após outra equipe

passar a pergunta garante 15 pontos; responder corretamente após o repasse da pergunta garante 20 pontos; pagar a prova e cumprir a tarefa proposta garante 20 pontos; e não cumprir a tarefa proposta resulta em perda de 20 pontos.

O esquema das rodadas está no Anexo 5, assim como as perguntas e as questões para a prova a ser paga. (Ver Apêndice 5).

### **Final da Partida:**

Ganhará o jogo o grupo que tiver a maior pontuação.

### **Material necessário:**

- 1 dado
- Papel de rascunho
- Lápis e borracha

### **Considerações:**

O “Jogo do Opero, Passo ou Repasso” pode simplificar o processo de ensino e aprendizagem, abrangendo não apenas as operações básicas, mas também promovendo o desenvolvimento do raciocínio rápido e do trabalho em equipe. Esta abordagem divertida combina agilidade mental com operações matemáticas, tornando o aprendizado mais estimulante. A competitividade e a dinâmica do jogo incentivam os alunos a aplicarem seus conhecimentos de maneira instigante. Ao ajustar as perguntas para o nível de conhecimento da turma, você mantém o desafio adequado, equilibrando diversão e aprendizado.

## Capítulo 6: SUGESTÃO DE PLANEJAMENTO

As orientações a seguir têm como objetivo apoiar o/a professor/a na elaboração de planos de aula para abordar as operações básicas com números naturais para o sexto ano do ensino fundamental. Há partes específicas onde você poderá inserir o jogo escolhido para integrar aos planos de aula, facilitando a inclusão de atividades lúdicas e formativas.

**Objetivos do conhecimento/ensino (o que o/a professor/a pretende com a aula):** Desenvolver operações de adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais.

**Objetivos de Aprendizagem (o que se espera que os alunos alcancem com a aula):**

- Identificar e realizar cálculos com as quatro operações com números naturais;
- Desenvolver a imaginação, abstração, reflexão, análise, bem como estratégias para resolver problemas que o jogo apresenta;

**Recursos necessários para as aulas:** Caderno, lápis, borracha, (*incluir, conforme os materiais necessários descrito de acordo com o/s jogo/s selecionado/s*).

**Aulas semanais:** 4 (Esse quantitativo pode ser alterado dependendo do jogo escolhido).

**Avaliação:** A critério do professor/a, mas pode ser apenas realizada com a observação dos/das alunos/as jogando e/ou com uma avaliação escrita mesmo realizada após o desenvolvimento dos jogos.



## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Rita. **Jogos e Brincadeiras na Educação: Perspectivas Históricas e Culturais**. São Paulo: Educação e Cultura, 1987.
- AMONACHVILI, Rati Andreevich. **O Desenvolvimento Infantil e a Motivação para o Estudo**. Porto Alegre: Educação e Conhecimento, 1991.
- ANTUNES, Celina. **Impacto do Jogo no Desenvolvimento Intelectual**. São Paulo: Educação e Aprendizagem, 1998.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, 2018.
- BROUGÈRE, Gérard. **O Jogo e a Educação: Uma Abordagem Cultural**. Rio de Janeiro: Lúdica, 1998.
- CERVANTES, Ricardo. **Jogos e Aprendizagem: A Importância das Atividades Vivenciais**. Belo Horizonte: Pedagógica, 2002.
- FIORENTINI, Douglas. **A Educação Matemática: Fundamentos e Práticas**. Campinas: Matemática em Foco, 1994.
- GARDNER, Howard. **Matemáticas Recreativas: Teoria e Prática**. São Paulo: Matemática e Lúdica, 1961.
- GRANDO, Mário. **Jogos: Concepções Filosóficas, Históricas e Pedagógicas**. Porto Alegre: Universitária, 1995.
- RAUPP, Jussara; GRANDO, Mário. **Ludicidade e Desenvolvimento: Uma Perspectiva Contemporânea**. Porto Alegre: Lúdica, 2016.
- SAVI, Maria; ULBRICHT, Silvia. **Jogos Educacionais: Uma Ferramenta Metodológica**. São Paulo: Educação e Tecnologia, 2008.
- SILVA, José Antônio. **Ensino de Matemática e Jogos: Práticas e Metodologias**. Rio de Janeiro: Matemática e Educação, 2004.
- WINNICOTT, Donald Woods. **O Brincar e a Realidade: A Importância do Jogo no Desenvolvimento Infantil**. São Paulo: Psicológica, 1975.

## APÊNDICES

## APÊNDICE 1

### Jogo 1: Tabela para pontos do Jogo do Caneco Da Operação Básica:

	Jogador 1	Jogador 2	Jogador 3	Jogador 4
1				
2				
3				
4				
5				
6				
T				
Q				
F				
S+				
S-				
G				
X				
Total:				

## APÊNDICE 2

### Jogo 2: Jogo da Memória Elementar:

Imprimir e recortar as cartas.

Adição:



$5+4$	9
$7+4$	11
$3+9$	12
$11+8$	19
$12+15$	27
$17+30$	47
$51+13$	64
$46+54$	100

Subtração:



$18-13$	5
$23-19$	4
$14-13$	1
$99-85$	14
$32-16$	16
$46-33$	13
$61-44$	17
$77-22$	55

Multiplicação:



$2 \times 12$	24
$11 \times 8$	88
$23 \times 6$	138
$22 \times 5$	110
$87 \times 2$	174
$12 \times 7$	84
$21 \times 9$	189
$28 \times 4$	112

Divisão:



$78 \div 3$	26
$12 \div 4$	3
$80 \div 2$	40
$100 \div 5$	20
$72 \div 4$	18
$48 \div 8$	6
$24 \div 3$	8
$100 \div 10$	10

### APÊNDICE 3

#### Jogo 3: Jogo Decifrando o Enigma.

Recorte o alfabeto e entregue um para cada dupla:



A = 6	B = 9	C = 22	D = 50	E = 26	F = 4	G = 0	H = 11	I = 54	J = 100
÷	÷	+	×	-	-	×	-	+	+

K = 31	L = 27	M = 48	N = 5	O = 8	P = 44	Q = 36	R = 12	S = 52	T = 10
-	-	+	÷	÷	+	-	÷	+	÷

U = 3	V = 15	X = 4	Y = 7	Z = 30
-	÷	×	×	×

Recorte as cartas a seguir:



Palavra com 3 letras	Palavra com 3 letras
Palavra com 4 letras	Palavra com 4 letras
Palavra com 5 letras	Palavra com 5 letras
Palavra com 6 letras	Palavra com 6 letras
Palavra com 7 letras	Palavra com 7 letras



## APÊNDICE 4

### Jogo 4: Jogo Tortada Operacional.

Esquema de rodadas:

<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>
<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 3</b>
<b>Grupo 4</b>	<b>Grupo 1</b>
<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 3</b>
<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 4</b>
<b>Grupo 3</b>	<b>Grupo 4</b>

Perguntas para o Jogo:

#### 1ª Rodada

- 1) Entrei sozinho no restaurante, ao fechar a conta o caixa realizou qual operação matemática para saber o total que gastei? R: Adição.
- 2) A soma  $4+4+4$  pode ser representada por qual multiplicação? R:  $3 \times 4$ .
- 3) Eu, minha mãe e meu pai fomos na pizzaria, para saber quanto cada um terá que pagar igualmente, vimos o total da conta e dividimos por qual número?  
R: 3.
- 4) Sou 5 anos mais novo que meu irmão, meu irmão tem 19 anos, quantos anos eu tenho? R: 14 anos.
- 5) Qual é o resultado da divisão,  $36/6$ ? R: 6.
- 6) O resultado de  $2 \times 10 = 20$  e o de  $10 \times 10$ ? R: 100.

## 2ª Rodada

- 7) Estou com R\$75,00 no bolso e encontro R\$13,00 no chão perdido.  
Quanto dinheiro que eu fiquei? R: 88,00.
- 8) Tenho R\$70,00, uma nota de 50 e uma de 20 no bolso, por descuido eu perdi a nota de 20. Qual operação matemática eu uso para saber quanto eu fiquei? R: Subtração.
- 9) Qual o resultado de  $24 \times 3$ ? R: 72.
- 10) O prêmio da mega sena de 82 milhões foi dividido por 2 ganhadores, quanto recebeu cada ganhador? R: 41 milhões.
- 11) Qual o resultado de  $9 \times 12$ ? R: 108.
- 12) Se  $7 \times 6$  é 42, quanto vale  $6 \times 7$ ? R: 42.

## 3ª Rodada

- 13) Qual o resultado de  $72 - 6$ ? R: 66.
- 14) Minha compra no mercado deu R\$67,00, dei R\$70,00 para pagar e voltou um troco de R\$3,00, Qual operação matemática foi utilizada para chegar em R\$3,00? R: Subtração.
- 15) Qual o resultado de  $15 + 23$ ? R: 38.
- 16) Quanto vale  $88 - 25$ ? R: 63.
- 17) Quanto devo adicionar ao número 7 para chegar em 22? R: 15.
- 18) Quanto vale 36 dividido por 2? R: 18.

## APÊNDICE 5

### Jogo 5: Opero, Passo ou Repasso.

Esquema de rodadas:

<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>
<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 3</b>
<b>Grupo 4</b>	<b>Grupo 1</b>
<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 3</b>
<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 4</b>
<b>Grupo 3</b>	<b>Grupo 4</b>

Perguntas para o Jogo:

#### 1ª Rodada

- 1) Entrei sozinho no restaurante, ao fechar a conta o caixa realizou qual operação matemática para saber o total que gastei? R: Adição.
- 2) A soma  $4+4+4$  pode ser representada por qual multiplicação? R:  $3 \times 4$ .
- 3) Eu, minha mãe e meu pai fomos na pizzaria, para saber quanto cada um terá que pagar igualmente, vimos o total da conta e dividimos por qual número?  
R: 3.
- 4) Sou 5 anos mais novo que meu irmão, meu irmão tem 19 anos, quantos anos eu tenho? R: 14 anos.
- 5) Qual é o resultado da divisão,  $36/6$ ? R: 6.
- 6) O resultado de  $2 \times 10 = 20$  e o de  $10 \times 10$ ? R: 100.

## 2ª Rodada

- 7) Estou com R\$75,00 no bolso e encontro R\$13,00 no chão perdido.  
Quanto dinheiro que eu fiquei? R: 88,00.
- 8) Tenho R\$70,00, uma nota de 50 e uma de 20 no bolso, por descuido eu perdi a nota de 20. Qual operação matemática eu uso para saber quanto eu fiquei? R: Subtração.
- 9) Qual o resultado de  $24 \times 3$ ? R: 72.
- 10) O prêmio da mega sena de 82 milhões foi dividido por 2 ganhadores, quanto recebeu cada ganhador? R: 41 milhões.
- 11) Qual o resultado de  $9 \times 12$ ? R: 108.
- 12) Se  $7 \times 6$  é 42, quanto vale  $6 \times 7$ ? R: 42.

## 3ª Rodada

- 13) Qual o resultado de  $72 - 6$ ? R: 66.
- 14) Minha compra no mercado deu R\$67,00, dei R\$70,00 para pagar e voltou um troco de R\$3,00, Qual operação matemática foi utilizada para chegar em R\$3,00? R: Subtração.
- 15) Qual o resultado de  $15 + 23$ ? R: 38.
- 16) Quanto vale  $88 - 25$ ? R: 63.
- 17) Quanto devo adicionar ao número 7 para chegar em 22? R: 15.
- 18) Quanto vale 36 dividido por 2? R: 18.

**Questões para pagar**, tempo 1 minuto:

Cortar e dobrar pra ser escolhido pela equipe que irá pagar.

1 – Resolva com a sua equipe:  
207 dividido por 9. R.: 23

2 – Resolva com a sua equipe:  
103 multiplicado por 5. R.: 515

3 – Resolva com a sua equipe:  
1015 subtraído 978. R.: 37

4 – Resolva com a sua equipe:  
346 adicionado 129. R.: 475

5 – Resolva com a sua equipe:  
544 dividido por 8. R.: 68