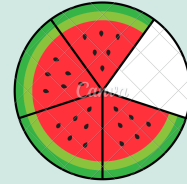


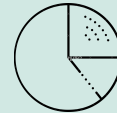


$$\frac{2}{3}$$

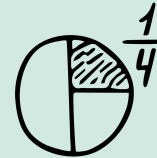
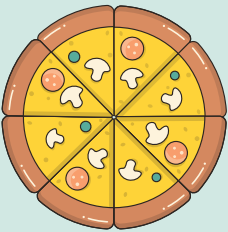


# Frações

$$\frac{1}{2}$$

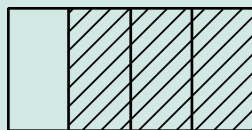


## CARTILHA DE ATIVIDADES



*Fabiane Carla Camargo Tonial*  
*Luciane Spanhol Bordignon*

$$\frac{1}{5}$$



$$\frac{x}{y}$$

2025



CIP – Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

---

T665f Tonial, Fabiane Carla Camargo  
Frações [recurso eletrônico] : cartilha de atividades /  
Fabiane Carla Camargo Tonial, Luciane Spanhol Bordignon. –  
Passo Fundo: EDIUPF, 2025.  
6.3 MB ; PDF. – (Produtos Educacionais do PPGECM).

Inclui bibliografia.  
ISSN 2595-3672

Modo de acesso gratuito: <http://www.upf.br/ppgecm>.

Este material integra os estudos desenvolvidos junto ao  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e  
Matemática (PPGECM), na Universidade de Passo Fundo  
(UPF), sob orientação da Profa. Luciane Spanhol Bordignon.

1. Matemática (Ensino fundamental) - Estudo e ensino.  
2. Frações. 3. Números racionais. 4. Atividades criativas em  
sala de aula. 5. Vygotsky, L. S. (Lev Semenovich), 1896-1934.  
6. Material didático. I. Bordignon, Luciane Spanhol. II. Título.  
III. Série.

CDU: 372.851

---

Bibliotecária responsável Juliana Langaro Silveira – CRB 10/2427

$$\frac{4}{12}$$

$$\frac{2}{16}$$

# Sumário

1. APRESENTAÇÃO.....	4
2. VYGOTSKY: ZONA DE DESENVOLVIMENTO PRÓXIMAL, FORMAÇÃO DE CONCEITOS E PAPEL DA MEDIAÇÃO.....	6
3. EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E A LUDICIDADE.....	7
4. ESTIMADO PROFESSOR.....	10
5. ATIVIDADE 1: Construindo o conceito de frações.....	13
6. ATIVIDADE 2: Quebra- Cabeça das Frações.....	18
7. ATIVIDADE 3: Comparação de Frações.....	21
8. ATIVIDADE 4: Frações Equivalentes.....	24
9. ATIVIDADE 5: Dominó.....	28
10. ATIVIDADE 6: Adição e Subtração de Frações.....	32
11. ATIVIDADE 7: Frações com receita culinária.....	36
12. REFLEXÃO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO.....	40
13. REFERÊNCIAS.....	41
14. OS AUTORES.....	42

$$\frac{5}{15}$$

$$\frac{3}{9}$$

# Apresentação

A experiência docente no ensino de Matemática, especialmente nos Anos Finais do Ensino Fundamental, revela desafios significativos na compreensão dos números racionais, com ênfase nas frações. Observa-se que muitos estudantes enfrentam dificuldades na aprendizagem desse conteúdo, o que evidencia a necessidade de metodologias pedagógicas mais dinâmicas e eficazes.

Diante desse contexto, este documento apresenta um produto educacional desenvolvido no âmbito da dissertação de mestrado profissional intitulada “O ensino lúdico para a aprendizagem de frações”, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade de Passo Fundo (UPF). O estudo foi conduzido pela pesquisadora Fabiane Carla Camargo Tonial, sob a orientação da Dr. Luciane Spanhol Bordignon.

A investigação resultou na elaboração de uma cartilha de atividades voltada para o ensino de frações, direcionada a professores de Matemática do sexto ano do Ensino Fundamental. Esse material tem como finalidade servir como um suporte didático pedagógico, podendo ser utilizado de maneira integral ou adaptado conforme as necessidades da prática docente.

A validação do material foi realizada em um ambiente de ensino real, em uma turma do sexto ano da rede estadual do município de Estação. Considerando sua relevância pedagógica e acessibilidade, a cartilha é disponibilizada gratuitamente na página do PPGECM-UPF e no portal Educapes, podendo ser utilizada por qualquer interessado, desde que citada adequadamente a fonte.

No contexto do Ensino Fundamental, os números racionais são introduzidos no segundo ciclo, com o intuito de evidenciar aos alunos a insuficiência dos números naturais para a resolução de determinadas situações-problema. Dessa forma, cabe ao professor explorar contextos nos quais a ampliação do conjunto numérico se faz necessária, promovendo a compreensão e a aplicação dos números racionais em diferentes situações matemáticas e cotidianas.

Esta cartilha foi elaborada com o objetivo de tornar o ensino de frações mais dinâmico e interativo, aproximando os conceitos matemáticos do cotidiano dos estudantes por meio de atividades práticas, como a utilização de receitas culinárias e outros contextos aplicáveis. A intencionalidade pedagógica está centrada na construção significativa do conhecimento matemático, proporcionando aos alunos uma aprendizagem concreta e contextualizada.

Para atingir esse propósito, o material está estruturado da seguinte maneira: inicialmente, os conceitos fundamentais baseados nas teorias de Vygotsky (2001), abordando a Zona de Desenvolvimento Proximal, a formação de conceitos e o papel da mediação no ensino da Matemática. Em seguida, discute-se a relação entre educação matemática e ludicidade, destacando sua relevância no processo de ensino-aprendizagem.

Posteriormente, as atividades são organizadas em sete momentos distintos, nos quais são propostos um conjunto de atividades que podem ser aplicadas ao longo das aulas. As atividades podem ser utilizadas de maneira integrada ou de forma independente, conforme a necessidade do professor.

Na etapa final, é apresentada uma contextualização sobre a implementação do material, seguida das referências bibliográficas que fundamentam a pesquisa e do detalhamento dos autores envolvidos na elaboração da cartilha.

# *Vygotsky: Zona de Desenvolvimento Proximal, Formação de Conceitos e Papel da Mediação*

Lev Vygotsky (1896-1934) foi um psicólogo russo cujas ideias revolucionaram a educação e a psicologia do desenvolvimento. Ele defendia que o aprendizado ocorre por meio da interação social e da mediação cultural, destacando a importância da linguagem e das ferramentas culturais na construção do conhecimento. Para Vygotsky (1998,p.57)

A linguagem é a principal ferramenta de mediação entre o indivíduo e a cultura. Ao interagir socialmente, as crianças internalizam as ferramentas culturais, como a linguagem, que se tornam instrumentos de pensamento e de construção do conhecimento.

Seu conceito central, a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), enfatiza que as crianças aprendem melhor quando desafiadas com atividades além de suas capacidades atuais, mas que podem ser realizadas com o auxílio de um professor ou colega mais experiente. Além disso, Vygotsky (2001) rejeitava a ideia de um desenvolvimento cognitivo universal e destacava a influência do contexto sociocultural no aprendizado.

No ensino, o professor desempenha um papel fundamental como mediador, proporcionando experiências que ajudam os alunos a desenvolverem novas habilidades. No ensino da matemática, essa abordagem valoriza metodologias interativas, como resolução de problemas e uso de jogos, tornando o aprendizado mais significativo.

A teoria de Vygotsky (2001) embasa esta cartilha, pois reforça a importância da colaboração e do aprendizado ativo, elementos essenciais para um ensino lúdico e contextualizado de frações.

A matemática é uma disciplina essencial no currículo escolar, pois desenvolve habilidades como resolução de problemas, pensamento crítico e tomada de decisões informadas. Ela também aprimora a abstração, lógica e raciocínio espacial, competências valiosas em diversas áreas da vida. No entanto, muitos alunos enfrentam dificuldades em matemática devido a fatores como falta de motivação ou métodos de ensino inadequados. Para ajudar a superar esses desafios, é importante que os professores estejam cientes dessas dificuldades e adotem estratégias adequadas.

# *Educação Matemática e a Ludicidade*

A educação matemática tem passado por transformações nas abordagens metodológicas, com ênfase na observação, coleta e análise de dados, além do reconhecimento de que a matemática é influenciada pela diversidade cultural e o contexto. A prática educativa envolve diferentes perspectivas, seja na sala de aula, nas questões administrativas da escola ou no reconhecimento político da importância da educação. Para D'Ambrósio (1994), a verdadeira educação vai além da transmissão de conhecimento, sendo um processo dinâmico que envolve todos os participantes, promovendo aprendizado mútuo e desenvolvimento individual e coletivo.

Skovsmose (2014) argumenta que a educação matemática deve ser flexível, adaptando-se aos diferentes contextos sociais, políticos e econômicos. Ele destaca a importância de desafiar os alunos para saírem da “zona de conforto” e entrarem na “zona de risco”, onde enfrentam problemas complexos, promovendo uma aprendizagem mais profunda e significativa. A matemática também está presente na vida cotidiana, como na administração de finanças pessoais, no preparo de receitas ou na construção e decoração, embora nem sempre seja ensinada nas escolas de forma aplicada ao contexto real.

No entanto, o ensino tradicional de matemática, que foca na memorização de regras e procedimentos, muitas vezes não leva os alunos a entenderem profundamente os conceitos. A educação matemática também pode desempenhar um papel importante na sociedade, influenciando o sucesso profissional e social dos indivíduos, e pode ser vista como um meio de desenvolver habilidades críticas e reflexivas, como abordado na teoria da Educação Matemática Crítica.

Por fim, a educação matemática enfrenta desafios ao tentar garantir que os alunos compreendam verdadeiramente os conceitos, em vez de apenas memorizar fórmulas e procedimentos, algo que é crucial para o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo, conforme apontado por Pontes (2019).

O uso de atividades lúdicas no ensino de matemática torna os conceitos mais acessíveis, conectando-os a situações do cotidiano e facilitando a compreensão. Essas atividades são motivadoras, permitindo que os alunos revisem e construam conceitos de maneira divertida e envolvente, o que ajuda a consolidar o aprendizado. O lúdico é uma importante ferramenta metodológica, adaptável às necessidades de diferentes alunos, tornando a matemática mais interessante e acessível a todos, independentemente das habilidades individuais.

Historicamente, a ludicidade tem sido reconhecida como um recurso educativo valioso. Desde a Antiguidade, culturas como a egípcia, romana e maia já utilizavam o jogo para transmitir conhecimentos e valores. O jogo, como ferramenta pedagógica, promove o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social, ajudando no fortalecimento da atenção, memória, criatividade e raciocínio lógico. No contexto escolar, atividades lúdicas são essenciais para combater a aversão à matemática e superar dificuldades de aprendizagem.

O uso de jogos no ensino de matemática é defendido por pensadores como Piaget e Vygotsky, que destacam sua importância para o desenvolvimento cognitivo e social. Piaget considerava o jogo uma forma fundamental de aprender, pois estimula a criatividade, a resolução de problemas e o pensamento crítico. Vygotsky, por sua vez, enfatiza a importância da mediação social no aprendizado, com jogos ajudando as crianças a alcançarem novos desafios e desenvolver habilidades cognitivas.

Além disso, a educação de qualidade deve promover o pensamento crítico, a criatividade e a resolução de problemas, preparando os alunos para os desafios da vida. Isso implica no uso de metodologias que conectem os conteúdos com a realidade dos alunos e envolvam todos os participantes no processo de aprendizagem. O lúdico, portanto, não só torna a matemática mais interessante, mas também contribui para uma educação mais inclusiva, significativa e transformadora.

# Estimado Professor

A presente apostila tem como propósito auxiliar o professor no ensino da representação dos números racionais para alunos do sexto ano do ensino fundamental. Seu objetivo é promover uma aprendizagem lúdica sobre frações, por meio de estratégias variadas, como jogos, materiais manipuláveis, recursos tecnológicos e situações do cotidiano.

Diante disso primeiramente será trabalhado a ideia de fração, como números fracionários surgiram, e como são representados. A compreensão dos números fracionários é essencial para o desenvolvimento do pensamento matemático dos alunos, pois permite a construção de noções fundamentais sobre a parte e o todo. De acordo com Dante (2018), a ideia de fração surgiu da necessidade humana de dividir quantidades em partes menores, sendo utilizada desde as civilizações antigas. Assim, é fundamental que os estudantes compreendam não apenas a representação simbólica das frações, mas também seu significado e aplicação em diferentes contextos. Trabalhar essa construção histórica e conceitual possibilita uma aprendizagem mais significativa, conectando o conhecimento matemático à realidade dos alunos.

Na atividade dois Quebra-Cabeça das Frações, busca fortalecer a compreensão dos alunos sobre frações de forma lúdica e interativa. Com peças de um quebra-cabeça, os estudantes combinam partes para formar frações equivalentes e explorar a relação entre numerador e denominador. Inspirada em Vygotsky, a atividade estimula o raciocínio lógico, a colaboração e o aprendizado por meio da interação social e desafios práticos.

Na terceira atividade, "Comparação de Frações" os alunos exploram conceitos matemáticos de forma concreta e significativa. Utilizando situações do cotidiano, como a divisão de um chocolate ou de uma pizza, a proposta busca tornar o aprendizado mais próximo da realidade dos estudantes. Para fortalecer essa conexão, realizamos uma experiência prática no refeitório, onde os alunos prepararam pizzas, fizeram as divisões e, ao final, degustaram os pedaços. Essa vivência possibilitou a construção ativa do conhecimento, tornando o aprendizado mais envolvente e compreensível

Na atividade quatro sobre Frações Equivalentes no GeoGebra, a utilização de tecnologias visa oferecer uma compreensão visual e interativa das frações, utilizando a tecnologia para enriquecer o processo de aprendizagem. Com o uso do software, os alunos poderão explorar frações dinamicamente, manipulando gráficos para entender como diferentes frações representam a mesma parte de um todo. A abordagem prática facilita a visualização da relação entre numerador e denominador, promovendo uma compreensão mais profunda. Baseado na perspectiva de Vygotsky, o uso de ferramentas digitais, mediadas pelo professor, favorece o desenvolvimento cognitivo e o aprendizado significativo.

Na atividade número cinco, o jogo de dominó é uma atividade lúdica que, além de ser divertida, é uma ótima ferramenta para ensinar conceitos matemáticos, como frações e raciocínio lógico. Ao utilizar as peças, os alunos desenvolvem estratégias, reconhecem padrões e aplicam o raciocínio matemático de forma prática e interativa.

O jogo também favorece a socialização e a cooperação, criando um ambiente de aprendizagem engajador. Além de se divertirem, os estudantes consolidam conhecimentos essenciais aplicáveis no cotidiano, tornando o aprendizado de matemática uma experiência prazerosa e significativa.

A atividade seis também utilizamos as tecnologias para fazer Adição e Subtração de Frações com o Kahoot, que visa tornar o aprendizado mais dinâmico e interativo por meio de uma competição saudável. Utilizando a plataforma de quizzes gamificados, os alunos praticam operações com frações de forma divertida, respondendo a perguntas em tempo real. A abordagem promove o envolvimento da turma, o aprendizado colaborativo e reforça os conceitos matemáticos de maneira lúdica. Além disso, a dinâmica estimula a resolução rápida de problemas, o raciocínio lógico e o trabalho em equipe, tornando a aula mais atrativa e eficaz.

Para finalizar a aplicação do produto a aula sete foi de culinária "Fazendo Bolo para Ensinar Frações" utiliza uma abordagem prática para ensinar frações de forma concreta. Ao preparar um bolo, os alunos manipulam ingredientes e medem porções como  $\frac{1}{2}$  xícara e  $\frac{1}{4}$  colher, facilitando a compreensão das frações de forma natural e contextualizada. Além de aprender a calcular frações, desenvolvem habilidades como seguir instruções, trabalhar em equipe e entender proporções, em um ambiente colaborativo. A atividade une culinária e aprendizado de frações, tornando o conteúdo mais acessível e significativo.

Na sequência segue os planos das aulas!

# Atividade 1

## Construindo o conceito de Frações

O conceito de frações é fundamental no desenvolvimento do pensamento matemático, pois permite que os alunos compreendam a ideia de divisão, proporção e partes de um todo. Nesta aula, intitulada Construindo o Conceito de Frações, os estudantes serão incentivados a explorar o significado das frações de maneira concreta e visual, utilizando materiais manipulativos e atividades lúdicas que facilitam a compreensão. Assim, seguindo as diretrizes teóricas de Lev Vygotsky, o processo de aprendizagem será mediado pela interação social e pela resolução de problemas, reforçando a importância do desenvolvimento gradual da compreensão.

**OBJETIVOS:** Explorar a história das frações e dos números racionais como um recurso metodológico que integra o estudo da evolução matemática com a história das culturas antigas. Essas civilizações desenvolveram métodos e procedimentos próprios para resolver diversas situações-problema, contribuindo para o entendimento e a aplicação dos conceitos matemáticos ao longo do tempo. Ao utilizar essa abordagem, os alunos podem contextualizar o aprendizado de frações e números racionais, compreendendo sua importância histórica e cultural, além de fortalecer sua capacidade de resolução de problemas.

**HABILIDADES:** (EF06MA07): Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes.

**DESENVOLVIMENTO:** Iniciar com vídeo para que os alunos possam entender de onde surgiu as frações.

<https://www.youtube.com/watch?v=RNLyQp5hc20>

Dividir a turma em grupos de três alunos.

Iniciar o estudo das frações por meio de dobraduras com folhas coloridas, permitindo que os alunos visualizem e manipulem as partes resultantes, facilitando a compreensão intuitiva do conceito de divisão.

# A ideia de Fração

As primeiras notícias do uso das frações vêm do antigo Egito. As terras que margeavam o rio Nilo eram divididas entre os grupos familiares em troca de pagamento de tributos ao Estado. Como o rio Nilo sofria inundações periódicas, as terras tinham de ser sempre medidas e remarcadas, já que o tributo era pago proporcionalmente à área a ser cultivada.

Os números fracionários surgiram da necessidade de representar uma medida que não tem uma quantidade inteira de unidades, isto é, da necessidade de se repartir a unidade de medida. Os egípcios conheciam as frações de numerador 1, e este era o modo como eles usavam para representá-las:



Essas medidas fracionárias não são números naturais, são exemplos de números chamados de números racionais

## A IDEIA DE FRAÇÃO COMO PARTE DE UM TODO

Vamos representar algumas frações utilizando papel e lápis de cor.

1° Recortamos uma tira de papel assim:



2° Dobramos a tira inteira ao meio. Obtemos duas partes iguais. No caso, cada parte obtida representa a metade ou um meio da tira. A representação numérica é (um meio).

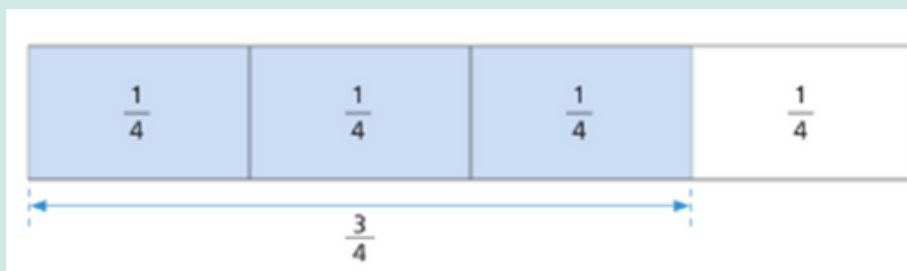


3° Recortamos outra tira de papel. Dividimos essa tira em três partes iguais. Cada parte da tira representa a terça parte ou um terço da tira. A representação numérica é (um terço).



4° Recortamos outra tira de papel. Dobramos ao meio e, a seguir, novamente ao meio. Cada parte obtida representa a quarta parte ou um quarto da tira. A representação numérica é (um quarto).

Vamos colorir de azul três dessas quatro partes. Dessa maneira, podemos dizer que três quartos da tira estão pintados de azul. A representação numérica é (três quartos).



$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8}$  e  $\frac{5}{8}$  → são exemplos de frações e indicam partes de figuras ou de quantidades.

O numerador e o denominador são os termos de uma fração:

$\frac{2}{3}$  → numerador  
           → denominador








O denominador 3 indica em quantas partes iguais a unidade foi dividida. O numerador 2 indica quantas dessas partes foram consideradas. Observe como são lidas (ou escritas por extenso) algumas frações.


$\frac{1}{2}$ → um meio	$\frac{1}{6}$ → um sexto	$\frac{1}{10}$ → um décimo
$\frac{2}{3}$ → dois terços	$\frac{4}{7}$ → quatro sétimos	$\frac{10}{11}$ → dez onze avos
$\frac{1}{4}$ → um quarto	$\frac{3}{8}$ → três oitavos	$\frac{2}{15}$ → dois quinze avos
$\frac{3}{5}$ → três quintos	$\frac{1}{9}$ → um nono	$\frac{1}{100}$ → um centésimo

# Frações

1. Ligue as representações de acordo com as frações correspondentes:

## Ligue as frações

	$\frac{1}{8}$
	$\frac{3}{8}$
	$\frac{1}{4}$
	$1$
	$\frac{1}{2}$
	$\frac{5}{8}$
	$\frac{7}{8}$

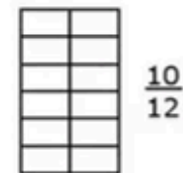
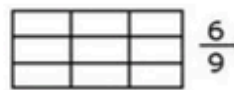
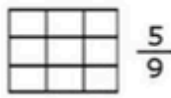
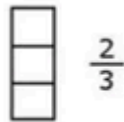
 PONTODOCONHECIMENTO.COM

Disponível no link: <https://pontodoconhecimento.com/atividades-de-comparacao-de-fracoes/>

## 2. Pinte as frações correspondentes:

### FRAÇÕES

Pinte a porção correspondente às frações:



### SUGESTÃO:

Explorar exemplos do cotidiano antes da atividade prática.

## *Atividade 2*

### Quebra-Cabeça das Frações

A aula Quebra-Cabeça das Frações tem como objetivo principal consolidar o entendimento dos alunos sobre frações de forma lúdica e interativa. Utilizando peças de um quebra-cabeça, os estudantes serão desafiados a combinar diferentes partes para formar frações equivalentes e entender a relação entre numerador e denominador. Essa atividade promove o aprendizado de maneira envolvente, estimulando o raciocínio lógico e a colaboração entre os alunos. Baseada nos princípios de Vygotsky, a aula valoriza a interação social como ferramenta essencial para a construção do conhecimento, permitindo que os estudantes desenvolvam suas habilidades matemáticas por meio de desafios práticos e divertidos.

**OBJETIVOS:** Facilitar a compreensão das frações de maneira lúdica e interativa, promovendo o desenvolvimento de habilidades matemáticas essenciais em um ambiente de aprendizado divertido. Ajudar os alunos a visualizar e entender como as frações representam partes de um todo, desenvolvendo a noção de como diferentes frações podem se combinar para formar uma unidade completa. Transformar o aprendizado de frações em uma atividade envolvente e prazerosa, ajudando a reduzir a ansiedade matemática e aumentar a motivação dos alunos.

**HABILIDADES:** (EF06MA07) Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes.

**DESENVOLVIMENTO:** Os alunos receberão um quadro com as peças e deverão montá-las na ordem correta, formando as frações correspondentes.

1

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

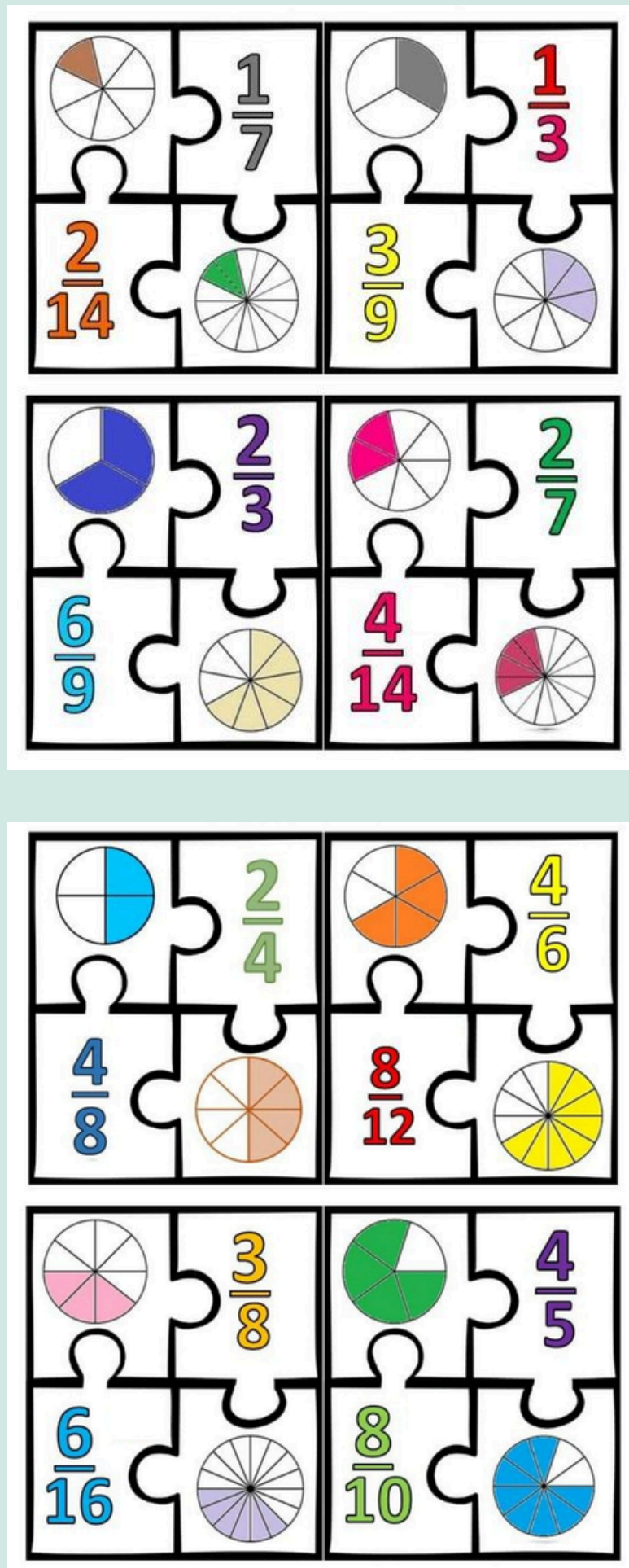
$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$



Disponível no link: <https://educacaoetransformacaooficial.blogspot.com/2020/04/quebra-cabeca-das-fracoes.html>

## *Atividade 3*

### Comparação de Frações - Pizza

Partindo de situações cotidianas, como dividir um chocolate ou uma pizza, buscamos contextualizar o conteúdo e promover uma aprendizagem significativa, onde os alunos não apenas memorizem as definições, mas construam ativamente seu conhecimento.

**OBJETIVOS:** O objetivo desta aula prática é utilizar a pizza como um recurso didático para ensinar os alunos a comparar frações distintas, colocando-as no mesmo denominador. Além disso, a atividade visa capacitar os alunos a ordenar frações de acordo com seu valor, tanto da maior para a menor quanto da menor para a maior. Os alunos serão familiarizados com a leitura e interpretação de frações através da representação visual e prática, e desenvolverão habilidades de resolução de problemas ao aplicar frações em situações práticas relacionadas à divisão de uma pizza. Através dessa abordagem, esperamos promover um entendimento mais profundo e intuitivo das frações e sua aplicação no cotidiano.

**HABILIDADES:** (EF06MA07) Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes.

**DESENVOLVIMENTO:** A turma será dividida em grupos de quatro alunos, e cada grupo terá a tarefa de preparar duas pizzas: uma salgada e uma doce. Após a montagem das pizzas, elas serão levadas ao forno sob a supervisão da merendeira. Uma vez assadas, as pizzas serão cortadas em pedaços, permitindo que os alunos pratiquem a divisão em frações. Em seguida, todos terão a oportunidade de degustar o resultado.

**SUGESTÃO: converse sobre frações antes do preparo da pizza, para os alunos já terem uma base.**



# Receita das Pizzas

## INGREDIENTES:

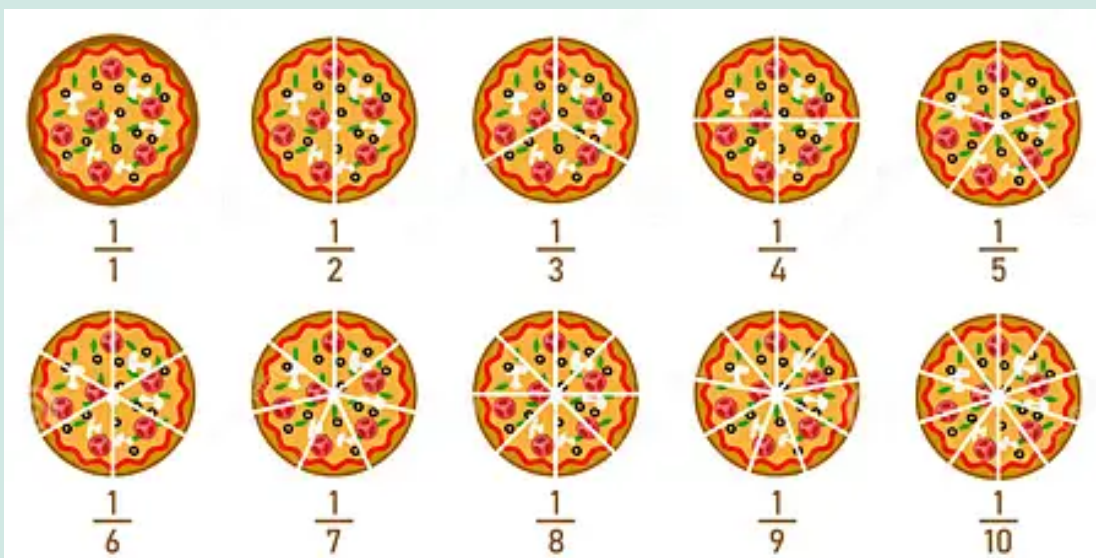
- 2 1/2 xícara de farinha de trigo
- 3/4 de xícara de água morna
- 1/4 de xícara de azeite
- 1 colher de chá de sal
- 1 tablete de fermento biológico fresco
- 1 pitada de açúcar

## MODO DE PREPARO: 50min

1. Em um copo dissolva o fermento com açúcar e a água morna, repouse por 10 minutos, até que apareça bolhas de ar.
2. Em uma tigela adicione o azeite, sal, o fermento e 1 xícara de farinha.
3. Misture, coloque o resto da farinha aos poucos.
4. Bata a massa com as mão até que fique lisa e elástica.
5. Deixe a massa descansar po 40 minutos.
6. Sove por mais 1 minuto, abra a massa na forma de pizza e asse por 8 minutos, não deixe dourar.
7. Retire e use o recheio preferido.

## RECHEIO

- 1 Pizza salgada com frango e queijo.
- 1 Pizza doce com chocolate.



# Atividade 4

## Frações equivalentes: Geogebra

A aula Frações Equivalentes no GeoGebra visa proporcionar aos alunos uma compreensão visual e interativa das frações equivalentes, utilizando a tecnologia como aliada no processo de aprendizagem. Através do software GeoGebra, os estudantes poderão explorar representações dinâmicas de frações, manipulando gráficos e figuras para descobrir como diferentes frações podem representar a mesma parte de um todo. Essa abordagem prática permite que os alunos visualizem a relação entre numerador e denominador de forma clara e intuitiva, promovendo uma compreensão mais profunda do conceito. Seguindo a perspectiva de Vygotsky, o uso de ferramentas digitais, mediadas pela interação e orientação do professor, facilita o desenvolvimento cognitivo e potencializa o aprendizado de maneira significativa e contextualizada.

**OBJETIVOS:** Permitir que os alunos compreendam o conceito de frações equivalentes de maneira visual e interativa, utilizando o software GeoGebra como ferramenta pedagógica. Através da manipulação de figuras e gráficos, os alunos irão identificar e construir frações equivalentes, desenvolvendo sua capacidade de raciocínio matemático e a compreensão da relação entre numerador e denominador. Além disso, a aula visa promover o uso da tecnologia como recurso de apoio ao aprendizado, facilitando a experimentação, a descoberta e o pensamento crítico.

**HABILIDADES:** EF06MA07 – Compreender e representar frações como representação de partes de um todo, associando-as a diferentes contextos e representações visuais.

EF06MA08 – Identificar, comparar e ordenar frações, utilizando recursos visuais, como diagramas e softwares, e associando-as a situações práticas.

**DESENVOLVIMENTO:** Contextualização: Iniciar a aula perguntando aos alunos sobre o que eles lembram sobre frações e como elas podem ser representadas. Mostrar exemplos simples como "dividir uma pizza" ou "uma barra de chocolate".

**Explicação sobre Frações Equivalentes:** Com o auxílio de imagens no projetor, mostrar como diferentes frações podem representar a mesma quantidade (ex.:  $1/2 = 2/4 = 4/8$ ). Introduzir a ideia de frações equivalentes através de uma explicação teórica e visual.

**Exemplo interativo:** Perguntar aos alunos como poderiam dividir uma figura em diferentes partes e ainda assim ter a mesma fração. Isso serve como uma preparação para o uso do GeoGebra.

**Atividade Prática no GeoGebra :** Primeiro contato com o software: Apresentar brevemente o GeoGebra e mostrar suas principais ferramentas para a aula, como o uso de formas geométricas e a divisão dessas formas em partes iguais.

**Exploração guiada:** Demonstrar passo a passo como os alunos podem criar uma forma geométrica (por exemplo, um círculo ou um retângulo) e dividi-la em partes (frações). Os alunos devem acompanhar essa demonstração em seus dispositivos.

**Atividade principal:** Solicitar que os alunos, individualmente ou em duplas, criem diferentes frações utilizando o GeoGebra. O objetivo é que eles manipulem as figuras e mostrem frações equivalentes visualmente. Por exemplo, dividir um retângulo em 2 partes, depois em 4, 6 e 8, observando que algumas frações são equivalentes.

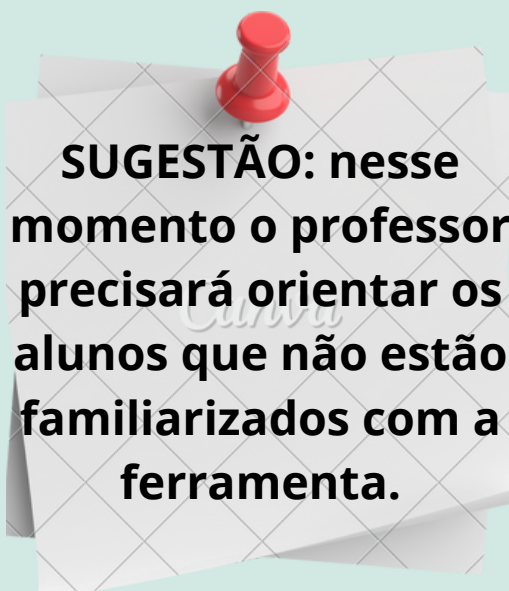
**Desafios de frações equivalentes:** Propor pequenos desafios como "crie duas frações equivalentes a  $1/3$ " ou "encontre frações equivalentes a  $3/6$ ". Os alunos podem usar o GeoGebra para experimentar e descobrir essas frações.

### Discussão e Reflexão:

- **Compartilhamento dos resultados:** Após a atividade prática, cada grupo de alunos ou alguns voluntários compartilham suas descobertas com a turma, mostrando no projetor como eles identificaram frações equivalentes.
- **Reflexão coletiva:** Promover uma discussão sobre o que foi observado na atividade, destacando a importância de visualizar frações para compreendê-las melhor. Perguntar aos alunos como o uso do GeoGebra facilitou ou dificultou o processo de aprendizado.

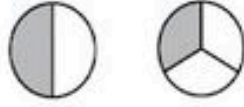
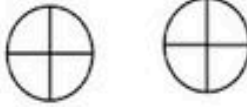


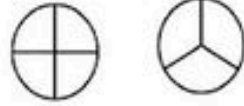
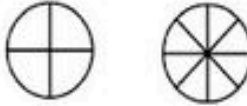

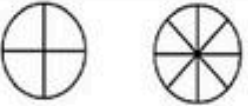

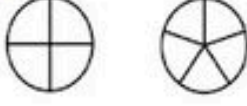
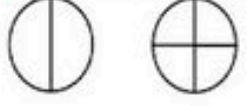

### Conclusão e Fechamento

- **Reforço do conceito:** Revisar brevemente os principais pontos abordados durante a aula, reforçando a definição de frações equivalentes e como elas foram representadas visualmente no GeoGebra.
- **Atividade de Fixação:** Distribuir um material de apoio impresso com mais exemplos e exercícios sobre frações equivalentes para que os alunos possam resolver em casa ou na próxima aula. Incentivar o uso do GeoGebra para experimentar mais.



# COMPARAÇÃO DE FRAÇÃO

1. Pinte e compare as frações usando os sinais  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

 $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$	 $\frac{2}{4} \square \frac{3}{4}$	 $\frac{1}{3} \square \frac{1}{3}$	 $\frac{1}{4} \square \frac{2}{4}$
a)	b)	c)	d)
 $\frac{2}{4} \square \frac{2}{3}$	 $\frac{2}{4} \square \frac{4}{8}$	 $\frac{1}{4} \square \frac{1}{3}$	 $\frac{1}{4} \square \frac{2}{8}$
e)	f)	g)	h)
 $\frac{1}{2} \square \frac{2}{4}$	 $\frac{3}{4} \square \frac{4}{5}$	 $\frac{1}{2} \square \frac{3}{4}$	 $\frac{2}{4} \square \frac{3}{5}$
i)	j)	k)	l)

2. Compare as frações usando os sinais  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

a) $\frac{3}{8} \square \frac{4}{8}$	b) $\frac{3}{4} \square \frac{5}{6}$	c) $\frac{2}{3} \square \frac{2}{4}$	d) $\frac{3}{8} \square \frac{2}{4}$
e) $\frac{5}{8} \square \frac{1}{6}$	f) $\frac{1}{2} \square \frac{4}{9}$	g) $\frac{2}{5} \square \frac{1}{2}$	h) $\frac{3}{4} \square \frac{1}{2}$
i) $\frac{2}{3} \square \frac{2}{9}$	j) $\frac{2}{4} \square \frac{4}{8}$	k) $\frac{5}{8} \square \frac{7}{8}$	l) $\frac{3}{6} \square \frac{2}{3}$

## Atividade 5

### Dominó: jogo

O jogo de dominó é uma atividade lúdica que, além de proporcionar diversão, é uma excelente ferramenta pedagógica para o ensino de conceitos matemáticos, como frações e raciocínio lógico. Ao utilizar as peças do dominó, que são retângulos divididos em duas partes com números ou símbolos, os alunos são estimulados a reconhecer padrões, desenvolver estratégias e aplicar o raciocínio matemático de maneira prática e interativa. Este jogo promove a socialização e a cooperação entre os participantes, criando um ambiente de aprendizagem engajador e colaborativo. Ao longo da atividade, os estudantes não apenas se divertem, mas também consolidam conhecimentos essenciais que podem ser aplicados em diversas situações do cotidiano, reforçando a ideia de que aprender matemática pode ser uma experiência prazerosa e significativa.

**OBJETIVOS:** O objetivo da aula com o Jogo de Dominó é proporcionar aos alunos uma experiência prática e interativa que facilite a compreensão de conceitos matemáticos, como frações, operações de adição e subtração, e raciocínio lógico. Através da dinâmica do jogo, os estudantes serão incentivados a aplicar suas habilidades matemáticas de forma colaborativa, desenvolver estratégias para resolver problemas e reconhecer padrões numéricos. Além disso, a atividade visa promover a socialização e a interação entre os alunos, criando um ambiente de aprendizagem que valoriza a cooperação e o respeito mútuo. Ao final da aula, espera-se que os alunos não apenas tenham consolidado seus conhecimentos matemáticos, mas também tenham apreciado o valor do jogo como uma ferramenta de aprendizagem.

**HABILIDADE:** EF06MA08 – Identificar, comparar e ordenar frações, utilizando representações visuais, como o jogo, e estabelecendo relações entre elas.

EF06MA13 – Desenvolver a capacidade de formular, testar e validar hipóteses em situações que envolvem jogos e desafios matemáticos, promovendo o raciocínio lógico e a criatividade.

**DESENVOLVIMENTO:** Explicando brevemente as regras básicas do jogo de dominó, destacando que o objetivo é conectar as peças de acordo com os números correspondentes. Relacione a atividade ao conteúdo de matemática que será trabalhado, como frações e operações de adição e subtração.

**Contextualização Matemática:** Explique que durante o jogo, os alunos serão desafiados a pensar matematicamente, identificando equivalências e padrões numéricos. Introduza também a ideia de que o jogo ajuda a desenvolver o raciocínio lógico e a cooperação.

**Divisão em Grupos:** Organize os alunos em pequenos grupos (preferencialmente de 4 a 5 alunos por grupo), garantindo que cada grupo tenha um conjunto de dominó. Se possível, disponibilize dominós especiais com números ou frações, ou adapte as peças comuns para trabalhar com frações equivalentes.

**Jogo com Frações:** No caso do dominó adaptado com frações, explique que, ao invés de números inteiros, eles deverão fazer correspondências com frações equivalentes. Por exemplo, uma peça com  $\frac{1}{2}$  pode ser conectada a uma peça com  $\frac{2}{4}$ . Se estiverem jogando com dominó tradicional, cada grupo pode ser instruído a somar ou subtrair os números de cada lado da peça para fazer conexões.



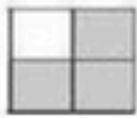


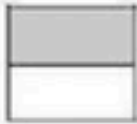





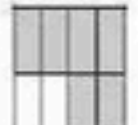







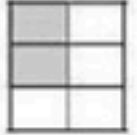

**Orientação durante o jogo:** Durante o jogo, caminhe pela sala, observando as estratégias dos grupos, tirando dúvidas e incentivando a troca de ideias entre os alunos. Aproveite para fazer perguntas que estimulem o raciocínio, como "Por que você acha que essas peças são equivalentes?" ou "Qual é a melhor estratégia para ganhar o jogo?".

**Compartilhamento dos Resultados:** Convide os grupos a compartilharem suas experiências e estratégias durante o jogo. Pergunte o que eles aprenderam sobre frações ou operações matemáticas ao longo da atividade. Incentive a reflexão sobre o papel do trabalho em equipe e da comunicação no jogo.

**Relação com a Matemática:** Explique como o jogo de dominó reforça os conceitos matemáticos de maneira lúdica. Discuta como os desafios encontrados durante o jogo podem ser aplicados em problemas matemáticos mais complexos.

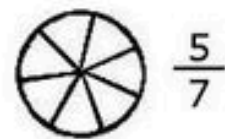
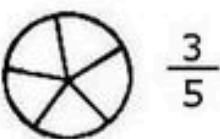
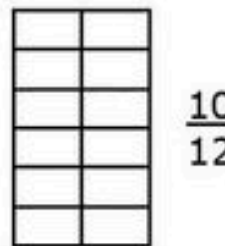
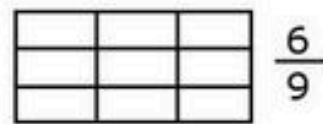
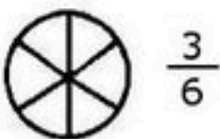
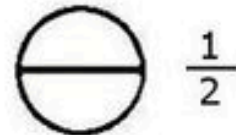
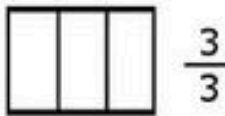
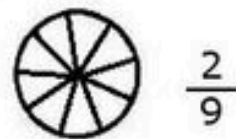
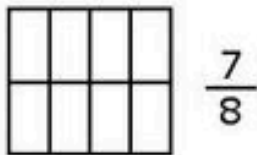
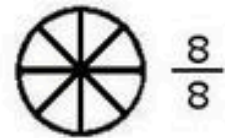
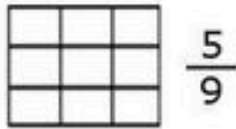
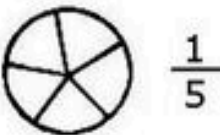
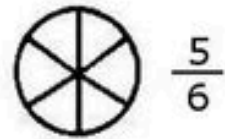
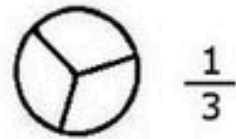
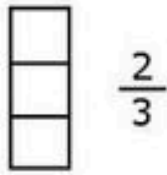
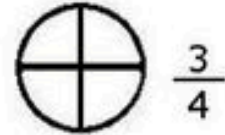
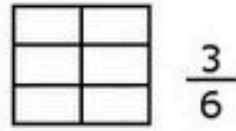
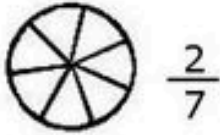
**Revisão dos Conceitos:** Faça um breve resumo dos principais conceitos abordados durante a aula, como frações equivalentes, operações de adição e subtração, e raciocínio lógico.

**Atividade de Fixação:** Para casa, entregue uma atividade impressa com desafios de frações e operações matemáticas para reforçar o conteúdo aprendido durante a aula.

$\frac{1}{3}$   ●   	$\frac{3}{4}$   ●   	$\frac{1}{4}$   ●   
   ●   $\frac{1}{4}$	   ●   $\frac{3}{8}$	   ●   $\frac{1}{5}$
$\frac{7}{8}$   ●   	$\frac{1}{3}$   ●   	$\frac{1}{6}$   ●   
$\frac{1}{3}$   ●   	   ●   $\frac{1}{2}$	   ●   $\frac{2}{3}$
   ●   $\frac{1}{2}$	$\frac{2}{5}$   ●   	$\frac{1}{2}$   ●   
$\frac{3}{5}$   ●   	   ●   $\frac{2}{3}$	   ●   $\frac{1}{2}$
   ●   $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$   ●   	$\frac{1}{3}$   ●   

# FRAÇÕES

Pinte a porção correspondente às frações:



# Atividade 6

## Adição e subtração: Jogo Kahoot

Adição e Subtração de Frações usando o Kahoot busca tornar o aprendizado de operações com frações mais dinâmico e interativo por meio de um ambiente de competição saudável. O Kahoot, uma plataforma de quizzes gamificados, será utilizado para revisar e praticar a adição e subtração de frações, permitindo que os alunos participem ativamente, respondam a perguntas em tempo real e verifiquem seus conhecimentos de maneira divertida. Essa abordagem favorece o envolvimento da turma, promovendo o aprendizado colaborativo e o reforço dos conceitos matemáticos de forma lúdica e motivadora. Além disso, a dinâmica do jogo estimula a resolução rápida de problemas, o raciocínio lógico e o trabalho em equipe, tornando a aula mais atrativa e eficaz.

**OBJETIVOS:** Proporcionar aos alunos uma oportunidade de revisar e consolidar o conhecimento sobre operações com frações de maneira interativa e divertida. Através do uso da plataforma Kahoot, os estudantes serão incentivados a resolver questões de adição e subtração de frações em tempo real, desenvolvendo agilidade no cálculo, raciocínio lógico e compreensão dos conceitos envolvidos. A atividade também visa promover a participação ativa de todos, estimular o trabalho em equipe e tornar o aprendizado mais envolvente e significativo.

**HABILIDADE:** EF06MA06 – Resolver e elaborar problemas que envolvam as operações de adição e subtração de números racionais, em suas representações fracionária e decimal, utilizando estratégias variadas e recursos tecnológicos.

EF06MA10 – Resolver problemas envolvendo frações em contextos que demandem cálculos mentais ou por estimativa, utilizando estratégias diversas.

**DESENVOLVIMENTO:** Demonstração de Cálculos: Apresente exemplos práticos de adição e subtração de frações no quadro, explicando passo a passo como realizar essas operações. Por exemplo, para somar  $1/4 + 1/2$ , mostre como encontrar um denominador comum (neste caso, 4), e depois realize a adição dos numeradores.

**Exemplo de Subtração:** Da mesma forma, mostre um exemplo de subtração, como  $3/4 - 1/4$ , explicando a operação e a simplificação do resultado.

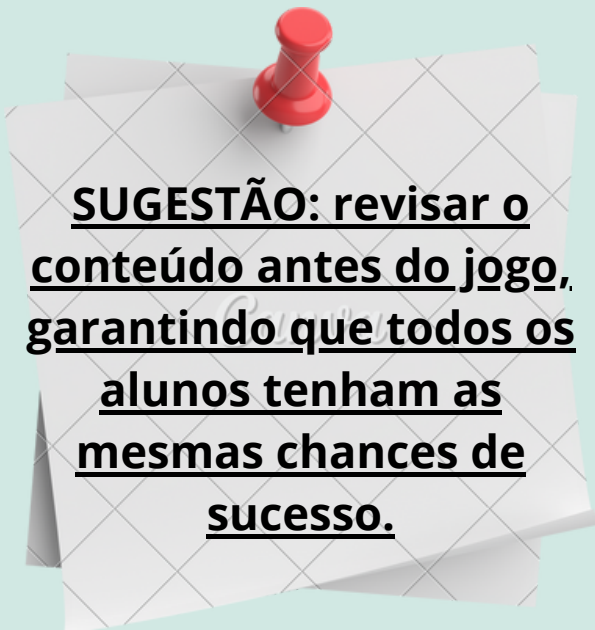
Dê uma breve explicação sobre as regras do Kahoot, como a pontuação, a rapidez nas respostas e a importância de respeitar os colegas durante o jogo.

**Início do Jogo:** Inicie o quiz no Kahoot, incentivando todos os alunos a participarem. As perguntas podem incluir adição e subtração de frações, com diferentes níveis de dificuldade para desafiar os alunos.

**Monitoramento Durante o Jogo:** Enquanto o quiz acontece, monitore a participação dos alunos, oferecendo ajuda se necessário. Após cada pergunta, faça uma breve discussão sobre as respostas corretas e incorretas, reforçando o entendimento dos conceitos.

**Análise dos Resultados:** Ao final do quiz, reveja os resultados com a turma. Pergunte quais questões foram mais desafiadoras e quais conceitos eles acharam mais fáceis. Isso permite que os alunos reflitam sobre seu aprendizado.

**Atividade de Fixação:** Para casa, forneça uma atividade impressa com exercícios de adição e subtração de frações, solicitando que os alunos pratiquem os conceitos aprendidos na aula.



**SUGESTÃO: revisar o conteúdo antes do jogo, garantindo que todos os alunos tenham as mesmas chances de sucesso.**

$2/7 + 10/7 =$

$3/7$	$7/12$
$8/8$	$12/7$

$1/40 + 12/40 =$

$11/40$	$40/12$
$40/13$	$13/40$

Tomei  $2/6$  de refrigerante ontem e  $7/6$  hoje. Ao todo, tomei  $6/9$  de refrigerante.

Verdadeiro	Falso
------------	-------

Minha irmã me deu a metade sua caixa de bombons. A subtração que representa essa fração é  $10/10 - 5/10 = 5/10$ .

Verdadeiro	Falso
------------	-------

$23/25 + 2/25 =$

$25/25$	$27/5$
$21/25$	$25/2$

$1/40 + 12/40 =$

$11/40$	$40/12$
$40/13$	$13/40$

Prof

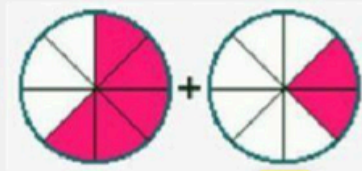
data  /

Estudante

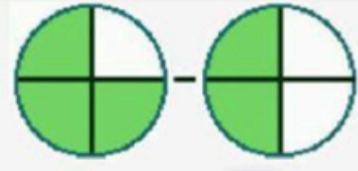
6º Ano

### Adição e subtração de fração

Cada área colorida em cada círculo representa uma fração de um inteiro

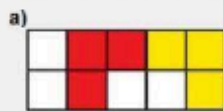


$$\frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{\square}{\square}$$

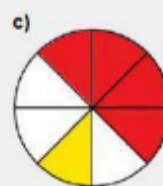
Efetue a adição das partes pintadas de vermelho e amarelo representadas em cada uma das figuras.



$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

Continue realizando as operações de adição e subtração:

a)  $\frac{3}{19} + \frac{2}{19} = \frac{\square}{\square}$

e)  $\frac{2}{7} + \frac{1}{7} = \frac{\square}{\square}$

i)  $\frac{7}{9} - \frac{1}{9} = \frac{\square}{\square}$

b)  $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{\square}{\square}$

f)  $\frac{7}{5} - \frac{4}{5} = \frac{\square}{\square}$

j)  $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{\square}{\square}$

c)  $\frac{7}{18} + \frac{5}{18} = \frac{\square}{\square}$

g)  $\frac{1}{6} + \frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{\square}{\square}$

k)  $\frac{9}{5} - \frac{6}{5} = \frac{\square}{\square}$

d)  $\frac{3}{2} - \frac{2}{2} = \frac{\square}{\square}$

h)  $\frac{1}{1} + \frac{9}{9} = \frac{\square}{\square}$

l)  $\frac{8}{7} - \frac{5}{7} = \frac{\square}{\square}$

## *Atividade 7*

### Receita bolo:

A aula de culinária Fazendo Bolo para Ensinar Frações utiliza uma abordagem prática e divertida para ensinar frações de maneira concreta e aplicável ao cotidiano. Ao preparar a receita de um bolo, os alunos terão a oportunidade de manipular ingredientes, medindo porções como  $\frac{1}{2}$  xícara,  $\frac{1}{4}$  colher e outras frações, o que facilita a compreensão desses conceitos matemáticos de forma natural e contextualizada. Além de aprender a calcular e somar frações, eles também desenvolverão habilidades como seguir instruções, trabalhar em equipe e entender a importância de proporções, tudo isso em um ambiente interativo e colaborativo. Essa aula une a prática culinária ao aprendizado de frações, tornando o conteúdo mais acessível e significativo para os alunos.

**OBJETIVOS:** Compreender e aplicar o conceito de frações na prática, por meio da medição de ingredientes na preparação de um bolo.

Desenvolver habilidades de adição e subtração de frações em situações do cotidiano.

Promover a capacidade de seguir instruções e entender a importância de proporções e medidas em uma receita.

Estimular o trabalho em equipe, promovendo a colaboração e a comunicação entre os alunos durante a execução da atividade.

Tornar o aprendizado de frações mais concreto e significativo, conectando os conceitos matemáticos à vida prática dos alunos.

**HABILIDADES:** EF06MA07 – Compreender e representar frações como representação de partes de um todo, utilizando diferentes estratégias para resolver problemas em contextos práticos, como receitas culinárias.

**06MA08 – Identificar, comparar e ordenar frações em situações cotidianas, como a medição de ingredientes, utilizando representações visuais e numéricas.**

**EF06MA09 – Reconhecer frações equivalentes e utilizá-las em situações práticas, como ajustar a quantidade de ingredientes de uma receita ao dobrar ou reduzir uma receita.**

**EF06MA10 – Resolver problemas que envolvam frações em contextos de medição, proporção e estimativas, utilizando estratégias variadas e recursos concretos.**

**DESENVOLVIMENTO: Relacione o uso de frações ao cotidiano, mostrando como elas aparecem em receitas, ao medir ingredientes como açúcar, farinha e leite.**

**Divida a turma em pequenos grupos (4 a 5 alunos por grupo) e distribua os ingredientes e utensílios necessários para preparar a receita do bolo. Cada grupo será responsável por seguir as instruções e medir corretamente as frações dos ingredientes.**

**Os alunos devem, com a supervisão do professor, começar a medir os ingredientes seguindo as frações indicadas na receita.**

**Após a medição e mistura dos ingredientes, os bolos podem ser colocados para assar. Durante o tempo de cozimento, aproveite para realizar uma atividade complementar.**

**Ao final, permita que os alunos provem os bolos que prepararam, celebrando o sucesso da atividade e destacando como a matemática foi fundamental para alcançar o resultado.**

# Receita



## Nega Maluca - 6°C

Faça as transformações das frações antes de executar a receita

### Receita:

$$16 \div 2 = \text{___} \text{ ovos}$$

$$6 \div 3 = \text{___} \text{ xícara de açúcar}$$

$$10 \div 5 = \text{___} \text{ xícara de nescau}$$

$$4 \div 2 = \text{___} \text{ xícara de água morna}$$

$$3 \div 3 = \text{___} \text{ xícara de óleo}$$

$$20 \div 5 = \text{___} \text{ xícara de farinha}$$

$$2 \div 1 = \text{___} \text{ colher de Royal}$$

### Cobertura:

$$48 \div 4 = \text{___} \text{ de açúcar}$$

$$18 \div 3 = \text{___} \text{ de nescau}$$

$$36 \div 3 = \text{___} \text{ de leite}$$

$$24 \div 4 = \text{___} \text{ de margarina}$$



**ATENÇÃO:** recomenda-se incluir uma orientação sobre segurança na cozinha, enfatizando cuidados com o conjunto de utensílios cortantes, fontes de calor e higiene dos alimentos. Além disso, sugere-se a organização das tarefas entre os alunos, promovendo o trabalho em equipe e garantindo que todos participem do processo, desde a medição dos ingredientes até a finalização da receita.

# Jogo Bingo

B I N G O					B I N G O				

B I N G O					B I N G O				

Disponível no link: <https://cucasuperlegal.com/atividade-de-matematica-bingo-das-fracoes/>

# *Reflexão sobre a implementação*

A implementação da cartilha de atividades evidenciou que metodologias lúdicas, baseadas na experimentação prática e na interação social, desempenham um papel essencial na consolidação dos conceitos fracionários. Estratégias como dobraduras, jogos, atividades culinárias e o uso de softwares interativos mostraram-se eficazes na promoção de um ensino de frações mais acessível e significativo, favorecendo uma aprendizagem mais dinâmica e engajadora.

A teoria de Vygotsky (2001) fundamenta a importância da interação social no processo de construção do conhecimento matemático, destacando a relevância da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) e da mediação pedagógica. Ao adotar essa abordagem vygotskiana, as atividades propostas estimularam a colaboração entre os alunos, permitindo avanços na aprendizagem por meio do suporte do professor e da interação com os pares. Esse contexto favoreceu a troca de conhecimentos, o desenvolvimento do raciocínio lógico e a resolução de problemas, respeitando os diferentes ritmos de aprendizagem.

Ademais, a aplicação de estratégias pedagógicas contextualizadas, como a confecção de pizzas e outras situações cotidianas, reforçou a articulação entre teoria e prática, tornando os conceitos matemáticos mais concretos e significativos. A aprendizagem colaborativa foi potencializada pela interação entre os estudantes, incentivando o engajamento e a autonomia na resolução de desafios matemáticos.

Os resultados analisados demonstram que abordagens lúdicas e tecnológicas contribuem significativamente para uma aprendizagem mais ativa e significativa, superando dificuldades tradicionais no ensino de frações. A contextualização dos conceitos matemáticos em experiências do dia a dia mostrou-se essencial para fortalecer a compreensão e o interesse dos alunos. Dessa forma, uma proposta didática estruturada na ludicidade e na contextualização, alinhada às diretrizes da BNCC (Brasil, 2018) e às concepções de Vygotsky (2001), revelou-se uma ferramenta poderosa para tornar o ensino de frações mais eficaz e motivador.

## Referências

BONJORNO, Luiz Roberto; GIOVANNINI, José Ruy. Conquista da Matemática – 6º ano. São Paulo: FTD Educação, 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>Acesso em: 10/09/2024.

DANTE, Luiz Roberto. Didática da matemática. São Paulo: Ática, 2018.

PONTES, Edel Alexandre Silva. O professor ensina e o aluno aprende: questões teóricas no processo de ensino e aprendizagem de Matemática. RACE - Revista de Administração do, v. 4, p. 111-124, 2019.

SKOVSMOSE, Ole. Educação Matemática Crítica: A questão da democracia. Campinas: Papirus, 2014.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. A mente na criança: a psicologia do desenvolvimento. Trad. de Idalina de Oliveira. São Paulo: Ática, 1998.

VYGOTSKY, Lev S.A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

# Os Autores



## **Fabiane Carla Camargo Tonial:**

Licenciada em Física pela Universidade de Passo Fundo. Licenciada em Matemática pelo Centro Universitário UniFael. Pós-graduada em Metodologia do Ensino de Matemática, pelo Centro Universitário UniFael. Mestranda do Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade de Passo Fundo.

## **Luciane Spanhol Bordignon:**

Especialização em Docência Universitária na Contemporaneidade pela Universidade de Caxias do Sul.

Mestrado em Educação pela Universidade de Passo Fundo.

Doutorado Sanduiche pelo Instituto de Ciências Sociais - Universidade de Lisboa.

Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS) da UNESCO.

Docente na Universidade de Passo Fundo e docente permanente do Programa de Pós-graduação em Educação/ UPF e docente Colaborador do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática/UPF.

Membro do Grupo de Estudos sobre Universidade da Universidade de Passo Fundo GEU/UPF.

