



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS  
COLEGIADO DE MATEMÁTICA  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA  
UNIOESTE- CAMPUS DE CASCAVEL

---

**CARLOS HENRIQUE DA ROCHA PIRES**  
**MARCOS VINICIUS DA SILVA**

**RELATÓRIO DA DISCIPLINA DE METODOLOGIA E PRÁTICA DE ENSINO DE  
MATEMÁTICA:**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO I**  
**REGÊNCIA**

---

Cascavel  
2025

---

**CARLOS HENRIQUE DA ROCHA PIRES**  
**MARCOS VINICIUS DA SILVA**

**METODOLOGIA E PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA:**  
**ESTÁGIO SUPERVISIONADO I**  
**REGÊNCIA**

Relatório apresentado como requisito parcial  
da disciplina para aprovação. Orientadora:  
Profa. Andréia Büttner Ciani

---

CASCADEL  
2025

## Sumário

Lista de figuras .....	6
1. Introdução .....	7
2. Artigo .....	8
3. Caracterização da escola .....	15
4. Projeto Dia da Matemática na Escola .....	26
5. Relatórios de observação .....	35
5.1 Carlos .....	35
5.1.1 Relatório 16/09 - 7º ano A - (aula geminada) .....	35
5.1.2 Relatório 16/09 - 6º ano A - (aula geminada) .....	36
5.1.3 Relatório 16/09 - 7º ano B .....	38
5.1.4 Relatório 16/09 - 7º ano D .....	38
5.1.5 Relatório 16/09 - 8º ano D .....	39
5.1.6 Relatório 18/09 – 6º ano E - (aula geminada).....	41
5.1.7 Relatório 18/09 – 9º ano C .....	41
5.1.8 Relatório 18/09 – 6º ano D - (aula geminada) .....	41
5.1.9 Relatório 22/09 – 6º ano B - (aula geminada).....	42
5.2 Marcos.....	43
5.2.1 16/09/2025.....	43
4.2.1.2 9ºB .....	44
4.2.1.3 6º E .....	45
4.2.1.4 6ºD.....	45
4.2.2 22/09/2025.....	46
4.1.2.1 6ºA.....	46
4.1.2.2 9ºA .....	47
4.1.2.3 7ºA.....	47
4.1.2.4 6ºC.....	48
4.1.2.5 9ºB.....	49
4.1.2.6 6ºB.....	49
5 Cronograma.....	50
6 Relatórios da Regência.....	51
6.1 6ºB.....	51

6.1.2	Encontro 1 – 13/10/2025 .....	51
6.1.2.1	Plano de aula .....	51
6.1.2.2	Relatório.....	56
6.1.3	Encontro 2 – 16/10/2025 .....	57
6.1.3.1	Plano de aula .....	57
6.1.3.2	Relatório.....	65
6.1.4	Encontro 3 – 20/10/2025 .....	67
6.1.4.1	Plano de aula .....	67
6.1.4.2	Relatório.....	72
6.1.5	Encontro 4 – 22/10/2025 .....	73
6.1.5.1	Plano de aula .....	73
6.1.5.2	Relatório.....	76
6.1.6	Encontro 5 – 23/10/2025 .....	77
6.1.6.1	Plano de aula .....	77
6.1.6.2	Relatório.....	84
6.2	6°C .....	85
6.2.1	Encontro 1 – 13/10/2025 .....	85
6.2.1.1	Plano de aula .....	85
6.2.1.2	Relatório.....	89
6.2.2	Encontro 2 – 16/10/2025 .....	91
6.2.2.1	Plano de aula .....	91
6.2.2.2	Relatório.....	95
6.2.3	Encontro 3 – 20/10/2025 .....	96
6.2.3.1	Plano de aula .....	96
6.2.3.2	Relatório.....	102
6.2.4	Encontro 4 – 22/10/2025 .....	103
6.2.4.1	Plano de aula .....	103
6.2.4.2	Relatório.....	108
6.2.5	Encontro 5 – 23/10/2025 .....	109
6.2.5.1	Plano de aula .....	109
6.2.5.2	Relatório.....	112
6.2.5.3	Relatório – 6 ano C – 23/10 .....	112

6.2.6	Encontro 6 – 27/10/2025 .....	114
6.2.6.1	Plano de aula .....	114
6.2.6.2	Relatório.....	119
7	Considerações Finais .....	121
8	Referências.....	122

## Lista de figuras

Figura 1 - Produção do aluno em sala de aula.....	11
Figura 2 - Figura do Tangram.....	30
Figura 3 -Torre de Hanoi .....	31
Figura 4 - régua fracionária .....	37
Figura 5 - Qr code Quizzes .....	40
Figura 6 - Modelo passa ou repassa .....	53
Figura 7 – Tangram.....	59
Figura 8 - Frações das peças do Tangram .....	61
Figura 9 - Divisão das partes do tangram .....	62
Figura 10 - Soma das partes do tangram.....	63
Figura 11 - Soma das partes do tangram 2.....	63
Figura 12 - Cartas de divisão de fração .....	78
Figura 13 - Máquina do Passa ou Repassa .....	80
Figura 14 - Máquina do passa ou repassa .....	87
Figura 15 – Tangram.....	92
Figura 16 - Frações das peças do Tangram .....	94
Figura 17 - Divisão das peças do Tangram.....	98
Figura 18 - Soma das partes do Tangram.....	98
Figura 19 - Soma das partes do Tangram 2.....	98
Figura 20 - Divisão por representação pictórica .....	104
Figura 21 - Cartões de divisão de fração .....	111
Figura 22 - Máquina do Passa ou Repassa .....	115

## **1. Introdução**

O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas na parte prática da disciplina de Metodologia e Prática de Ensino de Matemática – Estágio Supervisionado I, ministrada pela Professora Doutora Arleni Elise Sella Langer, com a orientação da Professora Doutora Andréia Büttner Ciani, realizado no colégio estadual Horácio Ribeiro dos Reis, que se localiza na Rua Andrea Galafassi, número 600, bairro Jardim União, do município de Cascavel – PR. Em particular, serão descritas as atividades desenvolvidas durante o estágio de regência na escola.

Esta parte do estágio, traz como experiência a participação dos universitários como espectadores e regentes em salas de aulas de turmas do Ensino Fundamental I, proporcionando experiências e aprendizados.

Além da descrição das atividades de regência, como planos de aula de cada encontro, relatórios de ambientação e regência, será apresentado o projeto denominado Dia da Matemática na Escola, seu relatório, um artigo, intitulado Significados e operações dos números racionais na forma fracionária: fugindo do mecanicismo e as Considerações Finais.

## 2. Artigo

# Significados e operações dos números racionais na forma fracionária: fugindo do mecanicismo

Marcos Vinicius da Silva<sup>1</sup>

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

mvdasilvas2@gmail.com

Carlos Henrique da Rocha Pires<sup>2</sup>

Instituição de origem do segundo autor (apenas uma linha)

carlos93smdf@gmail.com

Andréia Büttner Ciani<sup>3</sup>

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

andbciani@gmail.com

**Resumo:** Este artigo discute o ensino de números racionais na forma fracionária a partir de uma experiência de estágio de docência realizada em turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, problematizando práticas tradicionais marcadas pelo mecanicismo no ensino de frações. Fundamentado em autores como Freudenthal e Bertoni, o estudo critica abordagens centradas na memorização de regras operatórias e no uso exclusivo de figuras subdivididas, que frequentemente dificultam a compreensão da fração como número. Como alternativa, apresenta-se uma intervenção pedagógica baseada no uso do Tangram, articulado a representações gráficas e simbólicas, com ênfase na construção de significados, especialmente no

---

conceito de equivalência de frações. A proposta adotou uma abordagem exploratória e investigativa, incentivando a comparação, a argumentação e o registro das ideias dos alunos. As operações com frações foram introduzidas a partir dos significados previamente construídos, destacando-se a compreensão conceitual da divisão de frações. Os resultados indicam que a integração de materiais manipulativos, representações visuais e linguagem simbólica favorece a compreensão dos números fracionários e contribui para superar práticas meramente algorítmicas no ensino de Matemática.

**Palavras-chave:** ensino de frações; operações com números fracionários; frações.

### **Introdução**

A realização de nosso estágio de docência ocorreu em dois sextos anos do Ensino Fundamental e o conteúdo que nos coube abordar com os estudantes foram os números fracionários, significados, representações e operações.

A introdução dos números fracionários, muitas vezes, é realizada de forma mecanicista (Freudenthal, 1991). A fração, muitas vezes, é compreendida como a junção de dois números independentes que são divididos por um traço e imediatamente associada a um desenho que se constitui em uma figura subdividida em partes iguais, tendo algumas delas hachuradas. Afirma-se então que a parte de baixo fração representa o número de partes nas quais a figura está dividida e a parte de cima representa o número que foi hachurado.

A partir disso são ensinadas as operações de adição, primeiro com denominadores iguais e posteriormente com denominadores diferentes e, para isso, é ensinado o cálculo do mmc (mínimo múltiplo comum) entre dois números, pois é preciso colocar no denominador das frações a serem adicionadas o mmc dos denominadores e que eles sejam divididos pelo denominador original e multiplicados pelo primeiro numerador. Dessa forma são obtidas novas frações com mesmos denominadores. Aí o professor afirma: Agora sim podemos somar os numeradores e, assim, finalmente, obteremos a fração resultante da adição de duas frações com denominadores diferentes.

A subtração é realizada de forma análoga, mas o que isso significa? E se o aluno se esquecer de todos estes passos? E se um deles for trocado? A divisão de números fracionários é introduzida também, muitas vezes, de forma mecânica, associada a regras práticas que precisam ser memorizadas e associadas a casos particulares. Por exemplo, como faço para dividir  $15/8$  por  $5/2$ ? Uma explicação comumente encontrada em sala de aula: “Mantenha a primeira fração e inverta a segunda fração e inverta a operação de divisão”, o que ficaria:

$$\frac{15}{8} \div \frac{5}{2} = \frac{15}{8} \cdot \frac{2}{5} = \frac{30}{40} = \frac{3}{4}$$

Este modelo ou estratégia para se ensinar frações é marcado por dificuldades persistentes tanto no entendimento dos significados quanto no uso das operações. Segundo Bertoni, parte desses problemas decorre do ensino excessivamente baseado em regras e em figuras divididas, o que muitas vezes impede que os estudantes percebam que “fração é: um número” e não apenas uma parte colorida de um desenho. Assim, a autora defende que o foco inicial deve ser a compreensão do que esse número quantifica e quais situações o tornam necessário.

Durante nosso estágio de regência no 6º ano, adotamos uma retomada do tema iniciando pela construção da noção de frações equivalentes, apoiada no uso do Tangram. Essa escolha está em consonância com Santos (2019), que demonstra que materiais manipulativos podem auxiliar de maneira significativa na apropriação e formalização dos conceitos fracionários, sobretudo quando articulados a tarefas investigativas e não apenas a exercícios mecânicos. O uso do Tangram possibilita comparar partes, reconhecer subdivisões do todo e estabelecer relações de equivalência de forma concreta, favorecendo o desenvolvimento do pensamento fracionário.

Entretanto, compreendendo que muitos alunos necessitam também de representações visuais para consolidar ideias abstratas, optamos por articular o Tangram à representação gráfica tradicional das frações. Ainda que Bertoni critique o uso isolado de figuras divididas, ela mesma reconhece que esses recursos podem fazer parte do processo, desde que não se tornem o único referencial dos estudantes. Em sua análise, o problema não é o desenho em si, mas quando ele impede que o estudante perceba que a fração “responde a quantos? quanto? quanto de?” e que

representa uma quantidade mensurável no contexto real. Por isso, no estágio, o desenho e o número foram apresentados quando possível em conjunto, reforçando a passagem da visualidade para o conceito numérico.

Essa articulação entre diferentes representações é também defendida por Tapparello e Richit, que destacam que a aprendizagem de frações ocorre quando os alunos interpretam tarefas, mobilizam múltiplas representações e justificam suas estratégias. A abordagem exploratória promove um ambiente no qual o estudante formula conjecturas, representa informações e discute resultados com base em diferentes formas de ver o mesmo conceito. Esse movimento esteve presente nas atividades com o Tangram, nas quais os alunos comparavam tamanhos das peças, traduziam essas relações para frações equivalentes e visualizavam essas frações tanto no desenho quanto na escrita simbólica.

Obviamente que em alguns contextos os alunos necessitavam da ajuda do professor para fazer tal abstração do que estava sendo trabalhado e trabalhar o pensamento do aluno sobre a representação das frações quando aplicadas ao tangram. O trabalho com os alunos foi baseado em eles compreenderem a fração no tangram da parte como todo, usando alguma peça sempre como referência. Trabalhando como uma investigação, nosso papel era orientar e estimular os alunos através de perguntas e observações, ao realizar as comparações com as figuras que compõem o Tangram. E pedir para que fossem registrando as conclusões que tivessem para que posteriormente fosse elaborado uma discussão sobre a atividade. Um aluno registrou da seguinte maneira

Figura 1 - Produção do aluno em sala de aula



Fonte: Arquivo dos autores

Este aluno teve um pensamento interessante sobre o que estava sendo trabalhado. Intuitivamente, ele comparou as peças com as ideias que ele sabia sobre frações e relacionou as mesmas, mas sem se atentar ao espaço maior, apenas comparando pedaços de peça por peça, o que em tese não está de todo modo errado, mas compreende uma relação diferente daquilo que talvez quiséssemos trabalhar. Assim, com intermediação do professor, fizemos que ele relacionasse o que ele escreveu com o todo, o quadrado completo do tangram para reescrever as suas relações, e enfim aplicar a ideia da parte de um todo.

Com a parte de conceito de fração já definida com as peças do tangram, o que faltava era relacionar a equivalência tratando de comparar as peças do tangram umas com as outras, já que em um certo momento, para descobrir as frações da peça quadrado e paralelogramo não se conseguia fazer a relação com as dos triângulos remontando a figura usando a quantidade de peças necessárias, e sim apenas comparando uma com as outras. E através dessa relação foi feita a relação de equivalências entre todas as peças do tangram em forma de fração.

Após consolidar a equivalência, prosseguimos para as operações com frações, abordando não apenas o “como fazer”, mas especialmente o porquê de cada procedimento. Estudos de Bertoni mostram que compreender frações como

quantificadores que surgem de situações de medida, divisão ou contagem ampliada é fundamental para superar respostas mecanizadas e promover significado às operações. Assim, a adição, subtração, multiplicação e divisão foram discutidas com base nos significados construídos anteriormente.

Um destaque necessário é a explicação da divisão de frações, frequentemente tratada de maneira puramente algorítmica. Em nossa intervenção, buscamos mostrar que a inversão da segunda fração não é uma regra arbitrária, mas decorre do significado da operação: dividir por uma fração corresponde a perguntar quantas vezes aquela unidade fracionária cabe na quantidade dada — justificando, assim, o uso do inverso multiplicativo. Tal compreensão está alinhada ao princípio defendido por Bertoni de que a lógica subjacente ao conceito deve ser explicitada ao aluno, evitando a memorização cega de procedimentos.

Sob a perspectiva histórica e formativa, Novaes e Pinto ressaltam que os desafios na aprendizagem de frações estão relacionados à dificuldade de integrar os diversos significados — parte-todo, medida, quociente, razão e operador — nos currículos e nos materiais didáticos. As autoras apontam que materiais estruturados podem contribuir para esse processo, desde que favoreçam a compreensão de equivalência, comparação e operações de forma integrada. A intervenção realizada no estágio dialoga diretamente com essa necessidade ao integrar representações manipulativas, visuais e simbólicas.

### **Considerações**

A experiência desenvolvida durante o estágio de regência evidenciou que o ensino de frações ganha maior significado quando se afasta de práticas exclusivamente mecanicistas e passa a privilegiar a construção conceitual por meio de diferentes representações. O uso do Tangram mostrou-se um recurso potente para a introdução e consolidação da noção de fração como número, especialmente no que se refere à compreensão de equivalência e à relação parte-todo.

Ao articular materiais manipulativos, representações gráficas tradicionais e a escrita simbólica, foi possível promover um ambiente investigativo no qual os alunos puderam comparar, justificar e reformular suas ideias, com mediação constante do professor. Esse processo revelou que erros e interpretações parciais fazem parte da

aprendizagem e podem ser utilizados como ponto de partida para o aprofundamento conceitual.

Além disso, a abordagem adotada para as operações com frações, em especial a divisão, contribuiu para que os estudantes compreendessem os procedimentos como consequência dos significados envolvidos, e não como regras arbitrárias. Dessa forma, o trabalho reforça a importância de práticas pedagógicas que valorizem a compreensão, a argumentação e a integração de significados no ensino dos números fracionários, contribuindo para uma aprendizagem mais sólida e significativa.

### **Referências**

BERTONI, N. E. *A construção do conhecimento sobre número fracionário.*

BERTONI, N. E. *Frações e números fracionários.*

NOVAES, M. B.; PINTO, N. B. *Estudos recentes sobre frações no campo da História da Educação Matemática: avanços e desafios.*

SANTOS, M. M. *O uso do Tangram como proposta no ensino.*

TAPPARELLO, T. R.; RICHIT, A. *Abordagem exploratória de frações em um estudo de aula.*

### **3. Caracterização da escola**

O colégio onde foi realizada a regência denomina-se Colégio Estadual Horácio Ribeiro dos Reis, mantido pelo Governo do Estado do Paraná. A instituição está localizada na Rua Andréa Galafassi, nº 600, Jardim União, no município de Cascavel – PR, com CEP 85803-170. O contato telefônico da escola é (45) 3324-9857, e o endereço eletrônico institucional é [cehoracio@nrecascavel.com](mailto:cehoracio@nrecascavel.com).

As condições de acesso à unidade escolar são consideradas adequadas, contando com vias públicas que permitem o deslocamento por transporte coletivo, atendendo de forma satisfatória a comunidade escolar. O horário de funcionamento da escola ocorre nos três turnos: matutino, das 7h às 12h25; vespertino, das 13h às 17h35; e noturno, das 18h às 23h. A instituição não funciona aos sábados.

No que se refere à organização das aulas, cada período tem duração de 50 minutos. No turno da manhã, as aulas ocorrem das 7h10 às 12h25, distribuídas em seis aulas. No período da tarde, o horário vai das 13h10 às 17h35, composto por cinco aulas.

A escola adota parcialmente o uso de uniforme, sendo exigida apenas a camiseta escolar. A identificação dos alunos é realizada por meio da chamada nominal em sala de aula, não havendo uso de carteirinhas ou outro meio formal de identificação individual.

#### **A unidade escolar:**

O Colégio Estadual Horácio Ribeiro dos Reis, foi criado e autorizado a funcionar em 14/12/1988, situado à rua André de Barros e suas atividades foram iniciadas atendendo 664 alunos de 1ª a 8ª série. O nome foi dado em homenagem ao pioneiro Horácio Ribeiro dos Reis, o qual atuou como carteiro na região oeste do Paraná, e estabelecendo-se na cidade de Cascavel, auxiliou na construção da cidade. O prédio foi construído pela prefeitura Municipal em convênio com o FUNDEPAR – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Educacional, composto de 6 (seis) salas de aulas e a parte administrativa. Em 1990 a Escola já atendia 748 alunos, distribuídos em 19 turmas e funcionava em 4 (quatro) períodos. Manhã, tarde, intermediário/noite e noite. O processo de reconhecimento deu-se pela Resolução 3.373/90 de 06/11/1990. Em

1991 implantou-se o Ciclo Básico de Alfabetização de 2 (dois) anos amparado pelo Decreto 2.545/88 do Governo do Estado do Paraná. Em 1992 foi instituído o Conselho Escolar e nomeado pelo Secretário Estadual de Educação pela Resolução no 2.683/92 de 13 de agosto de 1992, publicado em diário oficial em 11 de setembro do mesmo ano. Em 1993 a Escola já atendia 923 alunos neste ano foi autorizado o funcionamento do Programa de Educação Especial, área de deficiência mental, sob a forma de Classe Especial, pela Resolução no 3.575/93 de 30 de junho de 1993, pois a Escola tinha muitos alunos com necessidade de atendimento especial inclusos no ensino regular.

Em 1996 deu-se início da construção de um novo prédio com mais 12 salas de aula, sala para Educação Artística, Laboratório de Ciências, Biologia, Química e Física, Sala de Informática, Sala de Uso Múltiplo, uma quadra poliesportiva e mais parte administrativa. Em 1997, com a liberação do novo prédio, foi implantado o Ensino Médio, antigo 2º grau, com o curso de Educação Geral, autorizado a funcionar pela Resolução no 4.552/96 da SEED em 03/12/1996. Sua implantação foi gradativa com 7 turmas de 1ª série com um total de 256 alunos. Neste ano a Escola passou a denominar-se Colégio Estadual Horácio Ribeiro dos Reis - Ensino de 1º e 2º graus. Em fevereiro de 1997, deu-se início a implantação do Ciclo Básico – 4 anos. Ciclo Básico de Alfabetização continuada de 4 anos. Ainda neste ano implantou-se o Programa de Correção Idade/Série, Projeto Pais para alunos de 5ª a 8ª série com defasagem escolar a Educação Jovens e Adultos (supletivo de 1ª a 4ª série) em convênio com a prefeitura, o PAC (supletivo de 5ª a 8ª série) em convênio com a CESVEL. Possuía 1.730 (uns mil setecentos e trinta alunos), 73 (setenta e três) professores, (01) uma diretora, (1) uma diretora-auxiliar, (2) duas pedagogas (Orientação Educacional).

No ano de 1998 e 1999 com a implantação do Projeto Pais – defasagem idade/série oportunizou a este colégio abrandar a defasagem idade/série ocasionados pela evasão e repetência escolar. No ano de 1999 houve a primeira conclusão de curso de Educação Geral, onde concluíram 154 (cento e cinquenta e quatro) alunos dos quais um considerável número prestou vestibular e vários deles foram aprovados. A partir de 2001 a Prefeitura Municipal de Cascavel assumiu o ensino de 1ª a 4ª série. O Colégio Estadual Horácio Ribeiro dos Reis passou a funcionar somente no Prédio

novo situado ao lado da escola municipal, na Rua Andréa Galafassi, oferecendo Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries e Ensino Médio Regular e Ensino Médio –EJA, autorizado e reconhecido pela Res. no 1748/01. Atualmente oferta as séries finais do Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano matutino e vespertino, Ensino Médio diurno matutino, Educação de Jovens e Adultos no período noturno, Programa Mais Aprendizagem, CELEM Língua Espanhola, Aulas Especializadas de Treinamento Esportivo e Sala de Recursos Multifuncional I.

A organização do Ensino Fundamental e Médio é seriada. A partir de 2012, com a implantação simultânea no Estado do Paraná do Ensino Fundamental de Nove anos, os anos finais dessa modalidade passaram a se chamar 6º, 7º, 8º e 9º anos. O Ensino Médio continua seriado no período diurno e EJA – Educação de Jovens e Adultos no período noturno. As aulas do Programa Mais Aprendizagem foram implantadas em 2020, em substituição ao Programa Sala de Apoio.

No Paraná, até dois mil e dezenove, a EJA estava organizada por disciplinas e o estudante podia construir sua grade curricular de acordo com a sua disponibilidade, podendo se matricular em uma ou em até quatro disciplinas, em turmas coletivas ou individuais. Em dois mil e vinte as escolas que ofertam essa modalidade iniciaram o ano letivo com uma nova Proposta de Adequação. O cronograma foi readequado para semestral e a matriz curricular unificada. Cada semestre é composto por quatro disciplinas e o estudante matriculado tem que frequentar e passar em todas as disciplinas para ser aprovado, é preciso ter média e presença, pois se somente tiver a presença e não tiver a média poderá ter a Progressão Parcial. Podendo assim concluir em dois anos seus estudos tanto o Ensino Fundamental II como o Ensino Médio.

No ano de 2020 iniciou-se o ano letivo de forma regular presencialmente, contudo em virtude da Pandemia mundial, do Coronavírus, as aulas tiveram um formato remoto em respeito a necessidade de isolamento da população. As aulas foram ministradas via ambiente virtual, através da exibição de aulas via canal de televisão e também de forma impressa para alunos que não dispusessem dessa tecnologia. Essa situação permaneceu até meados do ano de 2021, onde gradativamente o ensino presencial foi retornando. Em 2022 o ensino retomou novamente seu formato totalmente presencial, após a autorização das autoridades

competentes na área da saúde e também da mantenedora. Em toda a rede estadual de ensino do estado do Paraná, iniciou-se a implementação do Novo Ensino Médio, e na instituição o primeiro curso de Formação Técnica e Profissional em Desenvolvimento de Sistemas.

A equipe gestora conta com a carga horária de 40h de direção, 40h de direção auxiliar, três professores pedagogos no período da manhã, três professores pedagogos no período da tarde e um professor pedagogo no período da noite.

### **Finalidades e objetivos da escola (Projeto Político-Pedagógico – PPP)**

As concepções que orientam o Projeto Político-Pedagógico do Colégio Estadual Horácio Ribeiro dos Reis fundamentam-se em princípios teóricos que norteiam a prática educativa da instituição. A escola adota como base a Teoria Filosófica do Materialismo Histórico-dialético, compreendendo a educação como um processo social, histórico e transformador da realidade.

No campo pedagógico, o colégio fundamenta-se na Pedagogia Histórico-Crítica, que concebe o conhecimento como construção social e defende o acesso dos estudantes aos saberes sistematizados historicamente produzidos. A concepção de aprendizagem adotada está ancorada na Psicologia Histórico-Cultural, a qual entende o desenvolvimento humano como resultado das interações sociais e culturais mediadas pelo ensino.

Essas concepções embasam a Proposta Curricular da instituição, orientando suas práticas pedagógicas com o objetivo de garantir um percurso formativo que assegure a continuidade dos processos de aprendizagem e o desenvolvimento integral dos estudantes, considerando suas dimensões sociais, cognitivas e culturais.

### **Modalidades de ensino ofertadas**

De acordo com as diretrizes da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED), o Colégio Estadual Horácio Ribeiro dos Reis oferta diferentes modalidades de ensino, atendendo às diversas demandas educacionais da comunidade escolar. A instituição oferece o Ensino Fundamental, contemplando as séries finais, bem como o Ensino Médio, ambos organizados em turnos diurno, conforme a demanda.

Além dessas modalidades, o colégio disponibiliza a Educação de Jovens e Adultos (EJA), voltada a estudantes que não concluíram seus estudos na idade regular, funcionando no período noturno. A escola também integra as ações do Atendimento Escolar Hospitalar (AEH), por meio do Serviço de Atendimento à Rede de Escolarização Hospitalar (SAREH), garantindo o direito à educação a estudantes em situação de tratamento de saúde.

Essas modalidades evidenciam o compromisso da instituição com a inclusão, a diversidade e a garantia do acesso e da permanência dos estudantes no sistema educacional, em consonância com as orientações da SEED.

### **Equipe Diretiva**

A direção do Colégio Estadual Horácio Ribeiro dos Reis é exercida pela diretora Vera Lúcia Balbinotti, a quem competem diversas atribuições de ordem administrativa, pedagógica e organizacional. Dentre suas principais funções, destacam-se o zelo pelo patrimônio da instituição, a aplicação e execução das verbas recebidas, o direcionamento das ações pedagógicas e a orientação da equipe administrativa.

Cabe ainda à direção propiciar e participar de momentos de formação e capacitação dos profissionais do colégio, prestar contas das verbas do estabelecimento, manter em funcionamento o Conselho Escolar e a Associação de Pais, Mestres e Funcionários (APMF), bem como atender a comunidade escolar. A direção também promove palestras aos alunos, abordando temas relevantes para a formação cidadã e o bem comum, além de atender estagiários que necessitam do colégio como campo de atuação profissional.

A equipe diretiva conta com o apoio das vice-diretoras Marise Gomes Rejes e Julsemara Fraportti, que auxiliam a direção principal na organização pedagógica e administrativa da instituição. As diretoras auxiliares atuam em conjunto com a equipe pedagógica, colaborando para o bom funcionamento da escola e para a efetivação das ações educativas propostas.

### **Coordenação Pedagógica**

A coordenação pedagógica do colégio é composta pelas professoras Iraci Anzolin, Daniele Lopes Gomes, Elaine Nogueira, Mônica Forlin e Maria Joraci Rocha.

A equipe pedagógica atua diretamente junto aos alunos, às famílias e aos professores, auxiliando na organização pedagógica do estabelecimento de ensino.

Suas atribuições envolvem o acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem, o apoio aos docentes no planejamento das atividades pedagógicas e a mediação das relações entre escola, família e comunidade, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e para o desenvolvimento integral dos estudantes.

### **Outras funções pedagógicas e administrativas**

O colégio conta ainda com o trabalho dos agentes de limpeza e dos agentes administrativos, que desempenham funções essenciais para o funcionamento da instituição. Os agentes de limpeza são responsáveis por zelar pela higienização e organização dos espaços escolares, contribuindo para um ambiente adequado ao ensino e à aprendizagem.

Já os agentes administrativos atuam na organização burocrática da escola, sendo responsáveis pela documentação dos alunos e pela chamada “vida legal” discente, garantindo o cumprimento das normas e procedimentos administrativos exigidos pelos órgãos educacionais.

### **Caracterização da Infraestrutura e Recursos Materiais**

A instituição apresenta uma infraestrutura física composta por recepção, pátio coberto e escadarias, sendo o acesso às dependências garantido por meio de rampas de acessibilidade. No que se refere aos espaços de aprendizagem, a escola dispõe de 14 salas de aula, além de ambientes pedagógicos complementares que incluem sala de recursos multifuncional, laboratório de informática e laboratório de ciências. Ressalta-se que todas as salas contam com ventilação adequada, boa iluminação e mobiliário apropriado para as atividades escolares.

As instalações sanitárias atendem às normas vigentes, inclusive com adaptações voltadas às pessoas com necessidades especiais. Em relação aos recursos de incentivo à leitura, a unidade escolar conta com espaço destinado à Biblioteca, cujo atendimento é organizado por meio de um cronograma de leitura por turma. O serviço de empréstimo de livros ocorre durante o horário escolar, mediante a utilização da carteirinha da biblioteca.

Atualmente, o quadro de pessoal da biblioteca é composto por um funcionário por turno, embora o responsável não possua formação específica na área e não haja projetos ou atividades pedagógicas em desenvolvimento por parte desses colaboradores. Quanto ao acervo, destaca-se que não há controle físico sistematizado, o que impossibilita o levantamento exato do número de títulos e volumes disponíveis, inclusive no que tange à disciplina de Matemática.

No que tange aos espaços destinados aos serviços administrativos, professores, coordenação pedagógica e de apoio, observa-se que não são adequados, sendo caracterizados como espaços pequenos. Quanto aos ambientes de suporte ao ensino e práticas curriculares, a instituição conta somente com laboratório de informática, que é utilizado usualmente para o acesso às plataformas digitais. No momento, a escola não dispõe de quadra esportiva ou ginásio de esportes.

Por outro lado, a unidade oferece salas de apoio e sala de recursos multifuncionais, as quais são consideradas ambientes adequados para o atendimento dos alunos. A infraestrutura tecnológica e de equipamentos é composta por computadores com acesso à internet, tablets, retroprojektor, televisores (Educatron), aparelhos de som, serviços de xerox, multimídia (data show) e telão.

Especificamente sobre o ensino de Matemática, a escola possui materiais didáticos disponíveis para o suporte às aulas, tais como o jogo "Passe ou Repassa", material dourado, tangram, sólidos geométricos, blocos lógicos, entre outros recursos pedagógicos.

### **Recursos Humanos e Gestão de Pessoal**

No âmbito dos recursos humanos, todos os docentes da disciplina de Matemática possuem licenciatura. No entanto, a instituição não detém o registro integral sobre a especialização desses profissionais, uma vez que nem todos a possuem ou os dados estão inacessíveis. Quanto à atualização profissional, os professores e funcionários participam de programas de formação continuada, com destaque para o programa Formadores em Ação, promovido pela mantenedora.

O quadro de funcionários de apoio é composto por 6 profissionais na secretaria, 12 na limpeza e manutenção, 3 na biblioteca e 6 na preparação da merenda escolar. Em relação à segurança patrimonial, a escola não dispõe de vigia, mas conta com a

presença de um caseiro residente na unidade, além de monitoramento por câmeras de segurança e alarme.

Sobre a suficiência do quadro de pessoal, observa-se que alguns setores apresentam carência eventual de funcionários, visto que a carga horária de funcionamento da escola excede 8 horas diárias. Para suprir essa demanda, a Direção adota um sistema de colaboração mútua, solicitando o auxílio de funcionários disponíveis ou assumindo diretamente a supervisão das áreas conforme a necessidade.

### **Infraestrutura Administrativa e Pedagógica**

Os espaços destinados à administração, coordenação pedagógica e aos professores são considerados inadequados por serem excessivamente pequenos para a demanda da unidade. A infraestrutura de apoio ao ensino é composta pelo laboratório de informática, utilizado prioritariamente para acesso às plataformas digitais. Ressalta-se que a instituição não dispõe de quadra esportiva ou ginásio de esportes, porém oferece salas de apoio e salas de recursos multifuncionais que são consideradas ambientes adequados.

A escola está equipada com recursos tecnológicos e didáticos que incluem computadores, tablets, retroprojeter, aparelhos de som, serviços de reprografia (xerox), multimídia (data show), telão e televisores do modelo Educatron. Para o ensino específico de Matemática, estão disponíveis materiais pedagógicos como o jogo "Passe ou Repassa", material dourado, tangram, sólidos geométricos e blocos lógicos.

### **Gestão de Recursos Financeiros**

A manutenção física da unidade escolar, bem como a aquisição de materiais de expediente, limpeza e insumos pedagógicos, é viabilizada por meio de verbas do fundo rotativo e do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE). Recursos provenientes do fundo rotativo também são destinados a reformas e ampliações da estrutura predial. Já a contratação de pessoal é de responsabilidade direta do Governo.

Devido à necessidade de complementar as verbas oficiais, a instituição promove ações de arrecadação própria, como a organização de rifas, venda de pizzas, entre outras atividades colaborativas.

### **Projetos Especiais e Integração Comunitária**

A instituição desenvolve projetos voltados ao desporto, destacando-se a modalidade de Vôlei por meio do programa AETE (Aulas Especializadas de Treinamento Esportivo). A escola mantém um calendário estruturado de atividades culturais e esportivas, organizado pelas equipes diretiva e pedagógica com a participação obrigatória de todo o corpo docente, visando fortalecer o processo de ensino e aprendizagem do aluno. Além disso, são realizadas atividades extracurriculares em datas festivas.

O envolvimento com a comunidade escolar é incentivado por meio de reuniões presenciais no início do ano letivo, destinadas à apresentação do corpo docente. A realidade sociocultural e econômica dos discentes é acompanhada de forma orgânica, visto que a maioria dos professores e agentes reside na própria comunidade, o que permite uma compreensão próxima do cotidiano dos alunos. A representatividade estudantil é exercida por um Grêmio Estudantil ativo, que auxilia na divulgação de eventos e propõe atividades extras. Embora a unidade não realize o momento da "Hora Cívica", o incentivo à leitura é priorizado por meio de horários específicos e suporte da plataforma LEIA PARANÁ.

### **Aspectos Pedagógicos e Metodológicos**

A instituição possui um Projeto Político Pedagógico (PPP) sistematizado e aprovado pelo Núcleo Regional de Educação (NRE), elaborado de forma colaborativa entre a equipe pedagógica e a comunidade escolar. Na prática, o documento é aplicado em sua grande maioria, sendo avaliado pelo conselho escolar. Anualmente, realiza-se uma reavaliação de encaminhamento, sendo que as recentes mudanças no ensino médio têm motivado reformulações no PPP, o qual é de pleno conhecimento do corpo docente. Os registros de classe são realizados via Registro de Classe Online (RCO), sistema que tem proporcionado uma experiência positiva em termos de agilidade e acessibilidade.

Em relação aos recursos didáticos, a escolha dos livros do último PNLD seguiu as diretrizes da regional. Observa-se uma insuficiência recorrente na entrega de volumes, que são enviados com base no censo escolar do ano anterior. O atendimento a alunos com necessidades especiais é realizado conforme a demanda individual, incluindo a ampliação de materiais ou a aquisição de recursos específicos quando necessário.

### **Planejamento e Gestão Pedagógica**

As atividades de formação continuada têm focado, majoritariamente, em avaliações externas, com temas definidos pela Mantenedora. A escola participou ativamente das discussões relativas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O planejamento escolar inclui um plano de ação genérico da unidade, enquanto cada professor elabora seu Plano de Trabalho Docente e Planos de Aula a partir de modelos prévios, mantendo, contudo, uma "certa autonomia". A disciplina de Matemática possui uma Proposta Pedagógica Curricular (PPC) própria.

As reuniões de planejamento, conselhos de classe e encontros com pais e mestres ocorrem de forma trimestral. O Conselho Escolar funciona mediante a eleição de representantes da comunidade escolar, com mandatos de 2 anos, tendo ocorrido o último pleito em outubro.

### **Sistema de Avaliação e Dinâmica Escolar**

A escola adota um sistema de avaliação trimestral baseado em média aritmética e notas, utilizando diversos instrumentos avaliativos. Não são aplicados regimes de dependência ou aprovação automática. Os índices de reprovação e abandono escolar estão fixados em 2,02%, sendo as principais causas a falta de acompanhamento familiar e o excesso de faltas. A recuperação de conteúdo é constante, integrada aos instrumentos avaliativos e ao programa "Se Liga", sem oferta de atividades no contraturno.

A hora-atividade dos professores é cumprida conforme a carga horária, contando com o acompanhamento da equipe pedagógica e direção. Além disso, a equipe participa do programa Formadores em Ação durante o período de trabalho. A conduta profissional é regida pelo regimento escolar. Diante de problemas

disciplinares, a Direção e a Coordenação Pedagógica atuam por meio de mediação, identificação de causas e encaminhamentos à rede de proteção.

Por fim, espera-se que a família acompanhe ativamente o desempenho escolar e a educação moral dos alunos. Embora não desenvolva atividades fora do currículo, a escola promove palestras sobre bullying, educação étnico racial, etarismo e alimentação.

### **Outros Aspectos de Funcionamento e Gestão**

A instituição integra o Programa de Merenda Escolar, oferecendo três refeições no período da manhã, duas à tarde e uma no turno da noite, beneficiando inclusive os alunos do ensino noturno. Todavia, a unidade não dispõe de um refeitório ou área específica que atenda plenamente às exigências de nutrição, saúde e higiene para servir as refeições. A utilização de recursos estaduais e federais, como o Fundo Rotativo e o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), ocorre conforme a natureza de cada verba para suprir as necessidades da escola. A execução desses valores é precedida por reuniões com a comunidade e depende da aprovação do **Conselho Escolar e da Associação de Pais, Mestres e Funcionários (APMF)**.

No âmbito administrativo, o controle e arquivamento dos documentos discentes na secretaria é realizado de forma física. As principais dificuldades enfrentadas pelo setor incluem a instabilidade dos sistemas digitais e os desafios nas relações sociais com pais e responsáveis no contexto educacional. A escola mantém ativos a APMF e o Conselho Escolar, cujos membros são escolhidos via eleição para atuar em encaminhamentos administrativos, financeiros e pedagógicos. Estes órgãos reúnem-se mensalmente para deliberar sobre a destinação de verbas e melhorias na estrutura escolar, embora não haja um programa formal de treinamento para seus integrantes.

### **Desafios Contemporâneos**

A instituição identifica desafios significativos no período pós-pandemia, com destaque para uma defasagem escolar acentuada. Observou-se que alunos que cursaram períodos críticos, como o 1º e 2º anos, de maneira não presencial, sofreram impactos diretos no processo de alfabetização, o que reflete na dinâmica pedagógica atual.

## **4. Projeto Dia da Matemática na Escola**

### **4.1 INTRODUÇÃO**

Este projeto tem por objetivo descrever as atividades a serem desenvolvidas em comemoração ao Dia Nacional da Matemática, elaborado como trabalho complementar de Metodologia e Prática de Ensino de Matemática – Estágio Supervisionado I, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

O projeto baseia-se em elaboração e aplicação de atividades diferenciadas envolvendo a matemática, para turmas de 6º à 9º ano do período matutino e vespertino. As atividades neste descritas serão desenvolvidas no Colégio Estadual Humberto Alencar Castelo Branco e tem por finalidade divulgar o Dia Nacional da Matemática, bem como seus motivos, além de promover o interesse dos alunos pela disciplina por meio de atividades diferenciadas.

A elaboração deste justifica-se pela necessidade cada vez maior de atualizar os modelos de ensino vigentes buscando resgatar o interesse, cada vez mais escasso, dos alunos pela matemática. Além disto, pretende-se divulgar o dia 06 de maio como o Dia Nacional da Matemática, apresentando a lei nº 12.835, sancionada em 26 de junho de 2013, que instituiu oficialmente esta data e a relação deste dia com a história de Malba Tahan. Vale ressaltar que a realização deste projeto estava prevista para o referente dia 06 de maio, no entanto, em devido ao cronograma da disciplina as atividades foram adiadas e devem ser realizadas no dia 19 de novembro de 2025, simbolizando o Dia Nacional da Matemática.

Segundo D'Ambrosio (s.d., p. 1), “há um risco de desaparecimento da Matemática, como vem sendo praticada atualmente no currículo, como disciplina autônoma dos sistemas escolares, pois ela se mostra, na sua maior parte, obsoleta, inútil e desinteressante”. Refletindo sobre esta realidade tão presente nas escolas, é importante que haja não só uma preocupação por parte dos educadores em reverter esta situação, como também a elaboração de novos projetos de ensino e metodologias inovadoras para trabalhar a matemática de forma mais significativa,

resgatando sua essência e relacionando-a com a vivência do aluno, tanto na escola como na sociedade em geral.

Em vista desta necessidade de inovação, o Dia Nacional da Matemática pode ser uma excelente oportunidade para divulgar novas ideias e estimular a implantação de novas práticas de ensino através da utilização de mídias e de sua contextualização.

## **4.2 OBJETIVOS**

### **4.2.1 OBJETIVOS GERAIS**

- Divulgar o Dia Nacional da Matemática e promover a integração dos alunos
- Realizar atividades lúdicas e dinâmicas envolvendo conteúdos de matemática;
- Constatar a importância de Malba Tahan na história da matemática.

### **4.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Com a realização do projeto em questão, pretende-se que os alunos possam

- Obter o conhecimento da existência do Dia Nacional da Matemática, da lei federal que o rege e a relação desta data com a história de Malba Tahan;
- Conhecer um pouco da história de Malba Tahan e suas publicações, bem como seus principais contos e livros;
- Perceber a importância da realidade virtual e reconhecê-la como uma forma de entretenimento e ferramenta de aprendizagem;
- Resolver problemas de Malba Tahan;
- Ter um momento de recreação, trabalhando a matemática de forma divertida e interessante.

## **4.3 METODOLOGIA**

Para a execução do projeto aqui proposto, durante o horário das aulas do período da tarde acontecerá o evento denominado Expo Castelo Branco, o qual os alunos irão participar de uma mostra de trabalhos realizados durante o ano e de salas temáticas produzidas para o evento.

## **ETAPA 1 (Apresentação do Projeto):**

Para iniciar, formar-se-á um semicírculo para que os estudantes ouçam uma explicação prévia a respeito da comemoração do Dia Nacional da Matemática, a fim de que entendam a importância desta data como motivo principal da realização deste projeto.

Então indagaremos os alunos para saber se eles têm conhecimento a respeito desta data e de sua história. Após tramitar por muito tempo um projeto de lei foi finalmente sancionado em 26 de junho de 2013 como lei nº 12.835, essa lei instituiu oficialmente o dia 06 de maio, data de nascimento do matemático, escritor e educador Malba Tahan, como Dia Nacional da Matemática. O objetivo da criação desta lei é incentivar a promoção de atividades educativas e culturais alusivas à referida data.

O dia da matemática é uma data comemorada informalmente há muitos anos pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática. A data de sua comemoração é no dia 06 de maio. Esta data foi escolhida em homenagem ao matemático, escritor e educador brasileiro Júlio Cezar de Mello de Souza, mais conhecido como Malba Tahan, que nasceu no dia 06 de maio de 1895, no Rio de Janeiro. Júlio Cezar de Mello Souza começou a lecionar quando tinha apenas 18 anos. Formou-se em Engenharia civil, mas devido ao seu grande amor pela escrita e pela matemática nunca exerceu esta profissão. Júlio juntou suas duas grandes paixões e começou a escrever histórias que envolviam matemática e publicou-as em um jornal local usando um pseudônimo para assinar suas obras, por ter medo de não serem aceitas pela sociedade em geral.

Júlio Cezar era um grande admirador da cultura árabe, e por este motivo, passou a incluí-la em suas obras e passou a usar um pseudônimo árabe também: Ali lezid Izz-Edim Ibn Salim Hank Malba Tahan. Após ter escrito diversos contos assinados com este pseudônimo, finalmente, em 1925, Júlio pode lançar seu primeiro livro: contos de Malba Tahan. Com fama deste livro, em 1933 Júlio foi reconhecido como o verdadeiro autor do livro.

Malba Tahan publicou 120 livros, dos quais 51 são voltados para à matemática. Em suas obras conseguiu repassar o conteúdo matemático em histórias envolventes, constituídas de enigmas e fantasmas, tornando-as sempre aventuras divertidas e empolgantes. Malba Tahan conseguiu transmitir a matemática de forma memorável, e é inegável que ele tendo juntado suas duas paixões: a matemática e a escrita, fez

com que ele fizesse um sucesso tremendo, de forma que até o dia de sua morte já havia vendido mais de um milhão de seus livros, e seu livro mais famoso, “O homem que calculava”, tornou-se um *Best-seller* e até hoje é muito atrativo para as novas gerações.

O tempo previsto para esta atividade introdutória é de aproximadamente 10 minutos. Ao fim da atividade, será aberto um espaço para possíveis dúvidas e perguntas dos estudantes sobre o assunto abordado. Em seguida, a turma será dividida em quatro grupos, que revisarão entre as atividades a seguir.

## **CIRCUITO DE JOGOS:**

### **ATIVIDADE 1 (Avançando com o resto)**

É um jogo de tabuleiro que se joga com dois dados de seis faces e quatro marcadores. O objetivo do jogo é ser a primeira equipe ou participante a levar um de seus marcadores para o espaço com a palavra fim.

A regra do jogo consiste em:

1. As equipes definem quem inicia o jogo no par ou ímpar.
2. As equipes jogam alternadamente. Cada equipe movimenta dois marcadores. Em cada jogada apenas um deles. Todos os marcadores são colocados no “início”.
3. Para movimentar um marcador que esteja no “início”, cada equipe, na sua vez, joga os dados, soma os resultados obtidos e efetua a divisão cujo dividendo é o número 39 (primeira casa do tabuleiro) e o divisor é a soma obtida no jogo dos dados. Em seguida, anda com o marcador tantas casas quanto o resto da divisão.
4. Na sequência, cada equipe, na sua vez, joga os dados, soma os resultados obtidos, efetua as divisões cujos dividendos são os números das casas onde se encontram seus marcadores e o divisor é a soma obtida no jogo dos dados. Em seguida, comunica qual marcador movimentará e o faz, andando tantas casas quanto o resto da divisão correspondente ao número da casa onde se encontra o marcador a ser movido. Se um dos restos for zero, pode optar por este também e mantém o marcador no lugar onde está.

5. A equipe que, na sua vez, efetuar um cálculo errado e o erro for denunciado pela equipe oponente, perde a sua vez de jogar.

6. Ganha a equipe que primeiro alcançar, com um de seus marcadores, a casa FIM.

7. Para alcançar a casa FIM a equipe deve obter o número exato de movimentos, sem ultrapassá-la. Se houver excesso, deve retroceder o número de casas que excede o movimento até a casa FIM.

8. Se uma equipe tiver os dois marcadores na casa TCHAU e a oponente já estiver com um dos seus marcadores passado pela casa TCHAU o jogo encerra, contando vitória para a equipe que já havia passado. Caso contrário, o adversário continua jogando até que um de seus marcadores tenha passado pela casa TCHAU.

### **ATIVIDADE 2 (Tangram)**

O Tangram é um quebra-cabeças geométrico de origem chinesa, formado por 7 peças: 5 triângulos, 1 quadrado e 1 paralelogramo. Para realizar a atividade, será montada uma mesa onde estarão dispostos alguns Tangram e alguns quebra-cabeças com figuras, que os alunos deverão montar.

Figura 2 - Figura do Tangram



Fonte: Autores.

### **ATIVIDADE 3 (Torre de Hanói)**

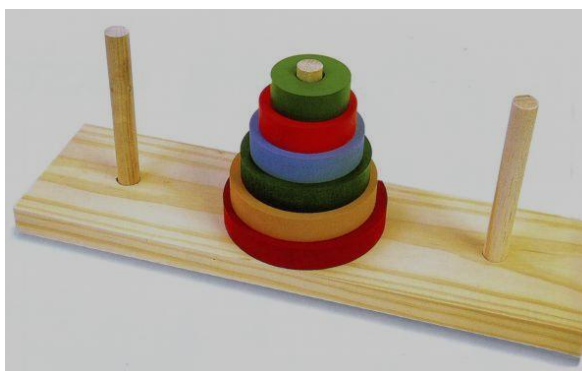
O jogo consiste em uma base onde estão fixadas três hastes verticais e um certo número de discos de diâmetros diferentes, furados no centro. Chamando as hastes de A, B e C, no começo do jogo nossos discos estão todos empilhados na

haste A, em ordem decrescente de tamanho, com o menor disco acima de todos. Nosso objetivo é mover todos os discos de A para C obedecendo as seguintes regras:

- Podemos mover apenas um disco por vez
- Um disco maior nunca pode ser posto sobre um disco menor.

Figura 2: Torre de Hanói.

Figura 3 -Torre de Hanoi



Fonte: Autores.

#### **ATIVIDADE 4 (adivinhandando números)**

Optou-se por trabalhar com a atividade de adivinhação conhecida como Tabelas de Adivinhação. Essa “mágica” consiste em mostrar algumas cartelas aos participantes, pedir que as analisem e, depois, solicitar que um deles escolha (sem revelar a ninguém) um número presente nas cartelas (que trazem todos os números naturais de 1 a 63).

Em seguida, as cartelas são apresentadas uma a uma, e o aluno deve responder apenas se o número escolhido aparece ou não na cartela mostrada. Ao final, separam-se apenas as cartelas nas quais o participante afirmou ter visto seu número. A partir daí, o truque está pronto: para descobrir o número escolhido, basta somar o menor número de cada uma dessas cartelas.

O segredo da atividade está justamente na forma como as cartelas são construídas. Cada cartela é organizada com base na representação de um número natural no sistema binário. A primeira cartela reúne todos os números de 1 a 63 que possuem o termo  $2^0$  em sua decomposição; a segunda cartela reúne os que possuem  $2^1$ ; e assim sucessivamente, até a sexta cartela.

Dessa forma, ao responder se o número aparece ou não em cada cartela, o aluno acaba, sem perceber, revelando sua representação no sistema binário, permitindo que o número seja identificado pela soma dos valores correspondentes.

1	3	5	7
9	11	13	15
17	19	21	23
25	27	29	31
33	35	37	39
41	43	45	47
49	51	53	55
57	59	61	63

2	3	6	7
10	11	14	15
18	19	22	23
26	27	30	31
34	35	38	39
42	43	46	47
50	51	54	55
58	59	62	63

4	5	6	7
12	13	14	15
20	21	22	23
28	29	30	31
36	37	38	39
44	45	46	47
52	53	54	55
60	61	62	63

8	9	10	11
12	13	14	15
24	25	26	27
28	29	30	31
40	41	42	43
44	45	46	47
56	57	58	59
60	61	62	63

16	17	18	19
20	21	22	23
24	25	26	27
28	29	30	31
48	49	50	51
52	53	54	55

32	33	34	35
36	37	38	39
40	41	42	43
44	45	46	47
48	49	50	51
52	53	54	55

56	57	58	59
60	61	62	63

56	57	58	59
60	61	62	63

### **Atividades propostas pelos professores do colégio**

Por ser um momento do colégio, os professores fizeram trabalhos com seus alunos para serem apresentados durante o momento, assim como no nosso local de matemática. Sendo assim, ainda tínhamos na sala:

Teodolito – projeto feito pelo Professor Marcos Rogério Miranda com os alunos da 3ª série do ensino médio, com o intuito de usar ele para calcular a altura das pessoas que passassem na sala usando o cálculo da tangente.

Foram realizados cartazes para mostrar os principais matemáticos já existentes e suas contribuições para a matemática.

#### **4.4 CRONOGRAMA**

O projeto será composto de 4 horas/aula, conforme a tabela a seguir.

Tarde
Início 09:00
Fim 12:25

#### **4.5 RESULTADOS ESPERADOS**

Com o desenvolvimento dessas atividades, pretendemos conscientizar os alunos sobre o Dia da Matemática e ressaltar a importância da figura de Malba Tahan como escritor e educador engajado com a popularização da matemática. Também trouxemos novidades para os alunos no sentido da apresentação de trabalhos, quando eles se tornam protagonista e descobrem um mundo novo de possibilidades criativas. Ademais a realização de uma sala de cada componente do colégio demonstra a diversidade que as matérias podem trabalhar e no enfoque da matemática realiza novas abordagens mostrando vários locais que seriam possíveis perceber a matemática.

#### 4.6 RELATÓRIO DO DIA

Neste dia, cheguei à escola às 07h00 e me direcionei até a sala onde seria realizado o dia da matemática na escola, para a preparação fomos organizando a sala em estações colocando em cada uma delas as atividades que foram levadas para aquele dia. Demarcamos no chão a distância de dois metros para o teodolito, deixando-o a um metro do chão, para a realização dos cálculos das pessoas em um momento posterior. Penduramos os cartazes pela sala, para que ficassem bem espalhados, usamos as lâmpadas para poder passar as cordas e deixá-los suspensos pela sala.

Após a montagem, foi liberada a visita de pais e alunos e tiveram os momentos de partilha das salas. Conforme os alunos chegavam na sala, nós apresentávamos os trabalhos realizados e falávamos sobre um pouco de como é a matemática naqueles momentos realizados, sendo feito dessa maneira até o final do evento.

#### 4.7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei Federal nº12 835, de 26 de junho de 2013, que institui o Dia Nacional da Matemática.** Casa Civil, subchefia para assuntos jurídicos. Brasília, DF, 26 de junho de 2013.

D'AMBROSIO, U. **Por que se ensina matemática?** Disponível em: <<http://apoiolondrina.pbworks.com/f/Por%2520que%2520ensinar%2520Matematica.pdf>>. Acessado em: 20 jul. 2017.

MIGUEL, Sirlei. Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Álgebra. In: **Cadernos PDE**. Curitiba: SEED, 2014. Disponível em <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_unioeste\\_mat\\_pdp\\_sirlei\\_miguel.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unioeste_mat_pdp_sirlei_miguel.pdf)>. Acesso em: 02 maio 2019.

## **5. Relatórios de observação**

### **5.1 Carlos**

#### **5.1.1 Relatório 16/09 - 7º ano A - (aula geminada)**

##### **1ª aula**

No dia 16/09, a observação foi realizada na turma do 7º ano A do Ensino Fundamental. A aula teve início às sete horas e dez minutos, levando um tempo para a organização e acolhimento dos alunos. A professora Josemara tomou o cuidado de informar a data do dia para os alunos, que em sua maioria, aparentavam não ter conhecimento dessa informação. Na sequência, prosseguiu com a chamada.

Para melhor engajamento dos alunos, e transparência de sua aula, informou o objetivo deste encontro na aula de hoje, sendo aplicação de uma atividade avaliativa sobre expressões algébricas, enfatizando ser de suma importância suas propriedades para resolução. Antecedendo a atividade utilizou exemplos para que os alunos retomem o conteúdo, tais:  $4x+15$ ; com  $x = -3$  e  $a^3 + 2a^2 - 5a + 1$ ; com  $a=3$ .

Levando-se em consideração que agora nossa expressão assume o valor numérico de “x” a professora retoma as propriedades de operação em expressões numéricas, para melhor fixação do conteúdo a mesma explicação detalhadamente para o segundo exemplo, está retomada de conteúdos durou cerca de 15 a 20 minutos. Com os alunos aquecidos, a professora distribuiu a lista de atividades avaliativas para resolução por parte dos alunos, entre tanto os auxiliou por todo tempo, a atividade durou cerca de 25 minutos.

##### **2ª aula**

Seguimos para a segunda aula e para os alunos que iriam finalizando a atividade proposta, uma nova atividade sobre expressões algébricas era passada. A nova atividade exigia uma transcrição da linguagem por extenso (sentença) para a linguagem algébrica. Por exemplo, a professora apresentava a sentença: “um número somado a quinze”, os alunos deveriam reescrever como “ $x + 15$ ”). Cinco exercícios deste tipo foram passados na lousa com o intuito de não deixar nenhum aluno ocioso. À medida que esta nova tarefa era finalizada, a professora se utilizava de um novo

recurso, o “Educatron”, agora já com exercícios mais elaborados e profundos, de modo que ficava evidente o cuidado em aprofundar o conteúdo de maneira significativa, com o intuito de não deixar que o conhecimento de seus alunos seja raso, vale ressaltar que em momento algum deixou um aluno desamparado, a todo momento a professora os auxiliava.

Enquanto o conteúdo era explicado em sala de aula e os exercícios corrigidos pela professora, a aluna monitora da sala chamava os alunos 1 a 1 fora de sala de aula para tomar a tabuada de maneira individual de cada aluno, a ideia é que os alunos obtenham de maneira prática o conhecimento dessas multiplicações elementares desenvolvendo sua capacidade cognitiva e facilitando posteriormente eventuais cálculos numéricos.

De maneira geral os alunos corresponderam bem as atividades propostas e me parece que estão bem familiarizados com a metodologia utilizada pela professora regente me levando a concluir seu excelente domínio de classe.

### **5.1.2 Relatório 16/09 - 6º ano A - (aula geminada)**

#### **4ª aula**

A aula se iniciou às 9h55, tempo levado para organização e acolhimento dos alunos 15 MIN. Pelo fato de ter sido a volta do intervalo, a professora os acalmou para que pudesse dar início no encaminhamento metodológico, informou a data registrando no quadro, dividiu a turma em 2 grupos onde, metade da turma iria copiar e resolver as atividades sobre operações com números fracionários (operações de adição e subtração).

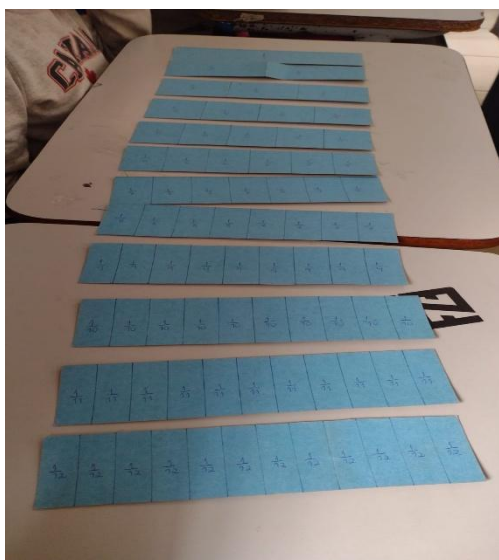
Para operar com as frações a professora deixou orientado para que os alunos utilizassem menor múltiplo comum ou frações equivalentes 10 questões foram passadas.

Para o outro grupo a professora disponibilizou um material confeccionado por ela mesma, chamado régua de frações, foram confeccionadas régua de 1 a 12 repartições. O objetivo foi que entendessem que quanto mais um objeto é dividido menor fica cada parte. E que de maneira prática consigam entender a ideia de frações equivalentes e posteriormente operar com frações. A dinâmica possibilitou que os alunos entendessem que, independentemente da quantidade que a régua

(ou chocolate) estiver dividida(o) se eles (comerem) todos os pedacinhos ambos os alunos comeriam a mesma quantidade.

$1/2 = 2/4$ , com o auxílio da régua eles conseguiram ver essa equivalência de frações.

Figura 4 - régua fracionária



Fonte: Autores

### 5ª aula

Quinta aula começou e a dinâmica continuou. Agora os alunos já estão operando (adição subtração) com frações com o auxílio da régua e se utilizando do conceito de frações equivalentes. Enquanto isso a professora trabalhava com os alunos se valendo da régua de frações, a monitora auxiliava o outro grupo. Houve a solicitação para que os alunos calculassem  $1/2 + 1/5$  e eles utilizaram a régua de frações para obter frações equivalentes de mesmo denominador, ou seja,  $5/10$  e  $2/10$ , obtendo com resultado  $7/10$ . Fora os exercícios propostos no quadro, a professora solicitou que os alunos fizessem os exercícios 9 e 10 do livro didático p. 153.

### **5.1.3 Relatório 16/09 - 7º ano B**

#### **1ª aula turno da tarde - 7ºB**

O horário de aula se iniciou as 13h10, entretanto a professora levou cerca de 10 minutos para acolhimento dos alunos e chamada, ela escreveu o objetivo da aula no quadro "Reconhecer a expressão algébrica que traduz uma situação problema", fez uma breve retomada do conteúdo da aula passada "calcular valor numérico de uma expressão". Conteúdo da aula "expressão algébrica como tradução de uma situação – problema", Material da Seed utilizado, Objetivo reconhecer a expressão algébrica através de sentenças.

Por meio de um exemplo contextualizado em um mundo de fantasias com dragões. A professora Josemara exemplificou de maneira clara essa transcrição. Entretanto no próximo exemplo "minha idade é o triplo de Bia somado mais 5" os alunos apresentaram dificuldade em representar essa expressão, então a professora decidiu em facilitar os exemplos para posteriormente aprofundar.

Para que os alunos entendessem que escrever "X.2" é "esteticamente feio", ela utilizou a jaqueta de uma aluna, mostrando que se ela usasse a jaqueta por cima do jaleco, ficaria esteticamente feio. Comentou que, agora se ela usar a jaqueta por baixo do jaleco, esteticamente, melhora. Após utilizar exemplos mais objetivos e claros, os alunos compreenderam e conseguiram responder ao exercício proposto que necessitava em encontrar a expressão  $3x + 5$ .

### **5.1.4 Relatório 16/09 - 7º ano D**

#### **2ª aula turno da tarde - 7ºD**

A aula se iniciou com organização e acolhimento dos alunos, fora feita uma fala sobre paciência e respeito para que os alunos se acalmassem e se preparassem para aula. Objetivos Reconhecer a expressão algébrica que traduz uma situação problema, transcreveu em uma linguagem mais sucinta para os alunos, dizendo que será disponibilizado uma frase/sentença na língua portuguesa e eles deverão transcrever para linguagem algébrica, mais uma vez é perceptível o domínio de classe, tal situação é reconhecida através do engajamento dos alunos com a aula e o respeito no momento de fala.

Esta é uma turma que não apresenta tanta dificuldade comportamental, já se passaram 20 minutos de aula e até agora fluindo muito bem. A metodologia de ensino utilizada é muito similar a aula no 7 ano B, começamos com sentenças mais simples para transcrição algébrica e ganhamos um bom retorno dos alunos, sentenças do tipo:

- a. Um número somado com três:  $x+3$
- b. O dobro de um número:  $2x$
- c. O triplo de um número:  $3x$
- d. O sucessor de um número:  $x+1$

Após estas sentenças fora trabalhado uma sentença com um pouco mais de informações: Se minha idade é o triplo da idade de Bia adicionado de 5, qual é a expressão que representa minha idade?

Para esta sentença os alunos apresentaram uma dificuldade sem muita relevância, de modo geral a maioria da turma engajou bem no exercício.

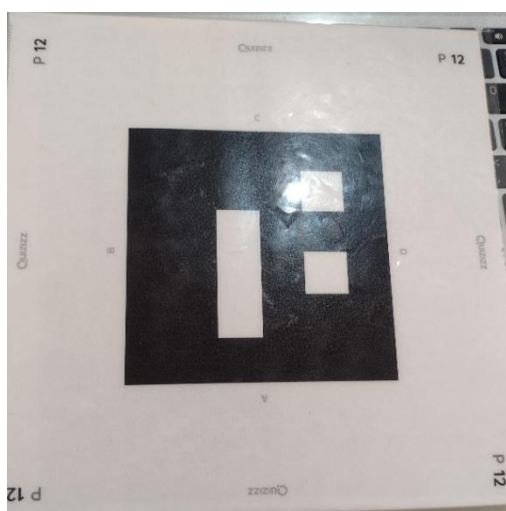
Agora o próximo exercício trabalhado envolve uma situação problema um pouco mais contextualizado e elaborado e os alunos aparentam sentir receio deste tipo de problema, mas a professora Josemara passa em todas as carteiras, auxiliando e puxando a atenção do aluno novamente para a aula, corrigindo o exercício no quadro os alunos aparentaram entender realmente o que o exercício pedia.

### **5.1.5 Relatório 16/09 - 8º ano D**

#### **4ª aula turno da tarde - 8ºD - Suzana**

A aula se iniciou as 16 horas, a professora reservou 5 minutos para acolhimento e organização dos alunos no mapa de sala. Após o acolhimento informou aos alunos sobre o objetivo da aula de hoje, tendo como foco resolver atividades como revisão com o objetivo de se preparar para a prova paraná que acontecerá amanhã dia 17/09, a tarefa foi disponibilizada através da plataforma Quizzis – Super desafio Paraná, a metodologia aconteceu da seguinte forma a professora acessou o Quizzis no educatron e projetou as questões para que os alunos tentassem responder de maneira individual, entregou aos alunos QR codes com 4 alternativas de resposta (a, b, c e d) e dependendo da orientação em que o aluno posicionava o QR code a professora fazia a leitura do QR code através do celular e o Quizzis validava sua resposta, computando-a.

Figura 5 - Qr code Quizzes



Fonte: Autores.

Com apenas 5 minutos da primeira questão projetada 10 alunos já haviam respondido. Dez minutos se passaram e a professora Suzana fez a leitura com os alunos do enunciado, interpretou a questão, montou o cálculo e resolveu com a participação ativa dos alunos.

O conteúdo trabalhado em sala de aula foi uma revisão geral do 2º trimestre, então as questões eram sobre: Equações de primeiro grau e Sistemas de equações, particularmente em sistemas de equações os alunos sentiram um pouco de dificuldade, mas a professora passou auxiliando todos individualmente em suas respectivas cadeiras. A turma apresentava problemas comportamentais, mas com toda essa dificuldade a professora apresentou ter um domínio de classe excelente, trazendo a atenção do aluno voltada para a aula.

### **5.1.6 Relatório 18/09 – 6º ano E - (aula geminada)**

#### **1ª aula turno da tarde 6ºE – Bruno**

A aula se iniciou às 13h10 o professor organizou os alunos para aplicação da prova paraná, solicitou que os alunos se sentassem de acordo com seu mapa de sala, em cima da mesa somente lápis, borracha e caneta e as mochilas todas em frente ao quadro. às 13 horas e 20 minutos distribuiu a prova para todos os alunos para que a resolvessem.

#### **2ª aula**

O professor acompanhou a realização da prova com os alunos, que se dispuseram a realização, neste momento nos concentramos em evitar ruídos, barulhos e comportamentos que viriam a atrapalhar seu desempenho na prova.

### **5.1.7 Relatório 18/09 – 9º ano C**

#### **3ª aula turno da tarde 9ºC – Suzana**

A aula se iniciou às 14h50, a professora acompanhou a realização da prova com os alunos e, nessa aula, eles já representavam estar cansados de uma avaliação tão extensa. Às 15h10 a professora distribuiu o gabarito para os alunos transcreverem suas respostas.

### **5.1.8 Relatório 18/09 – 6º ano D - (aula geminada)**

#### **4ª aula turno da tarde – 6ºD – Bruno**

A aula se iniciou às 16 horas. O professor reservou cinco minutos para organização da turma e acolhimento dos alunos, em seguida colocou data e seu nome na lousa junto com o conteúdo do dia divisores dos números naturais. Logo passou dando uma olhadela nos cadernos dos alunos para passar um visto na tarefa que ficara para casa.

O professor escreveu os exercícios da tarefa de casa na lousa e corrigiu junto aos alunos para esclarecer as dúvidas. Após corrigir o primeiro exercício com os alunos um aluno mencionou que, enquanto tentava fazer em casa a tarefa, não conseguia encontrar lógica, mas que agora que o professor corrigiu, explicando para

a turma, esclareceu sua dúvida, principalmente em como verificar se a divisão estava correta, aplicando a prova real.

### **5ª aula**

Estes exercícios eram de fixação de conteúdo pois agora eles irão começar o conteúdo de frações, para iniciar o novo conteúdo o professor escreveu a definição de frações por extenso na lousa “as frações são representações dos números racionais , podendo ser uma divisão, onde o numerador (em cima) será dividido pelo denominador (em baixo) sendo utilizada para representar números menores que um inteiro, maiores que um inteiro ou números inteiros, uma das formas de identificar uma fração é na forma de desenho” , explicou o que é uma fração e então utilizou os seguintes exemplos para representar graficamente:  $\frac{1}{2}$  ;  $\frac{2}{5}$  ;  $\frac{6}{4}$  ;  $\frac{10}{2}$ . A ideia é representar o valor das frações construindo e colorindo barrinhas, mostrar que se precisar montar mais de uma barrinha para representar a fração, por exemplo:  $\frac{5}{2}$  , pelo fato do numerador ser maior que o denominador, a fração é imprópria; já  $2\frac{1}{2}$  é uma fração mista; sendo que ambas representam o mesmo número. Vale ressaltar que o professor utiliza várias cores de canetão, deixando a lousa bem colorida. Ao final da aula ele encaminhou uma tarefa para que os alunos a realizassem em sala de aula, potencializando então o desenvolvimento individual de cada aluno e auxiliando aqueles com dificuldade. Por fim, encaminhou também tarefas para casa.

Concluo que o professor apresenta um bom domínio de classe, sua didática é de fácil compreensão e que, de fato, sua organização na lousa auxilia de maneira significativa os alunos a entender o que está sendo dito por ele e a compreenderem o conteúdo.

### **5.1.9 Relatório 22/09 – 6º ano B - (aula geminada)**

#### **4ª aula turno da tarde – 6ºB – Profª Mariana**

A aula se iniciou às 16 horas e os primeiros dez minutos de aula tivemos que organizar a sala pelo fato de uma palestra que os alunos tiveram na aula antecessora, vale ressaltar que a pedagoga Dani pediu a palavra para agradecer e acalmar os alunos. Quando a pedagoga saiu de sala a professora listou no quadro a tarefa que

havia ficado da aula passada para correção, enquanto a aluna monitora passou coletando o nome dos alunos que haviam feito e vistando seus cadernos com o carimbo.

A tarefa abordava o conteúdo de frações, o primeiro exercício da tarefa era sobre soma e subtração de frações com denominadores iguais, o segundo exercício soma e subtração com denominadores diferentes, o terceiro exercício retratava uma situação problema com soma de frações com denominadores diferentes, o quarto exercício soma e subtração de frações com denominadores diferentes.

Observação: a sala tem um aluno destaque que apresenta domínio sobre conteúdo tendo em vista que respondia todas as perguntas da professora e também complementava a fala da professora. Para operar com denominadores diferentes a professora mariana ensinou a multiplicar os denominadores para encontrar um múltiplo entre eles e então aplicar o método borboleta para encontrar a soma ou diferença no numerador.

### **5ª aula turno da tarde – 6ºB – Profª Mariana**

Após correção da tarefa de casa a professora explicou um “novo método” para somar e subtrair frações com denominadores diferentes, o método do M.M.C (menor múltiplo comum) a explicação se deu através de alguns exercícios um dos objetivos de ser mais de um exercício é para proporcionar ao aluno fixação desta nova maneira de subtrair e somar frações.

Em conclusão, a turma tem um bom engajamento, alguns alunos apresentam dificuldades significativas, alguns alunos possuem transtornos como o TEA em sala de aula, mas eles acabam não atrapalhando a aula e são acompanhados por...

No geral a professora apresenta um bom domínio de turma e uma metodologia de ensino transparente.

## **5.2 Marcos**

### **5.2.1 16/09/2025**

#### **4.2.1.1 8ºA**

Comecei o dia às 7h10, com o Professor Luiz Peregrino. Por ocorridos em aulas anteriores, o que, pelas falas do professor, seja a falta de obediência dos alunos e o mau comportamento deles, o mesmo está passando conteúdo direto pelo Educatron, que é uma solução tecnológica educativa que consiste em kits com Smart TVs, computadores integrados, webcams e outros periféricos para equipar salas de aula com recursos interativos, com a utilização dos slides do RCO(Registro de Classe Online), onde contem aulas prontas neste formato citado para que se o professor achar necessário possa utilizar, se faz o registro de presença dos alunos e lançamentos de notas, fazendo com que os alunos copiem, explicando o que julga necessário no quadro.

O conteúdo trabalhado foi equações literais do primeiro grau. Um conteúdo que um tanto quanto complexo, mas necessário para a evolução dos alunos até o final do Ensino Médio, como foi relatado pelo professor durante a aula. Ele passou um exercício de equação literal do 1º grau no Educatron e pediu que os alunos o resolvessem enquanto ele percorria as carteiras olhando como eles se expressavam de forma escrita para resolver o exercício e fornecendo ajudas para os alunos analisando os erros que estavam cometendo. Após esse momento, ele foi até o quadro para ensinar a realizar a conta do exercício que ele tinha passado pelo Educatron. O professor, no primeiro momento, resolveu do jeito “matemático de resolver”, operando em ambos os termos da igualdade e utilizando as propriedades dos elementos neutro e inverso da adição e multiplicação. Depois, resolveu novamente usando o famoso “passa pra lá e passa pra cá”. As abordagens utilizadas fazem com que o aluno reflita a situação e observe como deve ser feito, mas a maioria prefere o método mais “rápido” e não aceitando tão bem o método mais matemático.

#### **4.2.1.2 9ºB**

Nesta turma acompanhei uma aula, das 13h10 às 14h00 com a professora Suzana ministrando a aula. Nesta turma ela estava trabalhando as equações do segundo grau e nesta etapa está apresentando as equações incompletas, na última aula pela retomada que ela fez no começo desta aula, ela estava apresentando a forma incompleta  $ax^2 + c = 0$  e, nesta aula, começou a falar sobre a forma  $ax^2 + bx = 0$ . Ela ensinou a resolução pelo método do termo comum em evidência. Ela explicou

um exemplo no quadro falando sobre a equação incompleta, na sequência passou um exemplo e explicou no quadro com calma e paciência sempre verificando se os alunos tinham dúvidas. Com a explicação feita, percebi que ela utilizava o livro para escolher exercícios para os alunos resolverem em sala e ela ir auxiliando.

Estando mais ambientado à escola, nesse momento ajudei a professora passando pelas carteiras e auxiliando os alunos, as dúvidas da maioria acabavam sendo na hora da separação e colocar a incógnita  $x$  em evidência, também é interessante como ela tinha facilidade em cuidar da turma e mantê-los calmos. Ela deixou os exercícios para serem corrigidos na próxima aula e quem não havia terminado, os devia fazer como tarefa de casa.

#### **4.2.1.3 6° E**

Na sequência fui acompanhar o professor Bruno na turma do 6° E nas segunda e terceira aula que eram das 14h00 às 15h40. Esta turma estava vendo o conteúdo dos divisores de um número natural. Ele havia deixado uma tarefa na última aula para os alunos e procedeu a correção no começo da aula, durante a correção nessa turma pode se perceber a participação bem grande da turma quando requerido pelo docente. Após essa correção, o professor iniciou o conteúdo de frações, realizando a explicação utilizando desenhos e representações visuais. Interessante verificar como a explicação dele é sempre bem detalhada e com a utilização de várias cores para utilizar no quadro e deixar muito bem visível o que ia sendo feito.

Após a explicação e a retirada de dúvidas, passou algumas atividades de fixação, ele passeava pela sala auxiliando os alunos que tinham dificuldades de realizar os exercícios propostos. Consegui verificar vendo a resolução de alguns alunos, que eles faziam o desenho das frações emendados, quando se precisava realizar o desenho de mais que uma representação pictórica.

#### **4.2.1.4 6°D**

Acompanhando ainda o professor Bruno, nas quartas e quintas aulas, das 15h55 às 17h35. Nessa turma a aula também começou com divisores de número natural. já no começo da aula já se percebeu que a turma era menos agitada que a

anterior e mais calmos. Ele passou a parte do conteúdo com alguns exemplos, realizando a explicação calmamente assim como na turma anterior.

O professor relatou que estava um pouco mais atrasado nessa turma pois eles demoravam um pouco mais para assimilar os conteúdos e realizarem as tarefas, algo que foi nitidamente observado quando, após a explicação, o professor passou alguns exercícios para fixação e os alunos precisaram de mais ajuda do que fora requisitado na turma anterior.

#### **4.2.2 22/09/2025**

##### **4.1.2.1 6ºA**

Neste novo dia de observação, realizei a ambientação com a professora Josemara, sendo das 07h10 às 08h50. Vale salientar que nesse dia, amanheceu com bastante chuva o que acabou atrapalhando a vinda, principalmente, dos alunos dos ônibus provenientes da região mais rural e, nesses dias, acabam ficando sem o acesso até os alunos, logo eles ficaram sem acesso ao ônibus faltando na escola. Então, nessa sala tinham apenas sete alunos neste dia. A professora estava passando pelo conteúdo de frações na parte de adição com denominadores diferentes. Ela começou a aula retomando o conteúdo das últimas aulas e, um fato interessante que ocorreu na aula foi que para auxiliar na adição de frações de denominadores diferentes ela utiliza a régua de frações que ela montou várias para trabalhar com os alunos, e vai demonstrando como funciona esses pequenos problemas e mostra as frações equivalentes usando a régua, sem ter a necessidade de desenhar a todo momento no quadro. A utilização deste material é muito importante para não deixar os alunos presos a uma forma mecanicista de adicionar frações, o trabalho com este material proporciona um significado de quantidade para as operações de frações, excelente!

Quase ao final da primeira aula, aproximadamente as 07h40, chegaram mais três alunos na sala. A professora após fazer a retomada, separou os alunos em dois grandes grupos, um deles mais avançado que já estavam realizando as contas e que já tinham uma tarefa para trazer feita que a professora realizou a correção individualmente. Já no outro grupo, eles estão ainda fazendo os exercícios que a professora pediu em uma lista de exercícios que ela entregou.

Nesta sala, um dos alunos que chegou atrasado não assimilava os números as formas, mas ele consegue trabalhar algo mais simples como colorir os números com as cores ou fazer as ligações, e assim a professora sempre que possível traz algum trabalho para que ele faça durante as aulas dela para ir melhorando sua desenvoltura. O pouco que consegui verificar das resoluções dos alunos, alguns deles estavam utilizando o método borboleta para realizar as operações de adição de fração. A professora domina muito bem a turma e trabalha muito bem com os alunos e suas individualidades.

#### **4.1.2.2 9ºA**

Fui acompanhar a primeira aula da professora que será nossa regente de estágio, a aula começou às 8h50 e terminou às 09h40, nesta sala pela chuva tinham apenas seis alunos. A professora iniciou corrigindo exercícios sobre circunferência vistos na aula anterior, foi revisando junto os conceitos de diâmetro, raio e comprimento da circunferência. Após a correção, introduziu o cálculo do comprimento da circunferência e fez exemplos no quadro. Cabe ressaltar que não era essa a ideia de conteúdo e programação pensada pela professora como ela me relatou, mas como a presença de alunos era muito pequena, ela passou algo mais simplório para apenas não deixar os alunos sem conteúdo e trabalhando ainda assim algo que era parte do seu cronograma. Os alunos acompanharam com atenção a explicação que contou com exemplo de como era feito e realizaram exercícios de fixação que foram passados pela professora.

#### **4.1.2.3 7ºA**

Nesta aula havia 12 alunos e um deles se ausentou no começo no começo dizendo que não iria assistir a aula. Acompanhei a professora Josemara das 09h55 às 11:35. A programação inicial era passar um conteúdo novo, mas com a baixa incidência dos alunos nesse dia ela iniciou retomando os conteúdos de expressões algébricas. Em seguida, propôs atividades nas quais os alunos deveriam resolver expressões e conferir resultados entre si, ela foi auxiliando nas mesas os alunos que precisavam enquanto alguns se ajudavam também tirando dúvidas entre eles.

Ela utilizou o Matific que é uma plataforma online que oferece jogos e atividades interativas de matemática para alunos do ensino fundamental, com o objetivo de tornar o aprendizado mais envolvente e divertido. Ela utiliza uma metodologia baseada em jogos para desenvolver habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e compreensão de conceitos matemáticos, além de fornecer recursos e relatórios para os professores.

Com essa plataforma, mostrou algumas atividades que ela havia recomendado aos alunos realizarem e deixou que eles fossem mostrando como eles resolveriam as atividades propostas. Os alunos conforme vontade foram até o Educatron e realizavam as perguntas e iam recebendo o feedback da professora.

Como atividade final, ela havia impresso uma atividade de ligar os pontos que seriam encontrados através de expressões para os alunos treinarem de uma maneira mais divertida e no final a figura que era formada era a de um rato.

#### **4.1.2.4 6°C**

Na parte da tarde voltei a escola e fui acompanhar a professora Mariana com a turma que nos iríamos fazer a regência das 13h10 às 14h50. Nessa aula estavam presentes 26 alunos e no começo já deu para perceber que a turma é bem mais agitada que as outras já analisadas e já se percebe que com o tempo sem chuva após a manhã a frequência dos alunos aumentou consideravelmente. Nessa turma temos uma aluna monitora que acompanha a professora Mariana.

A professora iniciou lembrando conteúdos sobre adição de fração com o mesmo denominador e simplificando sempre que possível. Nesta aula consegui verificar que a professora utiliza o livro A conquista da matemática do 6º ano como base para trabalhar em sua aula. Ela corrigiu alguns exercícios e tirou as dúvidas dos alunos que eram pertinentes

Em um momento dessa aula, uma pessoa do colégio veio até a professora pedindo se podia juntar os alunos desta turma com o 6ºD para terem uma palestra com o tema “Quem sou eu no Brasil”. Ela autorizou e os alunos foram levados para a outra sala, nessa palestra o professor falou sobre o racismo e sua posição no Brasil, um tema bem importante para os alunos terem a consciência de classe nessa idade e terem um senso crítico desde mais novos.

#### **4.1.2.5 9°B**

Na aula das 14h50 às 15h40 fui acompanhar a professora Suzana em uma sala que tinha 17 alunos. A professora estava dando sequência no conteúdo sobre equação do 2° grau, ensinando a fórmula de Bhaskara e com resolução de exercícios. Ela tinha deixado uma tarefa na última aula, passou verificando quem tinha resolvido e depois realizou a correção.

Ela continuou sua aula mostrando sobre as raízes podendo ser duas, uma ou nenhuma e explicou o caso com o delta e suas implicações.

Com os alunos tendo feita a prova paraná nos últimos dias, a professora tinha pedido para que eles tivessem feito um gabarito em um papel para que ela pudesse usar como nota os acertos de cada um deles como nota. Assim ela distribui os gabaritos e fez com que cada um corrigisse de um colega de classe e devolvessem para ela, terminando assim a sua aula.

#### **4.1.2.6 6°B**

Assim como na turma do 6° C, esta turma é uma das escolhidas para a nossa regência. A aula contou com 32 alunos presentes e se mostrou uma turma bem agitada e falante, essa aula durou das 15h55 às 17h35. A professora Mariana que é a regente dessa turma também, ela começou corrigindo os exercícios que ela deixou na última aula.

Cabe destacar que nesta turma tinha um aluno que sabia todas as definições que a professora perguntava.

A professora continuou utilizando o método borboleta para explicar o conteúdo. Com as correções feitas, a professora começou a ensinar pelo método do mínimo múltiplo comum. Alguns alunos no primeiro exemplo já começaram a reclamar dizendo que o método borboleta é mais fácil. Ao explicar e exemplificar duas contas para os alunos assimilarem, deixou um para que eles fizessem usando o método ensinado durante a aula.

Essa turma assim como o 6°C tem um aluno monitor. Enquanto os alunos resolviam o exemplo deixado, os alunos foram tirando dúvida conosco, estagiários, e com a professora, cabe salientar que nessa aula, a ambientação precisou ser feita

pelos dois estagiários na sala. Após esse momento a professor prosseguiu com a correção e passando uma gama de exercícios para os alunos trabalharem para a próxima aula utilizando o método apresentado.

## 5 Cronograma

Para a regência são estipuladas o cumprimento de 18 horas-aulas em sala, sendo assim, como escolhemos duas turmas para trabalhar sendo elas o 6°B e 6°C, combinamos em realizar nove aulas em cada turma, seguindo o seguinte cronograma:

### CALENDÁRIO DE AULAS

- 1 – Acolhida com a dinâmica da Ida para a Lua.
- 2 – Passa ou repassa
- 3 – Frações equivalentes no tangram
- 4 – Adição de frações com a utilização do tangram
- 5 – Subtração de frações com a utilização do tangram
- 6 – Multiplicação de frações
- 7 – Multiplicação e divisão de frações
- 8 – Divisão de frações
- 9 – Passa ou repassa

Seguindo as datas da seguinte forma,

6°B	6°C
13/10/25 – 1 e 2	13/10/25 – 1 e 2
16/10/25 – 3 e 4	16/10/25 – 3
20/10/25 – 5 e 6	20/10/25 – 4 e 5
22/10/25 - 7	22/10/25 – 6 e 7
23/10/25 – 8 e 9	23/10/25 – 8
	27/10/25 – 9

Com essa sequência definida, foi elaborado os planos de aula para que fossem cumpridos os conteúdos propostos, como mostramos a seguir.

## **6 Relatórios da Regência**

### **6.1 6ºB**

#### **6.1.2 Encontro 1 – 13/10/2025**

##### **6.1.2.1 Plano de aula**

#### **Plano do Encontro - Aula 1 – 13/10/25**

**Estagiários:** Carlos Henrique da Rocha Pires e Marcos Vinicius da Silva

**Público-alvo:** 6º ano do ensino fundamental

#### **Conteúdo:**

- Conceito introdutório de frações.
- Diagnóstico dos conhecimentos prévios sobre frações.
- Apresentação dos futuros conteúdos a serem trabalhados:
  - Frações equivalentes;
  - Adição e subtração com denominadores iguais;
  - Adição e subtração com denominadores diferentes;
  - Multiplicação e divisão de frações

**Objetivo geral:** Promover o primeiro contato dos estagiários com as turmas, desenvolvendo um ambiente acolhedor e cooperativo, ao mesmo tempo em que se realiza uma avaliação diagnóstica inicial sobre o conhecimento prévio dos alunos em relação às frações.

#### **Objetivos específicos:**

- Favorecer a integração entre estagiários e alunos por meio de atividades dinâmicas e lúdicas.
- Estimular o raciocínio lógico, atenção e trabalho em grupo.
- Verificar, de forma descontraída, os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema “frações”.

- Apresentar os objetivos e o conteúdo que será trabalhado ao longo do estágio supervisionado.

**Tempo de execução:** 2 horas-aula

**Recursos didáticos:** Lousa, canetão, passe ou repassa e exercícios.

**Encaminhamento metodológico:**

### **1ª Etapa – Acolhimento (10 MIN)**

Breve apresentação dos estagiários e acolhimento inicial dos alunos, estabelecendo um ambiente de respeito e cooperação.

### **2ª Etapa – Dinâmica de apresentação “Eu vou para a Lua” (20 MIN)**

Os estagiários conduzem a atividade de apresentação e integração. Para isso será utilizado o jogo “Vamos à Lua”, que consiste em uma dinâmica de raciocínio e atenção, na qual os alunos devem descobrir a regra secreta que define o que pode ou não ser “levado” à Lua. O intuito da dinâmica visa garantir uma proximidade maior entre os alunos, os estagiários e nossa orientadora, a fim de quebrar o “gelo” inicial.

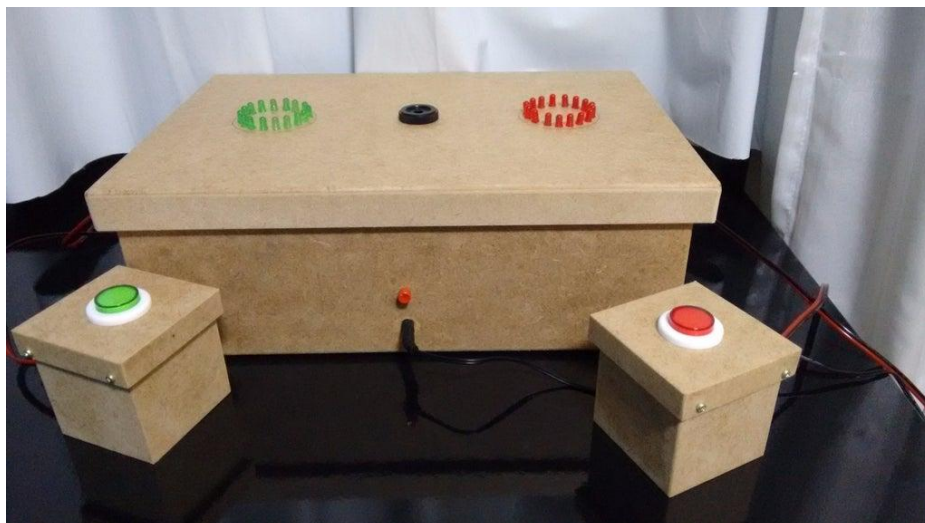
### **3ª Etapa – Jogo “Passe ou Repassa” (60 MIN)**

Para essa dinâmica os alunos serão divididos em dois grupos equilibrados. A dinâmica se inicia com perguntas de conhecimentos gerais, para promover envolvimento e descontração.

Na sequência, serão introduzidas perguntas envolvendo **frações**, de modo a identificar indícios da compreensão dos alunos sobre o tema, caracterizando uma **avaliação diagnóstica lúdica**.

O objetivo desta dinâmica é encontrar o nível de aprendizado da turma de modo a tomar melhores decisões posteriormente na elaboração dos planos de aula. Para promover essa dinâmica faremos uso da máquina “passa ou repassa” confeccionada por professores da própria instituição de ensino.

Figura 6 - Modelo passa ou repassa



Fonte: Autor

Segue questionários a serem feitos na dinâmica:

### Questões 1 – CONHECIMENTOS GERAIS DE MATEMÁTICA

1. Quanto é  $7 + 8$ ? (15)
2. O número zero é par ou ímpar? (NEUTRO)
3. Qual é o dobro de 12? (24)
4. Qual é a metade de 50? (25)
5. Quanto é  $9 \times 6$ ? (54)
6. Se tenho 30 balas e dou 10, quantas ficam? (20)
7. Qual é o sucessor de 99? (100)
8. Qual é o antecessor de 1000? (999)
9. O número 15 é múltiplo de 3? (SIM ,3X5)
10. Qual é o resultado de  $45 \div 5$ ? (9)
11. Quantos lados tem um quadrado? (4)
12. O triângulo tem quantos vértices? (três)
13. Como chamamos a linha que divide um círculo ao meio? (diâmetro)
14. Quantos minutos há em 1 hora? (60 minutos)
15. Quantos centímetros tem 1 metro? (100)
16. Qual é o nome da figura com 6 lados iguais? (hexágono regular)
17. A régua mede em qual unidade principal? (centímetros)

18. Uma pizzaria vende 8 pedaços por pizza. Se comemos 4 pedaços, comemos quanto da pizza? (espera-se que respondam “metade”).
19. Qual é a unidade de medida usada para pesar? (quilos / kg)
20. Um retângulo tem lados iguais dois a dois ou todos iguais? (dois a dois)
21. Se 5 lápis custam R\$10, quanto custa 1 lápis? (2 reais)
22. Um número que termina em zero é sempre divisível por 10? (sim)
23. Qual é o menor número primo? (2)
24. Se um ônibus sai às 14h e chega às 15h30, quanto tempo durou a viagem? (uma hora e meia)
25. Um relógio marca 3h. Quantos graus o ponteiro das horas girou desde o meio-dia? (resposta: 90°).

### **Questões 2 - PERGUNTAS DIAGNÓSTICAS SOBRE FRAÇÕES**

26. O que é uma fração? (uma divisão)
27. Na fração  $\frac{1}{2}$ , o que representa o número de cima? (numerador)
28. E o que representa o número de baixo? (denominador)
29. Em uma pizza dividida em 8 pedaços, se comermos 4, qual fração representa o que foi comido? ( $\frac{1}{2}$ )
30. Qual fração representa um quarto de uma pizza? ( $\frac{1}{4}$ )
31. Escreva a fração que representa três metades. ( $\frac{3}{2}$ )
32. A fração  $\frac{2}{4}$  é equivalente a qual outra fração mais simples? ( $\frac{1}{2}$ )
33. Se uma régua de 10 cm é dividida em partes iguais e marcamos até 5 cm, qual fração dela foi usada? ( $\frac{1}{2}$ )
34. Qual é o denominador comum entre  $\frac{1}{3}$  e  $\frac{2}{6}$ ? (6)
35. Quanto é  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ ? (1)
36. Qual é o resultado de  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$ ? ( $\frac{2}{4}$ )
37. Se multiplico  $\frac{1}{2} \times 2$ , o resultado é maior, menor ou igual a 1? (igual)
38. Qual é o resultado de  $\frac{2}{3} \div 2$ ? ( $\frac{2}{6}$  ou  $\frac{1}{3}$ )
39. Qual fração representa um número inteiro? (aberta)
40. Em uma caixa há 12 maçãs. João comeu  $\frac{1}{4}$  delas. Quantas maçãs ele comeu? (3)
41. Uma garrafa de 1 litro foi dividida em 5 partes iguais. Cada parte representa qual fração do litro? ( $\frac{1}{5}$ )

42. A metade de  $\frac{1}{2}$  é igual a qual fração? ( $\frac{1}{4}$ )
43. Entre  $\frac{1}{3}$  e  $\frac{1}{4}$ , qual é maior? ( $\frac{1}{3}$ )
44. A soma de  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$  resulta em qual número? (1)
45. O número  $\frac{3}{3}$  é igual a quanto? (1)
46. Qual fração representa “meio litro” de um litro? ( $\frac{1}{2}$ )
47.  $\frac{2}{2}$  representa quanto? (1)
48. Qual fração indica “três pedaços de uma pizza dividida em oito”? ( $\frac{3}{8}$ )
49. Complete: “Toda fração com o mesmo número em cima e embaixo é igual a \_\_\_\_.” (1)

### **Avaliação:**

A avaliação ocorrerá de forma diagnóstica e observacional, considerando:

- A participação dos alunos nas atividades propostas;
- O raciocínio e argumentação durante o jogo;
- A compreensão e interpretação inicial sobre frações;
- O comportamento colaborativo e o envolvimento nas dinâmicas
- O conhecimento demonstrado com relação ao número racional na forma fracionária, suas propriedades, operações e a sua aplicação em diferentes contextos.

### **Referências bibliográficas:**

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Documentos e orientações pedagógicas da escola.

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. **A conquista da Matemática**: 6º ano – ensino fundamental: anos finais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2022.

SANTOS, Solange Ferreira dos. **O uso do Tangram como proposta no ensino de frações**. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Jataí, 2019.

SILVA, Jorge Daniel da; FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete. **Matemática**: 6º ano. 3. ed. São Paulo: IBEP, 2013. (Coleção Caderno do Futuro).

### **6.1.2.2 Relatório**

Relatório do dia 13/10/2025 – 1ª e 2ª aula

Começamos a aula as 15h55 após o intervalo do recreio com um leve atraso, pois os alunos demoram um pouco até que se estabelecessem em sala com paciência. O intuito era realizar a aula de maneira similar ao que fora realizado nas duas primeiras aulas ao 6º ano C, mas após uma conversa com a professora Mariana, regente da turma, antes do intervalo, ela nos relatou que a turma necessitava se deslocar até o laboratório de informática, para realizar as tarefas atribuídas no Matific, uma plataforma online que se utiliza de jogos e tarefas interativas para ensinar matemática a crianças do Ensino Fundamental. A plataforma tem o objetivo de tornar o aprendizado mais divertido, engajador e desenvolver habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e raciocínio lógico.

Diante disso, tivemos que alterar a dinâmica da aula que havíamos previsto no plano de aula, porém sem alterar o conteúdo, que continuou sendo o número racional na sua forma fracionária, como a representação de uma divisão. a ideia de levamos os alunos para irem até o laboratório nessa primeira aula para realizarem as atividades propostas como pedido pela professora regente.

Ao chegarmos lá, a responsável pelo laboratório de informática fez uma fala com os alunos lembrando que eles são responsáveis por cuidar dos materiais que ali estão e que na última visita daquela turma ao local, alguém da sala colou um chiclete em um teclado, assim a responsável pediu para os alunos jogarem fora os pirulitos e chicletes que os alunos estavam consumindo.

Durante a estadia no laboratório, ficamos auxiliando os alunos nas atividades que foram postadas pela professora Mariana que consistiam em trabalhar frações, começando pelas representações em forma de desenho e depois com resoluções de problemas.

O professor Marcos ficou auxiliando uma aluna que é autista, a qual não estava com a sua professora PAEE em sala, verificando como ela se saia nas atividades. Verificou que a aluna com uma certa ajuda, consegue realizar as atividades propostas, mas não guarda ou assimila as informações que foram passadas.

Faltando cinco minutos para acabar a aula, voltamos para a sala para dar continuidade na aula, ao chegarmos em sala e acalmado os alunos, fomos realizar as apresentações dos mesmos e dos discentes, usando a dinâmica “Vamos para a lua?”, em que consistia em o aluno falar seu nome, idade, o que gosta de fazer e o que gostaria de levar para a lua, a regra do jogo, consistia em levar para a lua apenas algo que começasse com a mesma inicial do seu nome.

Começamos primeiro conosco os professores falando, e depois prosseguindo com os alunos, após uma rodada vários alunos descobriram a regra da brincadeira, e como o tempo estava curto, após algumas respostas a mais, falamos para os alunos qual era a regra do jogo. E fizemos uma fala trazendo qual seria nossa ideia de regência e alguns combinados que teríamos com a sala para questão da organização e participação, para que o ambiente escolar seja adequado para o estudo e participação de todos.

Passado esse momento, começamos a dinâmica do “passa ou repassa”, separando a turma na metade, e chamando um de cada vez de cada lado. Dessa vez fomos utilizando as questões de fração de modo mais rápido pela falta de tempo, verificou-se a dificuldade muito parecida com a outra turma, onde a dificuldade dos alunos ainda é grande quando se fala de fração, mas como é um conceito já visto pelos alunos, eles acabam lembrando vagamente de algumas coisas.

Conforme fomos realizando as questões, pedimos para os alunos resolverem no quadro se quisessem, mostrassem o que entendiam, para irmos pontuando o que precisávamos bater na tecla para as próximas aulas. Como eles são do 6º ano, a aula termina cinco minutos antes, então se findou a aula as 17h30.

### **6.1.3 Encontro 2 – 16/10/2025**

#### **6.1.3.1 Plano de aula**

##### **Plano do Encontro - Aula 3 – 16/10/25**

**Estagiários:** Carlos Henrique da Rocha Pires e Marcos Vinicius da Silva

**Público-alvo:** 6º ano do ensino fundamental

**Conteúdo:** Frações

**Objetivo geral:** Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados. Identificar frações equivalente e realizar adição e subtração de frações.

**Objetivos específicos:** Utilizar o tangram para visualizar e representar frações e suas formas equivalentes. Efetuar cálculos de adição e subtração de fração por meio da manipulação, combinação e comparação das formas do tangram.

**Tempo de execução:** 2 horas-aula

**Recursos didáticos:** Lousa, canetão, tangram e questões.

**Encaminhamento metodológico:**

**1ª parte – Colocando o conceito de fração por meio da associação a diferentes representações (50 MIN)**

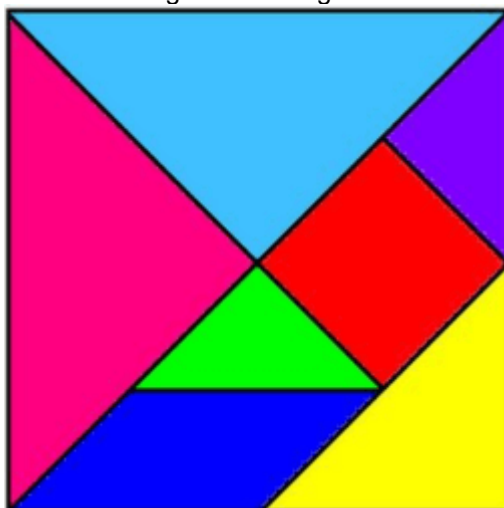
Começaremos continuando do que foi falado na aula anterior quanto ao conteúdo de frações. Perguntas do tipo serão lançadas: O que é fração? Quais frações vocês conhecem? E após um exemplo, como podemos representar essa fração em forma de desenho?

Vamos definir que uma fração é a representação de um número racional, que pode indicar uma parte de um todo ou uma divisão. A fração é formada por dois números, o numerador e o denominador, separados por um traço horizontal. O numerador indica quantas partes foram consideradas, e o denominador indica em quantas partes iguais o todo foi dividido.

Após colocar essa parte e retomar esse conteúdo, vamos apresentar o tangram, um jogo que é um antigo quebra-cabeça chinês composto por sete peças geométricas (cinco triângulos, um quadrado e um paralelogramo) que devem ser combinadas para formar figuras diversas, como animais, pessoas e objetos.

A ideia ao utilizar o tangram é fazer com que os alunos montem um quadrado e através dele vamos trazer a ideia de partes de um todo com as frações mostrado pela área das figuras.

Figura 7 – Tangram



Fonte: O uso do Tangram como proposta de ensino

Entregaremos a cada dupla um jogo de sete peças, Figura 1, para que montem o quadrado. A partir dessa figura perguntaremos aos alunos: tem como encontrar frações ao comparar as áreas das peças? Se sim, quais são? Vamos estimulando para que os alunos olhem primeiro para o todo da figura e o considerem como o todo, ou um inteiro. Depois, observando as partes e as comparando entre si e com o todo, identificar qual fração pode representar e relacionar as áreas. Se os alunos não conseguirem fazer a abstração, iremos propor a seguinte pergunta:

1. Tomando a menor peça do tangram como unidade, isto é o triângulo pequeno, compare-a com as demais peças e determine quantas unidades cabem em cada uma delas. Quantas unidades cabem no Tangram inteiro?

Resposta:

2. Quantos triângulos pequenos são necessários para 'cobrir' o triângulo médio?

Resposta: Dois triângulos pequenos.

3. Quantos triângulos pequenos são necessários para 'cobrir' o quadrado?  
Resposta: São necessários 2 triângulos pequenos para 'cobrir' o quadrado.

4. Quantos triângulos pequenos são necessários para 'cobrir' o paralelogramo?

Resposta: Dois triângulos pequenos.

5. Quantos triângulos pequenos são necessários para 'cobrir' o triângulo grande?

Resposta: São necessários quatro triângulos pequenos para 'cobrir' o triângulo grande.

6. Quantos triângulos pequenos são necessários para 'cobrir' o Tangram?

Resposta: São necessários 16 triângulos pequenos para 'cobrir' o Tangram.

7. Quantos triângulos pequenos foram necessários para 'cobrir' o Tangram? Portanto, ao tomar um triângulo pequeno do quebra-cabeça, que fração ele representa em relação ao Tangram?

Resposta: Um triângulo pequeno representa a fração  $\frac{1}{16}$  do Tangram.

E conforme fomos encontrando as frações que valem cada parte, vamos mostrando as relações com as outras figuras das maiores para as menores, até que seja possível colocar frações para todos os pedaços. Vamos mostrar essas ideias colocando as peças sobrepostas umas sobre as outras.








- 2 triângulos médios equivalem a 1 triângulo grande

- 2 triângulos pequenos equivalem a 1 triângulo médio

- 1 triângulo médio equivale ao quadrado

- 1 paralelogramo equivale a 2 triângulos pequenos ou 1 triângulo médio

Figura 8 - Frações das peças do Tangram

	$\frac{1}{4}$
	$\frac{1}{4}$
	$\frac{1}{16}$
	$\frac{1}{16}$
	$\frac{1}{8}$
	$\frac{1}{8}$
	$\frac{1}{8}$

Fonte: O uso do Tangram como proposta de ensino

Após trabalhar com as partes unitárias, vamos pedir para que os alunos provem que realmente os valores das frações estão corretos.

A ideia é fazer com que os alunos relacionem a ideia de parte de um todo, trazendo como o quadrado do tangram com valor 1, e somar todas as frações das partes para realmente ver se o valor dará 1.

### **2ª parte: Frações equivalentes e soma de frações**

Ademais, iniciaremos a ideia de frações equivalentes e soma de frações com denominadores iguais, usando as peças do tangram, fazendo as relações possíveis, como:

São necessários 2 triângulos pequenos para "cobrir" o quadrado, assim como o triângulo médio e o paralelogramo. O triângulo médio cobre a metade do triângulo grande, logo triângulo médio, o paralelogramo e o quadrado correspondem à metade do triângulo grande. Para cobrir o triângulo grande são necessários 4 triângulos pequenos, então o triângulo pequeno corresponde a quarta parte do triângulo grande.

Concluídas as observações sobre as peças do Tangram, esperamos que os alunos não tenham dificuldade em responder que:

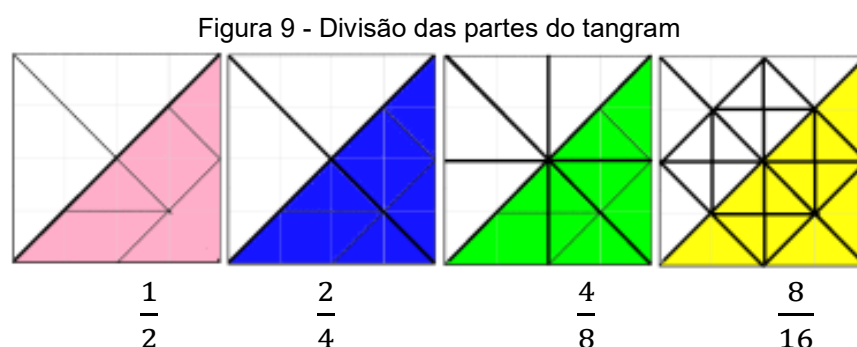
A fração  $\frac{1}{2}$  representa a metade do quebra-cabeça, que poderia ser, por exemplo, representada por 2 triângulos grandes. Como foi observado anteriormente para "cobrir" um triângulo grande são necessários 4 triângulos pequenos, logo para "cobrir" dois triângulos grandes, isto é, metade do quebra-cabeça é preciso 8 triângulos pequenos dos 16 utilizados para "cobrir" todo o Tangram. Portanto,  $\frac{1}{2} = \frac{8}{16}$ .

A fração  $\frac{2}{4}$  significa que o Tangram foi dividido em quatro partes iguais e desta foram tomadas duas, isto é, a metade. Logo,  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ , analogamente temos que:  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{8}{16}$ .

Os demais casos são análogos.

Portanto:  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$ , ou seja, os alunos pintaram a mesma área do Tangram.

Como pode ser observado na figura 9, a seguir.

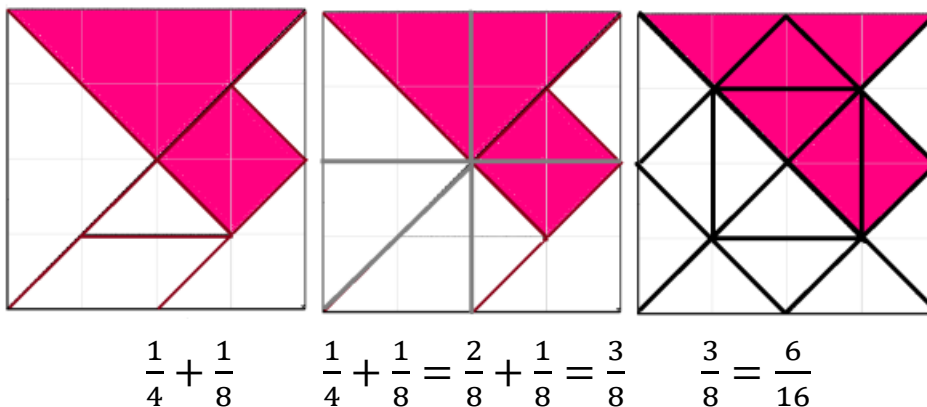


Fonte: O uso do Tangram como proposta de ensino

Iremos solicitar aos estudantes que encontrem as frações que correspondam a um triângulo grande e um quadrado, posteriormente dois triângulos pequenos, o paralelogramo e o triângulo médio. Após comparar as frações o que se pode concluir:

A área de um triângulo grande adicionada à área de um quadrado é igual a  $\frac{1}{4}$   
 $+\frac{1}{8} = \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$ . Conforme pode ser observado na figura 10.

Figura 10 - Soma das partes do tangram

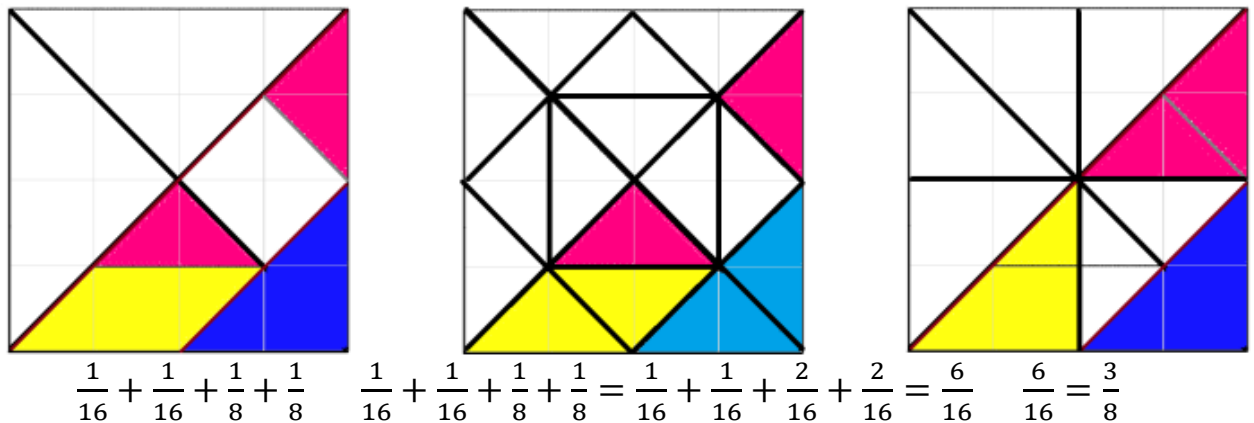


Fonte: O uso do Tangram como proposta de ensino

Ainda, a área de dois triângulos pequenos mais a área de um paralelogramo adicionada a área de um triângulo médio resulta em

$\frac{2}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{2}{16} + \frac{2}{16} + \frac{2}{16} = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$ , conforme pode ser observado na figura 11.

Figura 11 - Soma das partes do tangram 2



Fonte: O uso do Tangram como proposta de ensino

Logo, encontrarão a mesma fração do Tangram, ou seja,  $\frac{3}{8} = \frac{6}{16}$ , são frações equivalentes. Agora em dupla deverão encontrar outras frações equivalentes usando como base o Tangram.

Após esse momento passaremos algumas questões para os alunos resolverem.

1. Observem o triângulo grande, o triângulo médio e o triângulo pequeno. E pelas observações respondam: Qual é a maior peça? Que fração do Tangram ele representa? Qual é a menor peça? Que fração do Tangram ela representa? Que conclusões podemos tirar?

Resposta: A maior peça é o triângulo grande ele representa  $\frac{1}{4}$ . A menor peça

é o triângulo pequeno ele representa  $\frac{1}{16}$ . Então dada duas frações com numeradores iguais, quanto maior o denominador da fração, menor é a fração.

2. Utilizando essas comparações, entre  $\frac{1}{8}$  e  $\frac{2}{8}$ , qual é a maior fração? O que podemos concluir?

Resposta: A maior fração é  $\frac{2}{8}$ , pois ela equivale a 2 quadrados ou paralelogramos ou triângulo médio. Então dada duas frações com o mesmo denominador, quanto maior o numerador, maior é a fração.

3. Um aluno pintou  $\frac{1}{2}$  do tangram e Marcela  $\frac{3}{8}$ . Quem pintou a maior parte do Tangram?

Resposta: A ideia aqui é que o aluno veja que agora não tem uma regra para ser aplicada, porque tanto o numerador quanto o denominador são valores diferentes, então agora o aluno precisa alterar algumas das frações para realizar o cálculo.

### **Avaliação:**

Será avaliada a participação e o comprometimento dos alunos durante a participação das discussões e nas resoluções dos exercícios propostos pelo professor.

### **Referências bibliográficas:**

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Documentos e orientações pedagógicas da escola.

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. **A conquista da Matemática**: 6º ano – ensino fundamental: anos finais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2022.

SANTOS, Solange Ferreira dos. **O uso do Tangram como proposta no ensino de frações**. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Jataí, 2019.

SILVA, Jorge Daniel da; FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete. **Matemática**: 6º ano. 3. ed. São Paulo: IBEP, 2013. (Coleção Caderno do Futuro).

### **6.1.3.2 Relatório**

Relatório do dia 16/10/2025 – 3ª e 4ª aula

Começamos o dia de aula as 14h50, com o acompanhamento da Orientadora Andreia e da professora regente Mariana. Começamos o dia relembando os acordos que tínhamos feitos na aula passada sobre a educação e conversa durante as aulas de estágio que foram ali programadas. E seguimos relembando sobre o que fizemos na aula passada, para lembrar qual conteúdo iríamos trabalhar durante as próximas aulas. Relembramos que durante a aula foi feita perguntas sobre fração, do qual seria o conteúdo que iríamos trabalhar naquela aula.

Após lembrar o conteúdo, arrumamos a sala em dupla e entregando para eles as 7 peças do tangram (5 triângulos (sendo 2 maiores, 1 médio e 2 pequenos), 1 quadrado e 1 paralelogramo). Utilizamos o tangram formando um quadrado utilizando todas as peças para mostrar um todo e descobrir qual fração representa cada parte da figura.

Para adiantar o processo, utilizamos o Educatron para colocar a imagem do quadrado já montado, para auxílio dos alunos e uma maior facilidade, com intuito de acelerar o processo já que o objetivo é analisar se encontramos frações nas figuras do quebra-cabeça.

Após a montagem, passamos pedindo para que os alunos escrevessem a primeira fração que eles achassem olhando a figura. Verificou-se que a maioria relacionou com a fração  $\frac{1}{7}$  ou  $\frac{3}{7}$ , o que se verificou foi que os alunos misturavam as vezes a ideia das cores ou apenas das quantidades de peças que tinha o quebra-cabeça. O que já era esperado, logo que as concepções de frações deles ainda é as vezes falha. Começamos então mostrando que se separar os 2 triângulos grandes do resto, isso valeria metade do quadrado. Logo, 2 triângulos grandes equivalem a  $\frac{1}{2}$  do quadrado.

Então, mostramos aos alunos que se juntássemos mais dois triângulos, formavam um quadrado completo, e se tirássemos uma peça, essa peça equivale a  $\frac{1}{4}$  do quadrado, começando as pesquisas dos alunos para relacionar agora com as outras peças e achar as relações.

Nesta turma, alguns alunos conseguiram achar a fração correspondente, só vendo quanto uma peça “cabia” dentro da outra. Então vendo que dentro do triângulo

grande “cabe” dois triângulos médios, e quatro triângulos pequenos. E apenas dessa relação os alunos já deduziram que o triângulo médio valia  $\frac{1}{8}$  e o triângulo pequeno vale  $\frac{1}{16}$ . Restando apenas verificar o valor do quadrado e do paralelogramo, esses alunos perceberam que o quadrado e o paralelogramo eram dois triângulos pequenos, então  $\frac{2}{16}$  e se for simplificado teríamos  $\frac{1}{8}$ .

Quando estávamos quase finalizando com todos as duplas, fomos para o intervalo e voltamos terminando de explicar para algumas duplas o que faltava e iríamos para a socialização. Fomos pedindo para os alunos irem dizendo sobre o que tinham achado de frações e quais eram, ao passo que iam falando, íamos colocando no quadro cada vez que um aluno falava e, em um dos momentos, um aluno falou sobre a relação da cor da figura e a quantidade de peças. Daí pedimos para que ele pensasse de outra forma sobre o que ele falou, pois ele é um aluno que consegue trabalhar bem os conceitos matemáticos com maior facilidade.

Fomos colocando os valores das figuras e após o término, perguntamos aos alunos, então se todas as figuras equivalem a esses valores no quadrado do tangram, se somarmos os valores de todas as peças teremos qual valor?

Colocamos no quadro a soma de todas as peças separadas para verificar se realmente resultaria no valor 1. Um aluno foi até o quadro e fez o cálculo mostrando como ele pensa, foi interessante de ver como ele pensava e realizou os cálculos na lousa, fazendo a equivalência de frações, mas apenas com a representação do denominador, e não do numerador, e apenas após somar tudo, o numerador voltou a aparecer.

Após esse momento, pedimos para os alunos resolverem a conta, mas não findamos a explicação pois terminou o horário da aula.

#### **6.1.4 Encontro 3 – 20/10/2025**

##### **6.1.4.1 Plano de aula**

##### **Plano do Encontro - Aula 3 – 20/10/25**

**Estagiários:** Carlos Henrique da Rocha Pires e Marcos Vinicius da Silva

**Público-alvo:** 6º ano do Ensino Fundamental

**Conteúdo:** Subtração de frações e multiplicação de frações

**Objetivo geral:**

Compreender e aplicar o conceito de subtração de frações com e sem denominadores iguais. Resolver e elaborar problemas que envolvam as operações fundamentais com números racionais, com compreensão dos significados das operações e utilização de diferentes representações.

**Objetivos específicos:**

Comparar frações que possuem denominadores iguais ou diferentes.

Calcular a subtração de frações.

Resolver problemas práticos envolvendo subtração de frações.

Compreender o significado da multiplicação de frações, a regra e aplicações:

- Aplicar a regra de multiplicação de frações (numerador × numerador e denominador × denominador);

- Resolver situações-problema envolvendo multiplicação de frações e simplificação de resultados;

- Reconhecer a multiplicação de frações em contextos do cotidiano.

**Tempo de execução:** 2 horas-aula

**Recursos didáticos:** Lousa, canetão e exercícios.

**Encaminhamento metodológico:**

### **1ª parte Subtração de frações**

Introdução (10 MIN)

Cumprimentar a turma e revisar rapidamente o conceito de fração, numerador/denominador.

- Perguntar:

“O que acontece quando queremos tirar uma parte de uma fração?”

- Escrever exemplos simples no quadro:

$$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = ?$$

Explicar que, quando os denominadores são iguais, subtraímos apenas os numeradores:

$$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$$

Desenvolvimento (25 MIN) - **Denominadores iguais (no quadro)**

Resolver com os alunos:

a.  $\frac{7}{9} - \frac{5}{9}$

b.  $\frac{4}{5} - \frac{2}{5}$

c.  $\frac{11}{12} - \frac{3}{12}$

### Denominadores diferentes

Explicar: quando os denominadores são diferentes, é preciso encontrar um denominador comum. Exemplo no quadro:

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$$

M.M.C de 3 e 6 é 6. Para encontrar o menor múltiplo comum iremos utilizar a tabuada/frações equivalentes para sintetizar a ideia de menor múltiplo comum entre dois números. Obtendo M.M.C de 3 e 6 é 6, pois uma fração equivalente a  $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ .

$$\frac{4}{6} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$$

Resolver mais dois exemplos juntos:

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6}$$

### Prática Individual (15 MIN)

Lista de Exercícios – Subtração de Frações, para fazer em sala e possivelmente como tarefa de casa.

a.  $\frac{8}{10} - \frac{3}{10}$

b.  $\frac{9}{12} - \frac{4}{12}$

c.  $\frac{6}{6} - \frac{1}{3}$

d.  $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$

e.  $\frac{11}{15} - \frac{4}{5}$

f.  $\frac{5}{9} - \frac{2}{3}$

## 2ª parte – Multiplicação de fração

Para adentrar a multiplicação de frações iremos fazer um questionamento inicial:

“Todo número é divisível por 1? Se sim qual o resultado dessa divisão?”

Resposta esperada:

Sim, e o resultado dessa divisão é ele mesmo.

Exemplo:

$$\frac{4}{1} = 4, \text{ assim como } \frac{1000}{1} = 1000.$$

“O que acontece quando multiplicamos um número por 2? E por  $\frac{1}{2}$ ?”

Exemplo a ser utilizado para mostrar visualmente:

“Recebo 20 reais de mesada todos os meses, entre tanto após avaliar meu comportamento minha mãe decidiu dobrar este valor. Qual será o novo valor da mesada que irei receber?”

- Resposta esperada: 40 reais.

$$2 \cdot 20 = 40$$

Pois, a parte que nos interessa agora é o todo dessa multiplicação

$$\frac{2}{1} \cdot 20 = 40, \text{ ou seja, não houve divisão do todo, pois nosso denominador é um,}$$

e a parte que nos interessa é duas vezes o todo

“Agora após quebrar a televisão de casa jogando futebol, minha mãe decidiu reduzir 2 vezes o valor atual da minha mesada.” A ideia é utilizar e deixar claro a ideia de multiplicação por fração.

$$\frac{1}{2} \cdot 40 = 20$$

Para resolver este exercício os alunos deverão ter clareza que multiplicar por meio é dividir 40 em duas partes e pegar 1 parte somente. Então iremos formalizar a ideia de multiplicar por uma fração que geralmente é o mesmo que dividir. Isso acontece porque, quando multiplicamos um número por uma fração menor que

1, estamos pegando apenas uma parte desse número, o que diminui o valor — como se estivéssemos dividindo.

### Exemplos

$$6 \cdot \frac{1}{2} = 3 \text{ é o mesmo que } \frac{6}{2} = 3.$$

Assim como multiplicar 6 por  $\frac{1}{3}$  é a mesma coisa que reduzir 6 três vezes

$$6 \cdot \frac{1}{3} = \frac{6}{3} = 2$$

Utilizando o exemplo anterior daremos um gancho em como multiplicar frações onde o numerador é diferente de 1, lembrando que até agora só multiplicaram por frações como  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{1}{3}$ .

Logo resolveremos alguns exercícios com a turma deixando claro que para multiplicarmos frações, basta multiplicar numerador com numerador e denominador com denominador.

Exemplos a serem resolvidos no quadro:

a.  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5}$

b.  $\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2}$

c.  $\frac{3}{4} \cdot 2$

d.  $\frac{1}{3} \cdot 5$

e.  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2}$

Após resolução, iremos questionar os alunos para fixar e diagnosticar se entenderam a ideia principal entre multiplicação de frações.

Quando o resultado fica maior ou menor que 1?

Qual operação deve ser feita entre numeradores e denominadores?

Como simplificar frações após a multiplicação?

### Avaliação:

Iremos avaliar os alunos pelos seus cadernos verificando como eles fizeram, no fim dessa aula ou no começo da aula seguinte sendo uma avaliação formativa durante as aulas de regência.

### Referência Bibliográficas:

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Documentos e orientações pedagógicas da escola.

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. **A conquista da Matemática**: 6º ano – ensino fundamental: anos finais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2022.

SANTOS, Solange Ferreira dos. **O uso do Tangram como proposta no ensino de frações**. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Jataí, 2019.

SILVA, Jorge Daniel da; FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete. **Matemática**: 6º ano. 3. ed. São Paulo: IBEP, 2013. (Coleção Caderno do Futuro).

#### 6.1.4.2 Relatório

Relatório do dia 20/10/2025 – 5ª e 6ª aula

Retomamos a aula com a adição das partes das frações que foram reconhecidas no tangram, então somamos

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16}$$

Pedimos aos alunos se era possível fazer a soma do jeito que estava, e vários deles relataram que dava. Usamos a relação de tamanho para poder mostrar que só podíamos somar frações, quando o tamanho das figuras fosse igual.

Mas a ideia da soma era para mostrar que as frações estavam corretas, pois ao somar todas elas, chegaríamos ao todo, no caso resposta 1. Utilizamos a ideia de que todas as peças poderiam ser transformadas em triângulos pequenos, então poderíamos fazer a transformação para as frações do triângulo pequeno. Tornando a conta, desse jeito

$$\frac{4}{16} + \frac{4}{16} + \frac{2}{16} + \frac{2}{16} + \frac{2}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} = \frac{16}{16} = 1$$

Desse jeito mostrávamos que podemos fazer a conta de adição usando as frações equivalentes e ao deixarmos todas com o mesmo denominador, poderíamos resolver a adição. Passamos então para a parte de adição e subtração de fração.

Demos dois exemplos no quadro, tanto com adição quanto para subtração, começando com denominadores iguais e com denominadores diferentes, para reiterar a ideia de que a conta só poderia ser feita se quando falamos de adição e subtração, com denominadores iguais. Ao passar pelas carteiras, vimos que alguns alunos, fizeram a conta do primeiro exemplo que tinha denominadores iguais, trabalhou fazendo o mmc, multiplicando  $8 \times 8$  e obtendo 64, e realizando a conta por esse método, tornando a conta muito mais difícil. Mas ao realizarmos com os alunos no quadro as questões, conseguimos tirar as dúvidas que foram aparecendo dos alunos durante as explicações, ao terminar essa parte, passamos quatro exercícios para que eles realizassem em casa como tarefa do conteúdo de subtração.

Com a aula terminando, e estando atrasado nos conteúdos começamos a passar multiplicação de fração, iniciando por multiplicação entre número inteiro e fração, mas já tentando trazer a ideia da multiplicação de fração. Mostramos que ao multiplicar uma fração por dois, seria o mesmo que somar essa fração duas vezes. E assim conseguiríamos encontrar o resultado de uma multiplicação através de uma adição.

Com essa explicação, um aluno chamou o professor para explicar seu raciocínio de como a sua mãe tinha te explicado a resolução dessa multiplicação, que era colocando o número um embaixo do número inteiro, e realizando a conta fazendo denominador vezes denominador, e numerador vezes numerador, o que já trazia a ideia da próxima parte do conteúdo que iríamos trabalhar com esses alunos.

Esse professor, após o término da explicação no quadro do outro professor, sobre a soma das frações sucessivas, pediu para que o aluno falasse para a turma como ele resolvia a questão explicada acima. Assim com sua explicação, o professor redigiu no quadro a maneira feita e deixou três exemplos para os alunos tentarem resolver para a próxima aula, assim se findando o dia.

### **6.1.5 Encontro 4 – 22/10/2025**

#### **6.1.5.1 Plano de aula**

#### **Plano do Encontro - Aula 4 – 22/10/25**

**Estagiários:** Carlos Henrique da Rocha Pires e Marcos Vinicius da Silva

**Público-alvo:** 6º ano do Ensino Fundamental

**Conteúdo:** Multiplicação de frações

**Objetivo geral:** Resolver e elaborar problemas que envolvam as operações fundamentais com números racionais, com compreensão dos significados das operações e utilização de diferentes representações.

**Objetivos específicos:**

- Compreender o significado da multiplicação entre frações através de atividades práticas guiadas;
- Aplicar corretamente a regra de multiplicação de frações (numerador × numerador e denominador × denominador);
- Resolver situações-problema envolvendo multiplicação de frações e simplificação de resultados;
- Reconhecer a multiplicação de frações em contextos do cotidiano.

**Tempo de execução:** 2 hora-aula

**Recursos didáticos:** Lousa, canetão, exercícios.

**Encaminhamento metodológico:**

**1. Atividade prática guiada (20 MIN)**

- Use figuras ou desenhos de **retângulos divididos em partes** para mostrar “parte de uma parte”.
- Exemplo: desenhe um retângulo dividido em 3 partes e pinte 2 delas (2/3). Depois, divida cada uma dessas partes em 4 e pinte apenas 3 (3/4 de 2/3).
- Mostre que o resultado é  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$
- Conclua com a ideia: “Multiplicar frações é descobrir uma parte de outra parte.”

#### 4. Atividade em duplas – Folha de exercícios (30 MIN)

a.  $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5}$

b.  $\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{7}$

c.  $2 \cdot \frac{3}{8}$

d.  $\frac{7}{9} \cdot 3$

e.  $\frac{4}{5} \cdot \frac{10}{3}$

f.  $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{4}$

g.  $\frac{2}{2} \cdot \frac{1}{2}$

#### 5. Correção coletiva (15 MIN)

- Corrigir as principais questões no quadro, pedindo a participação dos alunos.
- Destacar estratégias de simplificação e interpretação do resultado.

#### 6. Encerramento e avaliação (5 MIN)

- Aqui cada aluno deverá completar a seguinte expressão no caderno: “Hoje eu aprendi que multiplicar frações significa...”
- Iremos Avaliar a compreensão pela participação, acertos nos exercícios e clareza na explicação oral.

#### 7. Referências bibliográficas

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Documentos e orientações pedagógicas da escola.

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. **A conquista da Matemática: 6º ano – ensino fundamental: anos finais**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2022.

SANTOS, Solange Ferreira dos. **O uso do Tangram como proposta no ensino de frações**. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Jataí, 2019.

SILVA, Jorge Daniel da; FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete. **Matemática**: 6º ano. 3. ed. São Paulo: IBEP, 2013. (Coleção Caderno do Futuro).

### **6.1.5.2 Relatório**

Relatório do dia 22/10/2025 – 7ª aula

Começamos com esta turma na aula das 14h50 com 29 alunos presentes. Nesta turma, deixamos na última aula quatro exercícios para serem feitos como tarefa de subtração de fração e três exemplos sobre multiplicação de fração que iríamos fazer durante a aula, mas que os alunos tentassem realizar se quisessem. Começamos corrigindo as questões da tarefa e vistando os cadernos para ver quem estava copiando nas últimas aulas e tirando as dúvidas se observado alguns erros na resolução. Foi corrigido no quadro os exercícios pedindo para alguns alunos irem até a lousa e mostrarem a sua resolução.

Interessante foi observar que os alunos compreenderam o método das frações equivalentes para realizar os cálculos. Alguns alunos ainda tinham um pouco de dificuldade para o entendimento do que estava sendo feito e assim os professores foram explicando o que era feito novamente. Partido as correções dos exercícios de casa, pulamos para os exemplos de multiplicação.

Esses como pouco explicado, foram explicados pelos professores, pedindo para os alunos como eles realizariam. Os alunos mostraram as suas formas, que na maioria das vezes foram pelo método direto da multiplicação de fração. Mas na multiplicação de fração por um número inteiro, um aluno pediu se poderia ter feito como explicado na aula anterior, com as adições sucessivas das frações pelo número de vezes do inteiro, e explicamos que sim, pois o resultado seria o mesmo. Após as explicações deixamos cinco exercícios para que os alunos fizessem durante a aula com o resto do tempo e tirasse suas dúvidas.

Faltando alguns minutos para o término, um dos professores foi até o quadro e resolveu os três primeiros exercícios e ficando apenas dois deles para que resolvessem em casa, e assim terminando mais um dia de aula nessa turma.

## **6.1.6 Encontro 5 – 23/10/2025**

### **6.1.6.1 Plano de aula**

#### **Plano do Encontro - Aula 5 – 23/10/25**

**Estagiários:** Carlos Henrique da Rocha Pires e Marcos Vinicius da Silva

**Público-alvo:** 6º ano do ensino fundamental

**Conteúdo:** Divisão de frações

**Objetivo geral:** Compreender o significado da divisão entre frações.

Identificar e aplicar a regra prática da divisão de frações (“multiplicar pelo inverso”).

Resolver problemas simples e contextualizados envolvendo a divisão de frações.

**Objetivos específicos:** Reconhecer situações em que a divisão de frações é utilizada no cotidiano. Compreender o significado da divisão entre frações e a relação com a multiplicação pelo inverso. Aplicar corretamente a regra prática da divisão de frações em exercícios numéricos e problemas contextualizados. Desenvolver o raciocínio lógico e a habilidade de simplificação de frações resultantes. Participar de atividades lúdicas e colaborativas, demonstrando interesse e envolvimento com o conteúdo. Expressar, oralmente ou por escrito, o processo de resolução de uma divisão entre frações, justificando o raciocínio utilizado.

**Tempo de execução:** 2 horas aula

**Recursos didáticos:** Lousa, canetão, exercícios

**Encaminhamento metodológico:**

**1º Momento (10 MIN) – Acolhida e introdução lúdica**

Iniciaremos com uma conversa rápida: “O que significa dividir algo entre pessoas?” “E se o que vamos dividir for uma parte de algo, como meia pizza?”

Mostraremos uma imagem de pizza ou chocolate fracionado no quadro.

Exemplo: “Se tenho  $\frac{1}{2}$  de pizza e quero dividir igualmente entre 2 pessoas, quanto cada uma recebe?”.

O objetivo é orientá-los a perceber que dividir uma fração é o mesmo que multiplicar pelo inverso.

### **2º Momento (20 MIN) – Explicação e exemplos**

Explicação passo a passo:

1. Inverter a segunda fração.
2. Multiplicar normalmente.
3. Simplificar, se possível.

Contextualização com 2 exemplos no quadro e participação dos alunos:

a-  $\frac{3}{4} \div \frac{1}{2}$

b-  $\frac{2}{3} \div \frac{4}{5}$

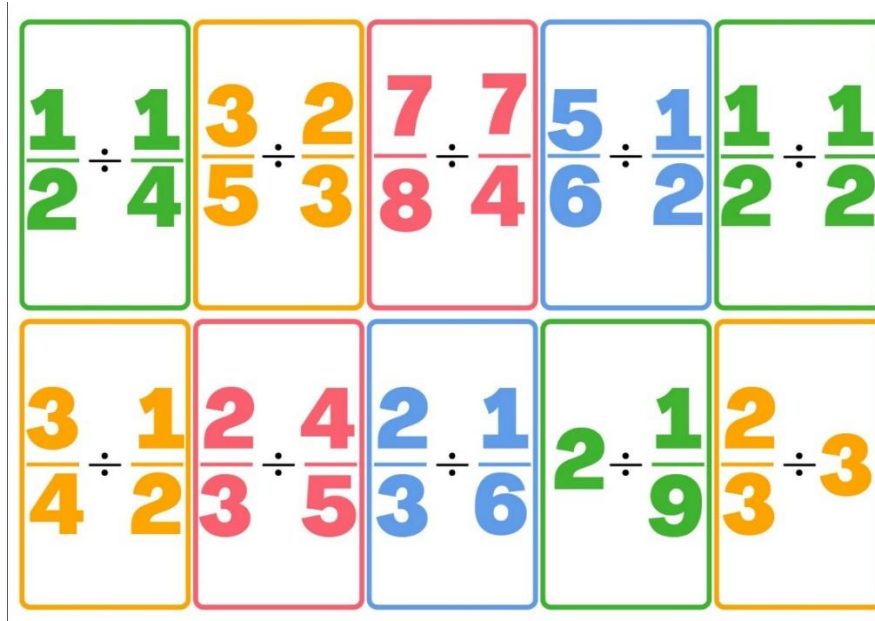
Após cada exemplo, um aluno deverá ir ao quadro resolver.

### **3º Momento (20 MIN) – Atividade lúdica**

#### **Jogo “Quem resolve corretamente e rapidamente?”**

- Divida a turma em duplas ou trios.
- Cada grupo recebe 4 cartões com operações de divisão de frações.
- Cada acerto = 1 ponto.
- O grupo com mais pontos ganha um “selo do matemático do dia”.

Figura 12 - Cartas de divisão de fração



Fonte: Acervo particular dos autores.

#### 4º Momento (10 MIN) – Fixação e fechamento

Proponha 2 questões para resolver no caderno (individual):

1.  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{6} = ?$

2. Um bolo foi cortado em 4 partes iguais. Ana comeu  $\frac{1}{2}$  de uma dessas partes. Quantos pedaços inteiros do bolo ela comeu?

Objetivos:

Retomar a regra: “Dividir por uma fração é o mesmo que multiplicar pelo inverso.” Breve revisão oral antes de encerrar.

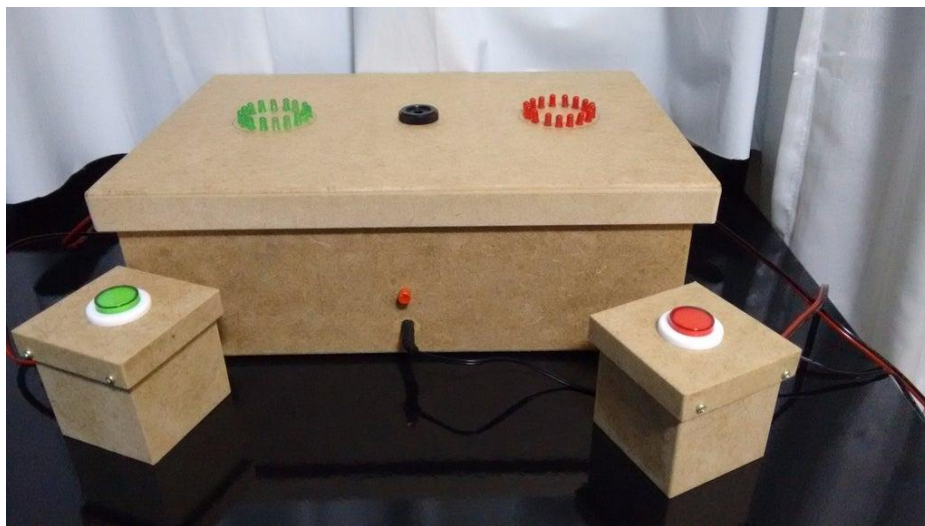
#### 5º momento - Jogo “Passe ou Repassa” (50 MIN)

Para essa dinâmica os alunos serão divididos em dois grupos equilibrados. Na sequência, serão introduzidas perguntas envolvendo **frações**, de modo a estimular o envolvimento na resolução das questões e utilizar o que foi trabalhado nas aulas de regência. Pretendemos também identificar indícios de avanço na compreensão dos alunos sobre a forma que lidam com as frações, suas representações, frações equivalente e operações, bem como aplicações em situações reais.

Para promover essa dinâmica faremos uso da máquina “passe ou repassa”,

confeccionada por professores da própria instituição de ensino, a qual trazemos na Figura 13 a seguir.

Figura 13 - Máquina do Passa ou Repassa



Fonte: Autores

Seguem as questões a serem lançadas às equipes na dinâmica.

**Questões 2** – Conhecimentos sobre frações envolvendo representações, equivalência e operações.

26. O que é uma fração? R: É uma forma de representar partes de um todo ou representa uma divisão.

27. Escreva uma fração e crie uma representação pictórica para ela.

28. Na fração  $\frac{3}{4}$ , o número 4 ocupa a posição denominada de...e representa o quê?

Resposta: Chama-se denominador e representa em quantas partes iguais o todo foi dividido.

29. Na fração  $\frac{3}{4}$ , o número 3 ocupa a posição denominada de. (qual o nome?). e representa o quê?

Resposta: Chama-se numerador e representa o número de partes consideradas.

30. Verdadeiro ou falso. “A fração  $\frac{2}{2}$  é igual a 1.” R: Verdadeiro
31. Complete a frase. A fração que representa a metade é \_\_\_\_\_. R:  $\frac{1}{2}$
32. Qual fração representa a quarta parte de algo? R:  $\frac{1}{4}$ .
33. Uma barra de chocolate deve ser repartida igualmente entre 3 pessoas. Que fração corresponde à parte que cada pessoa receberá? R:  $\frac{1}{3}$
34. Uma bandeja de brigadeiros deve ser dividida igualmente entre 5 crianças. Que fração corresponde à parte que cada uma delas receberá? R:  $\frac{1}{5}$  da bandeja para cada criança.
35. Sabendo que a professora Andréia fez 60 brigadeiros para o 6º ano, respondam às próximas 5 questões. Se na sala estivessem presentes apenas 5 crianças, quantos brigadeiros cada uma delas receberia? R:  $\frac{1}{5}$  de 60 é 12.
36. Se houvesse 60 crianças na sala, quantos cada criança receberia? Por quê? Que conta você fez? R: 1, pois  $\frac{60}{60} = 1$ .
37. Que fração representa 30 brigadeiros da bandeja? R:  $\frac{30}{60}$  ou  $\frac{1}{2}$ .
38. Que fração pode representar 10 brigadeiros da bandeja? R:  $\frac{10}{60}$ .
39. Há outra fração equivalente que pode representar 10 brigadeiros de 60? R:  $\frac{1}{6}$ .
40. Se cada criança receber 2 brigadeiros, que fração representa a quantidade recebida? R:  $\frac{2}{60}$  ou  $\frac{1}{30}$ .
41. Em uma semana (7 dias), que fração representa 1 dia? R:  $\frac{1}{7}$ .
42. Em uma semana (7 dias), que fração representa 2 dias? R:  $\frac{2}{7}$ .
43. Que fração representa 1 mês em 1 ano? (Considere o ano com 360 dias)  
Dica: Expressar tudo em dias ou em anos. R:  $30/360 = 1/12$ .
44. Que fração representa 7 meses em 1 ano? R:  $210/360 = 7/12$ .
45. Ontem foi dia 17 em um mês de 30 dias. Que fração desse mês já se passou?
46. Se os numeradores de duas frações são iguais, a maior é aquela que

tem \_\_\_\_\_ denominador.

47. Se os denominadores de duas frações são iguais, a maior é aquela que tem \_\_\_\_\_ numerador.

48. Qual é maior  $\frac{1}{2}$  ou  $\frac{1}{3}$  ? Mostre com representação de frações equivalentes e um desenho. R:  $\frac{1}{2}$ .

49. Que fração  $\frac{2}{4}$  e  $\frac{1}{2}$  representa a maior quantidade? R: Representam a mesma quantidade.

50. Verdadeiro ou falso. “As frações equivalentes representam a mesma quantidade” R: V.

51. Prove por meio de um desenho qual fração representa uma quantidade maior de um todo:  $\frac{2}{3}$  ou  $\frac{2}{4}$ ? R:  $\frac{2}{3}$ .

52. Se multiplicarmos o numerador e o denominador de  $\frac{1}{5}$  por 3, qual fração obtemos? R:  $\frac{3}{15}$ .

53. O que significa dizer que duas frações são equivalentes? Forneça um exemplo.

54. Complete  $\frac{1}{4} = \frac{?}{12}$

55. Quanto é  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$

56. Quanto é  $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} =$

57. Resolva  $\frac{3}{5} - \frac{1}{4} =$

58. Se você comer  $\frac{2}{8}$  de uma pizza e seu amigo comer  $\frac{3}{8}$ , quanto comeram juntos?

59. Se o professor Marcos comer você comer  $\frac{3}{12}$  de uma pizza, o Prof. Carlos comer  $\frac{3}{12}$ , Andréia comer  $\frac{3}{12}$  e a Mariana comer  $\frac{3}{12}$  sobra quanto?

60. Multiplique  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} =$

61. Divida:  $\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} =$

62. Ana comeu  $\frac{3}{8}$  de um bolo, e João comeu  $\frac{2}{8}$ . Que fração do bolo eles

comeram juntos?

63. Uma garrafa tem 1 litro de suco. Pedro bebeu  $\frac{3}{5}$ . Quantos quintos de litro sobraram?

64. Em uma prova, Mariana acertou  $\frac{4}{5}$  das questões. Se a prova tinha 20 perguntas, quantas ela acertou?

65. Um chocolate foi dividido em 12 pedaços. Maria comeu  $\frac{3}{12}$  e João comeu  $\frac{5}{12}$ . Que fração restou?

66. Um fio tem 2 metros, e João cortou  $\frac{1}{4}$  dele. Quantos metros ele cortou?

67. Um retângulo foi pintado  $\frac{2}{3}$  de azul e o restante de verde. Que fração está pintada de verde?

## 5. Avaliação

- Participação nas discussões e no jogo.
- Desempenho nas atividades de fixação.
- Capacidade de explicar, com suas palavras, o que significa dividir frações.

## Referências:

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Documentos e orientações pedagógicas da escola.

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. A conquista da Matemática: 6º ano – ensino fundamental: anos finais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2022.

SANTOS, Solange Ferreira dos. O uso do Tangram como proposta no ensino de frações. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Jataí, 2019.

SILVA, Jorge Daniel da; FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete. Matemática: 6º ano. 3. ed. São Paulo: IBEP, 2013. (Coleção Caderno do Futuro).

### 6.1.6.2 Relatório

Relatório do dia 23/10/2025 – 8ª e 9ª aula

Começamos a aula dessa turma as 14h40, com 25 alunos em sala. Passamos vendo se os alunos tinham feito os exercícios deixados na última aula. E na sequência começamos a aula corrigindo no quadro, visto que era as duas aulas finais com essa turma, tínhamos algumas coisas para terminar, como a ideia de divisão de fração e finalizar com um game de perguntas e respostas com os alunos da sala, retomando a avaliação feita na primeira aula. Então com o pouco tempo que tínhamos, precisamos dar uma acelerada na apresentação do conteúdo. Corrigido os exercícios da última aula, demos entrada no conteúdo de divisão de fração, mostrando um exemplo com um desenho, e pensando na conta de modo direto, sem explicar o método. Após os alunos entenderem, foi passado mais alguns exercícios, nesse momento utilizando o método mais conhecido, e resolvendo eles no quadro.

Quase ao fim da aula, aplicamos uma dinâmica de cards com divisão de fração, separamos a turma em cinco grupos, e fomos aos poucos, dando cards de um em um, para que os alunos resolvessem e se possível fossem ajudando uns aos outros durante o trabalho.

Antes do intervalo os alunos conseguiram fazer apenas um ou dois cards, e assim saíram para o intervalo, na volta do intervalo, deixamos mais 15 minutos para que os alunos conseguissem resolver pelo menos mais dois cards. Com o tempo curto, apenas verificamos pelos cadernos dos alunos se eles fizeram corretamente as contas e voltamos a disposição da sala ao normal e começamos o jogo de perguntas e repostas sobre fração. Fomos chamando os alunos da sala aleatoriamente e em um certo ponto, nossa professora orientadora levou uma forma com 60 bombons. E mostramos aos alunos que se as respostas deles fossem corretas nas próximas questões, eles os ganhariam como presente.

Assim, fizemos perguntas pensando na questão da sala e com a relação com os bombons e com a pergunta final usando dois alunos para responder uma pergunta “final”. Os alunos acertaram as questões e ganharam dois bombons cada um deles.

Terminamos entregando esse presente e agradecendo a cooperação dos alunos durante as aulas e nos momentos de dinâmicas, também agradecemos a professora Mariana que nos disponibilizou as aulas e a professora Andréia, que nos

acompanhou e orientou nesses dias nessa turma. Assim, findamos as aulas com essa turma.

## **6.2 6°C**

### **6.2.1 Encontro 1 – 13/10/2025**

#### **6.2.1.1 Plano de aula**

##### **Plano do Encontro - Aula 1 – 13/10/25**

**Estagiários:** Carlos Henrique da Rocha Pires e Marcos Vinicius da Silva

**Público-alvo:** 6º ano do ensino fundamental

#### **Conteúdo:**

- Conceito introdutório de frações.
- Diagnóstico dos conhecimentos prévios sobre frações.
- Apresentação dos futuros conteúdos a serem trabalhados:
  - Frações equivalentes;
  - Adição e subtração com denominadores iguais;
  - Adição e subtração com denominadores diferentes;
  - Multiplicação e divisão de frações

**Objetivo geral:** Promover o primeiro contato dos estagiários com as turmas, desenvolvendo um ambiente acolhedor e cooperativo, ao mesmo tempo em que se realiza uma avaliação diagnóstica inicial sobre o conhecimento prévio dos alunos em relação às frações.

#### **Objetivos específicos:**

- Favorecer a integração entre estagiários e alunos por meio de atividades dinâmicas e lúdicas.
- Estimular o raciocínio lógico, atenção e trabalho em grupo.

- Verificar, de forma descontraída, os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema “frações”.

- Apresentar os objetivos e conteúdos que serão trabalhados ao longo do estágio supervisionado.

**Tempo de execução:** 2 horas-aula

**Recursos didáticos:** Lousa, canetão, passe ou repassa e exercícios

**Encaminhamento metodológico:**

**1ª Etapa – Acolhimento (10 MIN)**

Breve apresentação dos estagiários e acolhimento inicial dos alunos, estabelecendo um ambiente de respeito e cooperação.

**2ª Etapa – Dinâmica de apresentação “Eu vou para a Lua” (20 MIN)**

Os estagiários conduzem a atividade de apresentação e integração, para isso utilizaremos o jogo “Vamos à Lua”, que consiste em uma dinâmica de raciocínio e atenção, em que os alunos devem descobrir a regra secreta que define o que pode ou não ser “levado” à Lua. O intuito da dinâmica visa garantir uma proximidade maior com os alunos e quebrando o “gelo” inicial.

**3ª Etapa – Jogo “Passe ou Repassa” (60 MIN)**

Para essa dinâmica os alunos serão divididos em dois grupos equilibrados. A dinâmica inicia com perguntas de conhecimentos gerais, para promover envolvimento e descontração.

Na sequência, serão introduzidas perguntas envolvendo **frações**, de modo a identificar o nível de compreensão dos alunos sobre o tema, caracterizando uma **avaliação diagnóstica lúdica**.

O objetivo desta dinâmica é encontrar o nível de aprendizado da turma de modo a tomar melhores decisões posteriormente na elaboração dos planos de aula. Para promover essa dinâmica faremos uso da máquina “passe ou repassa” confeccionada por professores da própria instituição de ensino.

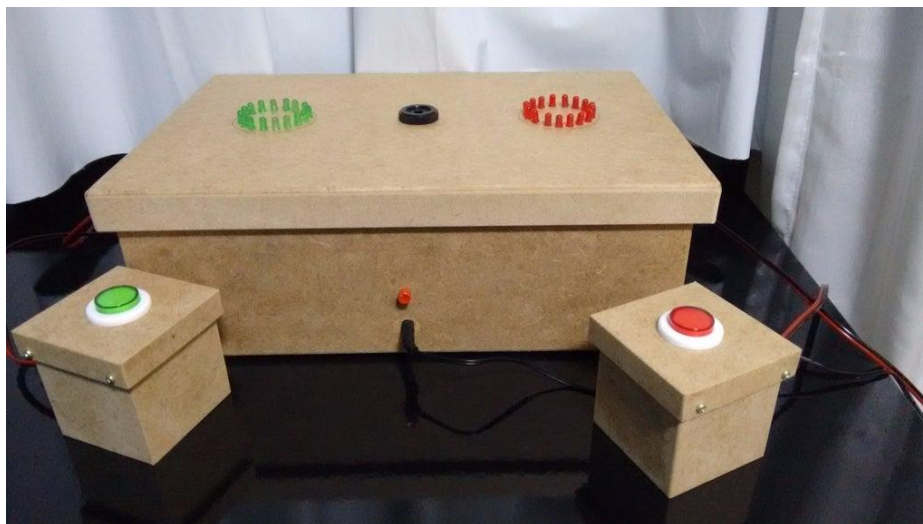


Figura 14 - Máquina do passa ou repassa

Segue questionários a serem feitos na dinâmica:

### **Questionário 1 – CONHECIMENTOS GERAIS DE MATEMÁTICA**

1. Quanto é  $7 + 8$ ? (15)
2. O número zero é par ou ímpar? (NEUTRO)
3. Qual é o dobro de 12? (24)
4. Qual é a metade de 50? (25)
5. Quanto é  $9 \times 6$ ? (54)
6. Se tenho 30 balas e dou 10, quantas ficam? (20)
7. Qual é o sucessor de 99? (100)
8. Qual é o antecessor de 1000? (999)
9. O número 15 é múltiplo de 3? (SIM ,3X5)
10. Qual é o resultado de  $45 \div 5$ ? (9)
11. Quantos lados tem um quadrado? (4)
12. O triângulo tem quantos vértices? (três)
13. Como chamamos a linha que divide um círculo ao meio? (diâmetro)
14. Quantos minutos há em 1 hora? (60 minutos)
15. Quantos centímetros tem 1 metro? (100)
16. Qual é o nome da figura com 6 lados iguais? (hexágono regular)
17. A régua mede em qual unidade principal? (centímetros)
18. Uma pizzaria vende 8 pedaços por pizza. Se comemos 4 pedaços,

comemos quanto da pizza? (espera-se que respondam “metade”).

19. Qual é a unidade de medida usada para pesar? (quilos / kg)
20. Um retângulo tem lados iguais dois a dois ou todos iguais? (dois a dois)
21. Se 5 lápis custam R\$10, quanto custa 1 lápis? (2 reais)
22. Um número que termina em zero é sempre **divisível por 10**? (sim)
23. Qual é o **menor número primo**? (2)
24. Se um ônibus sai às 14h e chega às 15h30, quanto tempo durou a viagem? (uma hora e meia)
25. Um relógio marca 3h. Quantos graus o ponteiro das horas girou desde o meio-dia? (resposta:  $90^\circ$ ).

### **Questionário 2 - PERGUNTAS DIAGNÓSTICAS SOBRE FRAÇÕES**

50. O que é uma **fração**? (uma divisão)
51. Na fração  **$\frac{1}{2}$** , o que representa o número de cima? (numerador)
52. E o que representa o número de baixo? (denominador)
53. Em uma pizza dividida em 8 pedaços, se comermos 4, qual fração representa o que foi comido? ( $\frac{1}{2}$ )
54. Qual fração representa **um quarto** de uma pizza? ( $\frac{1}{4}$ )
55. Escreva a fração que representa **três metades**. ( $\frac{3}{2}$ )
56. A fração  **$\frac{2}{4}$**  é equivalente a qual outra fração mais simples? ( $\frac{1}{2}$ )
57. Se uma régua de 10 cm é dividida em partes iguais e marcamos até 5 cm, qual fração dela foi usada? ( $\frac{1}{2}$ )
58. Qual é o **denominador comum** entre  $\frac{1}{3}$  e  $\frac{2}{6}$ ? (6)
59. Quanto é  **$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$** ? (1)
60. Qual é o resultado de  **$\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$** ? ( $\frac{2}{4}$ )
61. Se multiplico  **$\frac{1}{2} \times 2$** , o resultado é maior, menor ou igual a 1? (igual)
62. Qual é o resultado de  **$\frac{2}{3} \div 2$** ? ( $\frac{2}{6}$  ou  $\frac{1}{3}$ )
63. Qual fração representa **um número inteiro**? (aberta)
64. Em uma caixa há 12 maçãs. João comeu  $\frac{1}{4}$  delas. Quantas maçãs ele comeu? (3)
65. Uma garrafa de 1 litro foi dividida em 5 partes iguais. Cada parte representa qual fração do litro? ( $\frac{1}{5}$ )
66. A metade de  $\frac{1}{2}$  é igual a qual fração? ( $\frac{1}{4}$ )

67. Entre  $\frac{1}{3}$  e  $\frac{1}{4}$ , qual é maior? (1/3)
68. A soma de  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$  resulta em qual número? (1)
69. O número  $\frac{3}{3}$  é igual a quanto? (1)
70. Qual fração representa “meio litro” de um litro? (1/2)
71.  $\frac{2}{2}$  representa quanto? (1)
72. Qual fração indica “três pedaços de uma pizza dividida em oito”? (3/8)
73. Complete: “Toda fração com o mesmo número em cima e embaixo é igual a \_\_\_\_.” (1)

#### **Avaliação:**

A avaliação ocorrerá de forma diagnóstica e observacional, considerando:

- A participação dos alunos nas atividades propostas;
- O raciocínio e argumentação durante o jogo;
- O nível de compreensão inicial sobre frações;
- O comportamento colaborativo e o envolvimento nas dinâmicas.

#### **Referências bibliográficas:**

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Documentos e orientações pedagógicas da escola.

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. A conquista da Matemática: 6º ano – ensino fundamental: anos finais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2022.

SANTOS, Solange Ferreira dos. O uso do Tangram como proposta no ensino de frações. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Jataí, 2019.

SILVA, Jorge Daniel da; FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete. Matemática: 6º ano. 3. ed. São Paulo: IBEP, 2013. (Coleção Caderno do Futuro).

### **6.2.1.2 Relatório**

#### **Relatório – 13/10 – 6 ano C – 1ª e 2ª aula**

A aula iniciou às 13h10, com a presença de 29 alunos. No primeiro momento, realizamos o acolhimento da turma e auxiliamos na organização dos estudantes em seus respectivos lugares, conforme o mapa de sala. Em seguida, realizamos uma breve reapresentação, visto que, em razão das ambientações anteriores, os alunos já

nos conheciam.

Com o intuito de estabelecer um ambiente de respeito mútuo e participação ativa, propusemos alguns combinados didáticos referentes à convivência e à disciplina em sala de aula. O primeiro combinado determinou que o direito de fala seria concedido apenas aos alunos que levantassem a mão e fossem autorizados pelos professores, medida necessária para garantir a ordem e o bom andamento da aula, considerando o perfil numeroso e agitado da turma. O segundo combinado enfatizou a importância da participação de todos nas atividades e dinâmicas propostas.

Em seguida, propusemos uma atividade de integração denominada “Eu vou para a Lua”, cujo objetivo era promover a socialização e estimular o raciocínio e a atenção dos alunos. Nessa dinâmica, cada estudante deveria descobrir a regra secreta que definia o que poderia ou não ser “levado” para a Lua. Ao final, os alunos perceberam que apenas objetos cujo nome iniciava com a mesma letra do nome do participante poderiam ser “levados”. A atividade proporcionou um momento de descontração e engajamento, fortalecendo a relação entre alunos e professores.

Na segunda parte da aula, aplicamos uma dinâmica diagnóstica intitulada “Passa ou Repassa”, na qual os alunos foram divididos em dois grupos equilibrados. A primeira etapa contemplou perguntas de conhecimentos gerais, promovendo envolvimento e descontração. Em seguida, apresentamos questões relacionadas ao conteúdo de frações, com o objetivo de identificar os conhecimentos prévios da turma sobre o tema. Essa abordagem lúdica possibilitou observar o nível de compreensão dos estudantes e coletar informações relevantes para o planejamento das próximas aulas.

Para a realização da dinâmica, utilizamos a máquina “Passa ou Repassa”, confeccionada por professores da própria instituição, o que contribuiu para tornar a atividade mais atrativa e interativa.

Ao término das dinâmicas, observou-se uma defasagem significativa nos conhecimentos prévios dos alunos em relação ao conteúdo de frações, tais como dificuldade em operar com frações com denominadores iguais/diferentes, até mesmo o significado da palavra fração não era conhecido entre alguns alunos e ficou claro quando solicitamos a uma aluna para que fosse ao quadro nos dizer e elaborar sua ideia do que conhecia por fração, a mesma nos relatou que “Fração é sempre uma

parte pequena de alguma coisa.” Esta ideia reforça a necessidade de um trabalho sistemático e contextualizado nas aulas seguintes, visando a construção de uma base sólida de compreensão sobre o tema.

## **6.2.2 Encontro 2 – 16/10/2025**

### **6.2.2.1 Plano de aula**

#### **Plano do Encontro - Aula 2 – 16/10/25**

**Estagiários:** Carlos Henrique da Rocha Pires e Marcos Vinicius da Silva

**Público-alvo:** 6º ano do Ensino Fundamental

**Conteúdo:** Frações

**Objetivo geral:** Apresentar formas de representar os números fracionários por meio de desenhos e como parte de figuras geométricas.

**Objetivos específicos:** Utilizar o tangram para demonstrar frações e suas representações em forma de fração. Realizar cálculos de soma e subtração de fração utilizando as formas do tangram.

**Tempo de execução:** 1 hora-aula

**Recursos didáticos:** Lousa, canetão, tangram, exercícios.

**Encaminhamento metodológico:**

**1ª parte – Colocando o conceito de frações e relacionando com desenho.**

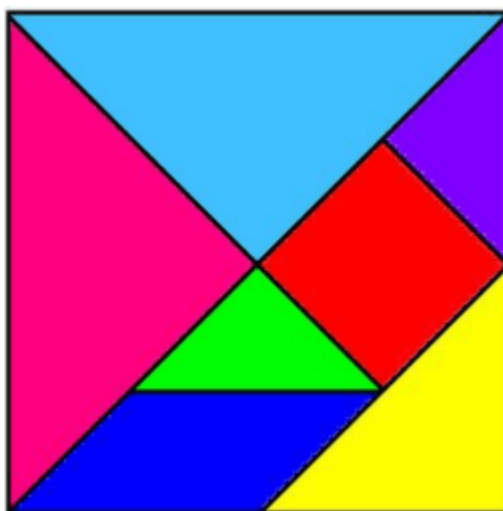
**(50MIN)**

Começaremos a aula dando encaminhamento com a continuação do que foi falado na aula anterior quanto ao conteúdo de frações. Com perguntas do tipo: O que é fração? Quais frações vocês conhecem? E após um exemplo, como podemos demonstrar essa fração em forma de desenho?

Após colocar essa parte e retomar esse conteúdo, vamos apresentar o tangram, um jogo que é um antigo quebra-cabeça chinês composto por sete peças geométricas (cinco triângulos, um quadrado e um paralelogramo) que devem ser combinadas para formar figuras diversas, como animais, pessoas e objetos.

A ideia ao utilizar o tangram é fazer com que os alunos montem um quadrado e através dele vamos trazer a ideia de partes de um todo com as frações mostrado pela área das figuras.

Figura 15 – Tangram



Fonte: O uso do Tangram como proposta de ensino

Usando como está na figura acima, entregaremos a cada dupla um jogo de sete peças para que montem o que está pedido, e com essa figura perguntaremos aos alunos: tem como encontrar frações nessa figura? Se sim, quais são? Vamos estimulando para que os alunos olhem primeiro para o todo da figura e depois vendo por partes como podemos aparecer o que chamamos de frações. Se os alunos não conseguirem fazer a abstração, iremos propor a seguinte pergunta:

1. Tomando a menor peça do tangram como unidade, isto é o triângulo pequeno, compare-a com as demais peças e determine quantas unidades cabem em cada uma delas. Quantas unidades cabem no Tangram?

2. Quantos triângulos pequenos são necessários para 'cobrir' o triângulo médio?

Resposta: Dois triângulos pequenos.

3. Quantos triângulos pequenos são necessários para 'cobrir' o quadrado?

Resposta: São necessários 2 triângulos pequenos para 'cobrir' o quadrado.

4. Quantos triângulos pequenos são necessários para 'cobrir' o paralelogramo?

Resposta: Dois triângulos pequenos.

5. Quantos triângulos pequenos são necessários para 'cobrir' o triângulo grande?

Resposta: São necessários quatro triângulos pequenos para 'cobrir' o triângulo grande.

6. Quantos triângulos pequenos são necessários para 'cobrir' o Tangram?

Resposta: São necessários 16 triângulos pequenos para 'cobrir' o Tangram.








7. Quantos triângulos pequenos foram necessários para 'cobrir' o Tangram? Portanto, ao tomar um triângulo pequeno do quebra-cabeça, que fração ele representa em relação ao Tangram?

Resposta: Um triângulo pequeno representa a fração  $\frac{1}{16}$  do Tangram.

E conforme formos encontrando as frações que valem cada parte, vamos mostrando as relações com as outras figuras das maiores para as menores, até que seja possível colocar frações para todos os pedaços. Vamos mostrar essas ideias colocando as peças sobrepostas umas sobre as outras.

- 2 triângulos médios equivalem a 1 triângulo grande
- 2 triângulos pequenos equivalem a 1 triângulo médio
- 1 triângulo médio equivale ao quadrado
- 1 paralelogramo equivale a 2 triângulos pequenos ou 1 triângulo médio

Figura 16 - Frações das peças do Tangram

	$\frac{1}{4}$
	$\frac{1}{4}$
	$\frac{1}{16}$
	$\frac{1}{16}$
	$\frac{1}{8}$
	$\frac{1}{8}$
	$\frac{1}{8}$

Fonte: O uso do Tangram como proposta de ensino

Após trabalhar com as partes unitárias, vamos pedir para que os alunos provem que realmente os valores das frações estão corretos.

A ideia é fazer com que os alunos relacionem a ideia de parte de um todo, trazendo como o quadrado do tangram com valor 1, e somar todas as frações das partes para realmente ver se o valor dará 1.

#### **Avaliação:**

Será avaliado a participação e comprometimento dos alunos durante a participação das discussões e nas resoluções dos exercícios propostos pelo professor.

#### **Referências bibliográficas:**

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Documentos e orientações pedagógicas da escola.

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. **A conquista da Matemática: 6º ano – ensino**

fundamental: anos finais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2022.

SANTOS, Solange Ferreira dos. O uso do Tangram como proposta no ensino de frações. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Jataí, 2019.

SILVA, Jorge Daniel da; FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete. Matemática: 6º ano. 3. ed. São Paulo: IBEP, 2013. (Coleção Caderno do Futuro).

### **6.2.2.2 Relatório**

#### **Relatório – 16/10 – 6 ano C – 5ª aula**

A aula teve início às 16h45, com a presença de 30 alunos. Após o acolhimento inicial, buscamos acalmar a turma, pois, devido à forte chuva, o ambiente estava bastante agitado. Relembramos com os estudantes alguns combinados estabelecidos na aula anterior, referentes ao direito de fala, à questão do tumulto e à disciplina. Também retomamos brevemente o foco do conteúdo a ser trabalhado, que foi o tema frações.

Em seguida, apresentamos o objetivo da aula: identificar frações a partir das peças do tangram, já que os alunos ficaram curiosos ao nos ver chegando com as caixas de tangram. Para isso, organizamos os alunos em duplas e entregamos a cada uma um kit com as sete peças do tangram. Solicitamos que construíssem um quadrado utilizando todas as peças e para auxiliar na montagem projetamos a figura desejada no Educatron, a fim de agilizar e facilitar a atividade.

Posteriormente, questionamos os alunos se conseguiam identificar frações no tangram. À medida que respondiam, incentivamos que investigassem e compartilhassem suas perspectivas e descobertas. Como estávamos em quatro professores na sala, circulamos entre os grupos para auxiliar os estudantes na identificação das partes fracionárias da figura.

Durante a exploração, os alunos observaram que um triângulo grande equivale a  $\frac{1}{4}$  da figura total — utilizamos a sobreposição das peças para facilitar essa percepção. Em seguida, perguntamos quantos triângulos médios caberiam na figura completa, e após as análises, formalizamos individualmente com as duplas que cada

triângulo médio corresponde a  $\frac{1}{8}$  da figura original. A maioria dos alunos também percebeu que dois triângulos pequenos equivalem a um triângulo médio, paralelogramo e a um quadrado, concluindo que tanto o paralelogramo quanto o quadrado representam  $\frac{1}{8}$  da figura total.

Embora alguns estudantes tenham apresentado maior dificuldade em reconhecer essas relações fracionárias, de modo geral, a turma demonstrou um aprendizado significativo, participando ativamente das discussões e construindo um entendimento mais concreto sobre o conceito de fração.

### **6.2.3 Encontro 3 – 20/10/2025**

#### **6.2.3.1 Plano de aula**

##### **Plano do Encontro - Aula 3 – 20/10/25**

**Estagiários:** Carlos Henrique da Rocha Pires e Marcos Vinicius da Silva

**Público-alvo:** 6º ano do ensino fundamental

**Conteúdo:** Frações equivalentes e soma de frações no Tangram e Subtração de Frações

#### **Objetivo geral:**

Identificar frações equivalente e realizar adição e subtração de frações. Compreender e aplicar o conceito de subtração de frações com e sem denominadores iguais.

#### **Objetivos específicos:**

Efetuar cálculos de adição e subtração de fração por meio da manipulação, combinação e comparação das formas do tangram. Identificar quando as frações

possuem denominadores iguais ou diferentes. Calcular corretamente a subtração de frações. Resolver problemas práticos envolvendo subtração de frações.

**Tempo de execução:** 2 horas-aula

**Recursos didáticos:** Lousa, canetão, Tangram, exercícios

**Encaminhamento metodológico:**

**1ª parte: Frações equivalentes e soma de frações**

Ademais, iniciaremos a ideia de frações equivalentes e soma de frações com denominadores iguais, usando as peças do tangram, fazendo as relações possíveis, como:

São necessários 2 triângulos pequenos para "cobrir" o quadrado, assim como o triângulo médio e o paralelogramo. O triângulo médio cobre a metade do triângulo grande, logo triângulo médio, o paralelogramo e o quadrado correspondem à metade do triângulo grande. Para cobrir o triângulo grande são necessários 4 triângulos pequenos, então o triângulo pequeno corresponde a quarta parte do triângulo grande.

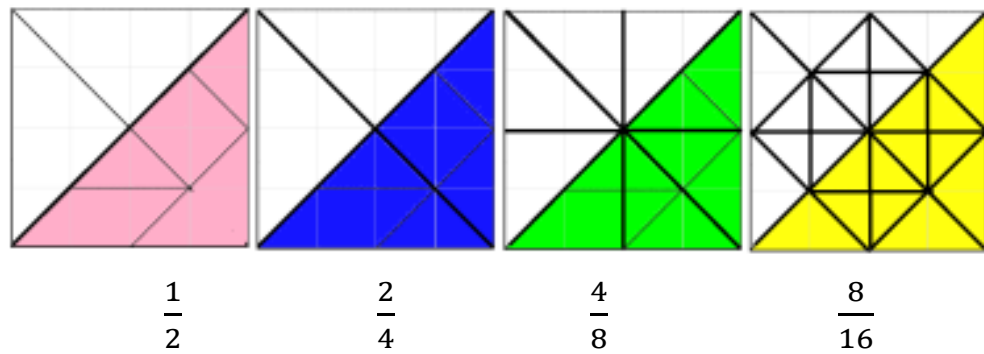
Concluídas as observações sobre as peças do Tangram, os alunos não terão dificuldade em responder que:

A fração  $\frac{1}{2}$  representa a metade do quebra-cabeça, que poderia ser, por exemplo, representada por 2 triângulos grandes. Como foi observado anteriormente para "cobrir" um triângulo grande são necessários 4 triângulos pequenos, logo para "cobrir" dois triângulos grandes, isto é, metade do quebra-cabeça é preciso 8 triângulos pequenos dos 16 utilizados para "cobrir" todo o Tangram. Portanto,  $\frac{1}{2} = \frac{8}{16}$ . A fração  $\frac{2}{4}$  significa que o Tangram foi dividido em quatro partes iguais e desta foram tomadas duas, isto é, a metade. Logo,  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ , analogamente temos que:  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{8}{16}$ . Os demais casos são análogos.

Portanto:  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$ , ou seja, os alunos pintaram a mesma área do Tangram.

Como pode ser observado na figura abaixo:

Figura 17 - Divisão das peças do Tangram

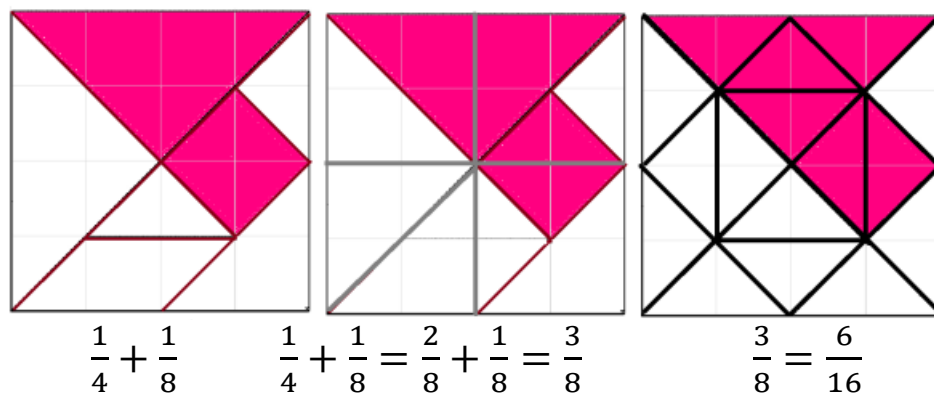


Fonte: O uso do Tangram como proposta de ensino

Iremos solicitar aos estudantes que encontrem as frações que correspondam a um triângulo grande e um quadrado, posteriormente dois triângulos pequenos, o paralelogramo e o triângulo médio. Após comparar as frações o que se pode concluir:

Um triângulo grande + um quadrado =  $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$ . Conforme pode ser observado na figura.

Figura 18 - Soma das partes do Tangram

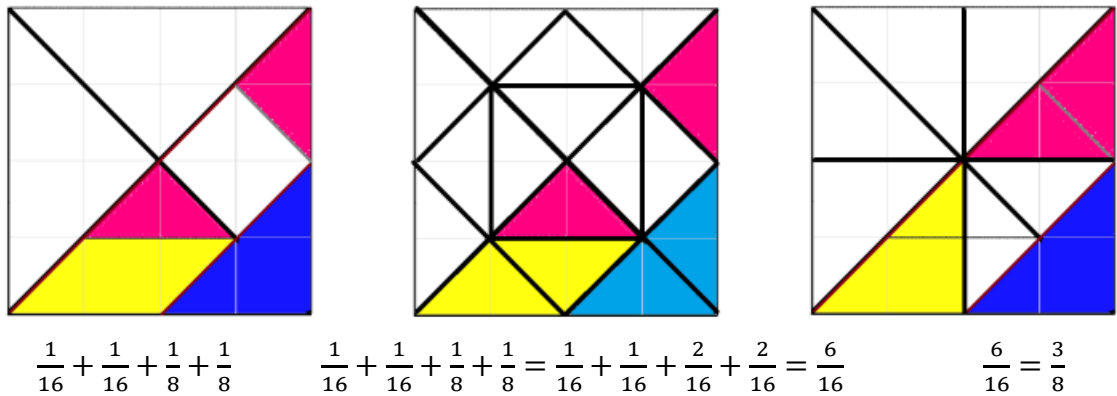


Fonte: O uso do Tangram como proposta de ensino

dois triângulos pequenos + 1 paralelogramo + 1 triângulo médio =

$\frac{2}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{2}{16} + \frac{2}{16} + \frac{2}{16} = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$ , conforme pode ser observado na figura 20.

Figura 19 - Soma das partes do Tangram 2



Fonte: O uso do Tangram como proposta de ensino

Logo, encontrarão a mesma fração do Tangram, ou seja,  $\frac{3}{8} = \frac{6}{16}$ , são frações equivalentes. Agora em dupla deverão encontrar outras frações equivalentes usando como base o Tangram.

Após esse momento passaremos algumas questões para os alunos resolverem

4. Observem o triângulo grande, o triângulo médio e o triângulo pequeno. E pelas observações respondam: Qual é a maior peça? Que fração do Tangram ele representa? Qual é a menor peça? Que fração do Tangram ela representa? Que conclusões podemos tirar?

Resposta: A maior peça é o triângulo grande ele representa  $\frac{1}{4}$ . A menor peça é o triângulo pequeno ele representa  $\frac{1}{16}$ . Então dada duas frações com numeradores iguais, quanto maior o denominador da fração, menor é a fração.

5. Utilizando essas comparações, entre  $\frac{1}{8}$  e  $\frac{2}{8}$ , qual é a maior fração? O que podemos concluir?

Resposta: A maior fração é  $\frac{2}{8}$ , pois ela equivale a 2 quadrados ou paralelogramos ou triângulo médio. Então dada duas frações com o mesmo denominador, quanto maior o numerador, maior é a fração.

6. Um aluno pintou  $\frac{1}{2}$  do tangram e Marcela  $\frac{3}{8}$ . Quem pintou a maior parte do Tangram?

Resposta: A ideia aqui é que o aluno veja que agora não tem uma regra para ser aplicada, porque tanto o numerador quanto o denominador são valores diferentes, então agora o aluno precisa alterar algumas das frações para realizar o cálculo.

## **2ª Parte Subtração de frações.**

### **Subtração de frações**

#### **Introdução (10 MIN)**

Cumprimentar a turma e revisar rapidamente o conceito de fração, numerador/denominador.

- Perguntar:

“O que acontece quando queremos tirar uma parte de uma fração?”

- Escrever exemplos simples no quadro:

$$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = ?$$

Explicar que, quando os denominadores são iguais, subtraímos apenas os numeradores:

$$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$$

1. Desenvolvimento (25 MIN) - **Denominadores iguais (no quadro)**

Resolver com os alunos:

d.  $\frac{7}{9} - \frac{5}{9}$

e.  $\frac{4}{5} - \frac{2}{5}$

f.  $\frac{11}{12} - \frac{3}{12}$

#### **Denominadores diferentes**

Explicar: quando os denominadores são diferentes, é preciso encontrar o denominador comum. Exemplo no quadro:

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$$

M.M.C de 3 e 6 é 6. Para encontrar o menor múltiplo comum iremos utilizar a tabuada/frações equivalentes para sintetizar a ideia de menor múltiplo comum entre dois números. Obtendo M.M.C de 3 e 6 é 6, pois uma fração equivalente a  $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ .

$$\frac{4}{6} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$$

Resolver mais dois exemplos juntos:

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6}$$

## 2. Prática Individual (15 MIN)

Lista de Exercícios – Subtração de Frações, para fazer em sala e possivelmente como tarefa de casa.

g.  $\frac{8}{10} - \frac{3}{10}$

h.  $\frac{9}{12} - \frac{4}{12}$

i.  $\frac{6}{6} - \frac{1}{3}$

j.  $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$

k.  $\frac{11}{15} - \frac{4}{5}$

l.  $\frac{5}{9} - \frac{2}{3}$

## 3. Encerramento (5 MIN)

Corrigir duas a três questões da lista no quadro.

Reforçar a ideia de que frações só podem ser somadas ou subtraídas se tiverem o mesmo denominador.

Perguntar: “O que precisamos fazer quando os denominadores são diferentes?”

### Avaliação:

Será avaliada a participação e comprometimento dos alunos durante a participação das discussões e nas resoluções dos exercícios propostos pelos professores.

### Referências bibliográficas:

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Documentos e orientações pedagógicas da escola.

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. **A conquista da Matemática**: 6º ano – ensino fundamental: anos finais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2022.

SANTOS, Solange Ferreira dos. **O uso do Tangram como proposta no ensino de frações**. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Jataí, 2019.

SILVA, Jorge Daniel da; FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete. **Matemática**: 6º ano. 3. ed. São Paulo: IBEP, 2013. (Coleção Caderno do Futuro).

#### 6.2.3.2 Relatório

##### Relatório – 20/10 – 6 ano C – 1ª e 2ª aula

A aula teve início às 13h10, com a presença de 28 alunos. No início, relembramos o conteúdo trabalhado no último encontro e, em seguida, demos continuidade à segunda parte da atividade com o tangram, retomando as representações fracionárias equivalentes de cada forma geométrica.

Com base nas peças do tangram, os alunos lembraram as seguintes equivalências, utilizando como unidade de referência os triângulos pequenos:

Triângulo grande:  $\frac{1}{4}$

Triângulo médio:  $\frac{1}{8}$

Triângulo pequeno:  $\frac{1}{16}$

Quadrado:  $\frac{1}{8}$

Paralelogramo:  $\frac{1}{8}$

Durante a retomada, os estudantes participaram ativamente, auxiliando na explicação e observando que o quadrado, o triângulo médio e o paralelogramo possuem equivalência, pois em cada uma dessas formas “cabem” exatamente dois triângulos pequenos.

Com o objetivo de introduzir o conceito de adição de frações com

denominadores iguais, questionamos os alunos se, ao somarmos todas as frações, chegaríamos a um inteiro, fazendo uma analogia com a figura completa do tangram (o quadrado). Os alunos responderam afirmativamente.

Aproveitando a oportunidade, exploramos a ideia de frações equivalentes, destacando que não é possível somar ou subtrair objetos ou números que estejam divididos em partes diferentes. Para tornar os denominadores iguais, utilizamos a fração correspondente ao triângulo pequeno ( $\frac{1}{16}$ ) e realizamos o seguinte cálculo coletivo:

$$\frac{4}{16} + \frac{4}{16} + \frac{2}{16} + \frac{2}{16} + \frac{2}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} = \frac{16}{16} = 1$$

Em seguida, introduzimos o conteúdo de subtração de frações com denominadores iguais e diferentes, enfatizando que, quando os denominadores são iguais, basta somar ou subtrair os numeradores, enquanto, quando são diferentes, é necessário torná-los iguais por meio de frações equivalentes.

Para fixar o conteúdo, propusemos quatro exercícios no quadro, que foram resolvidos de forma coletiva. No entanto, a atividade precisou ser encerrada na metade da segunda aula, pois os alunos foram encaminhados à quadra para assistir a um amistoso de futsal que estava acontecendo na escola.

#### **6.2.4 Encontro 4 – 22/10/2025**

##### **6.2.4.1 Plano de aula**

##### **Plano do Encontro - Aula 4 – 22/10/25**

**Estagiários:** Carlos Henrique da Rocha Pires e Marcos Vinicius da Silva

**Público-alvo:** 6º ano do ensino fundamental

**Conteúdo:** Multiplicação de frações

**Objetivo geral:** Resolver e elaborar problemas que envolvam as operações fundamentais com números racionais, com compreensão dos significados das operações e utilização de diferentes representações.

**Objetivos específicos:** Compreender o significado da multiplicação entre frações;

- Aplicar corretamente a regra de multiplicação de frações (numerador  $\times$  numerador e denominador  $\times$  denominador);
- Resolver situações-problema envolvendo multiplicação de frações e simplificação de resultados;
- Reconhecer a multiplicação de frações em contextos do cotidiano.

**Tempo de execução:** 2 hora-aula

**Recursos didáticos:** Lousa, canetão, exercícios e Quizzes.

**Encaminhamento metodológico:**

## 2. Acolhida e retomada de conceitos (20 MIN)

Iremos iniciar nossa aula com uma retomada do conceito de frações, questionando os alunos sobre o que lembram brevemente de fração. Para estimular o diálogo entre a classe iremos fazer algumas perguntas para estimular o conhecimento prévio, como:

- “O que uma fração representa?”

Iremos lembrar com os alunos o que uma fração representa. Exemplo qual a representação de  $\frac{1}{2}$  de uma pizza? E assim sucessivamente.



Figura 20 - Divisão por representação pictórica

Aqui precisamos deixar claro que a “parte de baixo” de uma fração conhecida como denominador representa em quantas vezes iremos dividir o objeto e a “parte de cima” conhecida como numerador representa o quantitativo dessas divisões nos interessa.

## 3. Fixação inicial – Exercícios no quadro. (30 MIN)

Para adentrar a multiplicação de frações iremos fazer um questionamento inicial:

**“Todo número é divisível por 1? Se sim qual o resultado dessa divisão?”**

Resposta esperada:

Sim, e o resultado dessa divisão é ele mesmo.

Exemplo:

$$\frac{4}{1} = 4, \text{ assim como } \frac{1000}{1} = 1000.$$

**“O que acontece quando multiplicamos um número por 2? E por  $\frac{1}{2}$ ?”**

Exemplo a ser utilizado para mostrar visualmente:

“Recebo 20 reais de mesada todos os meses, entre tanto após avaliar meu comportamento minha mãe decidiu dobrar este valor. Qual será o novo valor da mesada que irei receber?”

- Resposta esperada: 40 reais.

$$2 \cdot 20 = 40$$

Pois, a parte que nos interessa agora é o todo dessa multiplicação

$\frac{2}{1} \cdot 20 = 40$ , ou seja, não houve divisão do todo, pois nosso denominador é um, e a parte que nos interessa é duas vezes o todo

“Agora após quebrar a televisão de casa jogando futebol, minha mãe decidiu reduzir 2 vezes o valor atual da minha mesada.” A ideia é utilizar e deixar claro a ideia de multiplicação por fração.

$$\frac{1}{2} \cdot 40 = 20$$

Para resolver esta operação os alunos deverão ter clareza que multiplicar por meio é dividir 40 em duas partes e pegar 1 parte somente.

Dessa forma, iremos formalizar a ideia de multiplicar por uma fração que

geralmente é o mesmo que dividir. Explicaremos que isso acontece porque ao multiplicarmos um número por uma fração menor que um inteiro, estamos “pegando” apenas uma parte desse número, o que diminui o valor — como se estivéssemos dividindo.

### Exemplo

$$6 \cdot \frac{1}{2} = 3 \text{ é o mesmo que } \frac{6}{2} = 3.$$

Assim como multiplicar 6 por  $\frac{1}{3}$  é a mesma coisa que reduzir 6 três vezes

$$6 \cdot \frac{1}{3} = \frac{6}{3} = 2$$

Utilizando o exemplo anterior daremos um gancho em como multiplicar frações onde o numerador é diferente de 1, lembrando que até agora só multiplicaram por frações como  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{1}{3}$ .

Logo resolveremos alguns exercícios com a turma deixando claro que para multiplicarmos frações, basta multiplicar numerador com numerador e denominador com denominador e assim sucessivamente.

Exemplos a serem resolvidos no quadro:

a.  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5}$

b.  $\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2}$

c.  $\frac{3}{4} \cdot 2$

d.  $\frac{1}{3} \cdot 5$

e.  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2}$

Após resolução, iremos questionar os alunos para fixar e diagnosticar se entenderam a ideia principal entre multiplicação de frações.

Quando o resultado fica maior ou menor que 1?

Qual operação deve ser feita entre numeradores e denominadores?

Como simplificar frações após a multiplicação?

#### 4. 3. Atividade prática guiada (20 MIN)

- Use figuras ou desenhos de **retângulos divididos em partes** para mostrar “parte de uma parte”.
- Exemplo: desenhe um retângulo dividido em 3 partes e pinte 2 delas ( $\frac{2}{3}$ ). Depois divida cada uma dessas partes em 4 e pinte apenas 3 ( $\frac{3}{4}$  de  $\frac{2}{3}$ ).
- Mostre que o resultado é  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$
- Conclua com a ideia: “Multiplicar frações é descobrir uma parte de outra parte.”

#### 4. Atividade em duplas – Folha de exercícios (30 MIN)

h.  $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5}$

i.  $\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{7}$

j.  $2 \cdot \frac{3}{8}$

k.  $\frac{7}{9} \cdot 3$

l.  $\frac{4}{5} \cdot \frac{10}{3}$

m.  $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{4}$

n.  $\frac{2}{2} \cdot \frac{1}{2}$

#### 5. Correção coletiva (15 MIN)

- Corrigir as principais questões no quadro, pedindo a participação dos alunos.
- Destacar estratégias de simplificação e interpretação do resultado.

#### 6. Encerramento e avaliação (5 MIN)

- Aqui cada aluno deverá completar a seguinte expressão no caderno: “Hoje eu aprendi que multiplicar frações significa...”
- Iremos Avaliar a compreensão pela participação, acertos nos exercícios e

clareza na explicação oral.

### Referências Bibliográficas:

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Documentos e orientações pedagógicas da escola.

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. **A conquista da Matemática: 6º ano – ensino fundamental: anos finais**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2022.

SANTOS, Solange Ferreira dos. **O uso do Tangram como proposta no ensino de frações**. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Jataí, 2019.

SILVA, Jorge Daniel da; FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete. **Matemática: 6º ano**. 3. ed. São Paulo: IBEP, 2013. (Coleção Caderno do Futuro).

#### 6.2.4.2 Relatório

##### Relatório – 22/10 – 6 ano C – 1ª e 2ª aula

A aula se iniciou as 13:10h com X alunos, após o acolhimento vimos os cadernos e as atividades que havíamos encaminhado para casa sobre subtração, a primeira aula se fez em cima da correção dos exercícios que os alunos levaram para fazer em casa, sendo eles:

m.  $\frac{8}{10} - \frac{3}{10}$

n.  $\frac{9}{12} - \frac{4}{12}$

o.  $\frac{6}{6} - \frac{1}{3}$

p.  $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$

Corrigimos os dois primeiros exercícios no quadro utilizando também representação visual das frações (barras de chocolate) para facilitar a compreensão,

voluntariamos alguns alunos para responder as últimas duas restantes. Trabalhando bem, então, subtração de fração com eles.

Para a segunda aula adentramos ao conteúdo de multiplicação, relembramos com os alunos o real significado da multiplicação (soma sucessiva de parcelas), questionamo-los se todo número é divisível por 1, para conseguir então multiplicar frações por números inteiros, usamos a fração  $\frac{1}{2} \cdot 2$ , e representamos através da barra de chocolate que 2 vezes a fração  $\frac{1}{2}$  é o mesmo que  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  totalizando um inteiro.

Agora, então, os aconselhamos que para facilitar os cálculos eles poderiam multiplicar numerador por numerador, e denominador com denominador, resolvemos dois exemplos no quadro e passamos alguns exercícios para resolverem em casa.

### **6.2.5 Encontro 5 – 23/10/2025**

#### **6.2.5.1 Plano de aula**

#### **Plano do Encontro - Aula 8 – 23/10/25**

**Estagiários:** Carlos Henrique da Rocha Pires e Marcos Vinicius da Silva

**Público-alvo:** 6º ano do ensino fundamental

**Conteúdo:** Divisão de frações

**Objetivo geral:** Compreender o significado da divisão entre frações.

Identificar e aplicar a regra prática da divisão de frações (“multiplicar pelo inverso”).

Resolver problemas simples e contextualizados envolvendo a divisão de frações.

**Objetivos específicos:** Reconhecer situações em que a divisão de frações é utilizada no cotidiano. Compreender o significado da divisão entre frações e a relação com a multiplicação pelo inverso. Aplicar corretamente a regra prática da divisão de frações em exercícios numéricos e problemas contextualizados. Desenvolver o

raciocínio lógico e a habilidade de simplificação de frações resultantes. Participar de atividades lúdicas e colaborativas, demonstrando interesse e envolvimento com o conteúdo. Expressar, oralmente ou por escrito, o processo de resolução de uma divisão entre frações, justificando o raciocínio utilizado.

**Tempo de execução:** 1 hora-aula.

**Recursos didáticos:** Lousa, canetão, exercícios

**Encaminhamento metodológico:**

**1º Momento (10 MIN) – Acolhida e introdução lúdica**

Iniciaremos com uma conversa rápida: “O que significa dividir algo entre pessoas?” e “E se o que vamos dividir for uma parte de algo, como meia pizza?”

Mostraremos uma imagem de pizza ou chocolate fracionado no quadro. Exemplo: “Se tenho  $\frac{1}{2}$  de pizza e quero dividir igualmente entre 2 pessoas, quanto cada uma recebe?” O objetivo é orientá-los a perceber que dividir uma fração é o mesmo que multiplicar pelo inverso.

**2º Momento (20 MIN) – Explicação e exemplos**

O objetivo é mostrar aos alunos que, ao dividir uma fração por outra, buscamos transformar o denominador em 1, pois todo número dividido por 1 é igual a ele mesmo.

Para que isso aconteça, precisamos multiplicar o denominador pelo seu valor inverso, já que um número multiplicado pelo seu inverso resulta em 1.

Como em uma fração toda operação realizada no denominador também deve ser realizada no numerador para manter a igualdade, conservamos a primeira fração e multiplicamos pelo inverso da segunda.

Explicação passo a passo:

1. Inverter a segunda fração.
2. Multiplicar normalmente.
3. Simplificar, se possível.

Contextualização com dois exemplos no quadro e participação dos alunos:

a.  $\frac{3}{4} \div \frac{1}{2}$

b.  $\frac{2}{3} \div \frac{4}{5}$

Após cada exemplo, um aluno deverá ir ao quadro resolver.

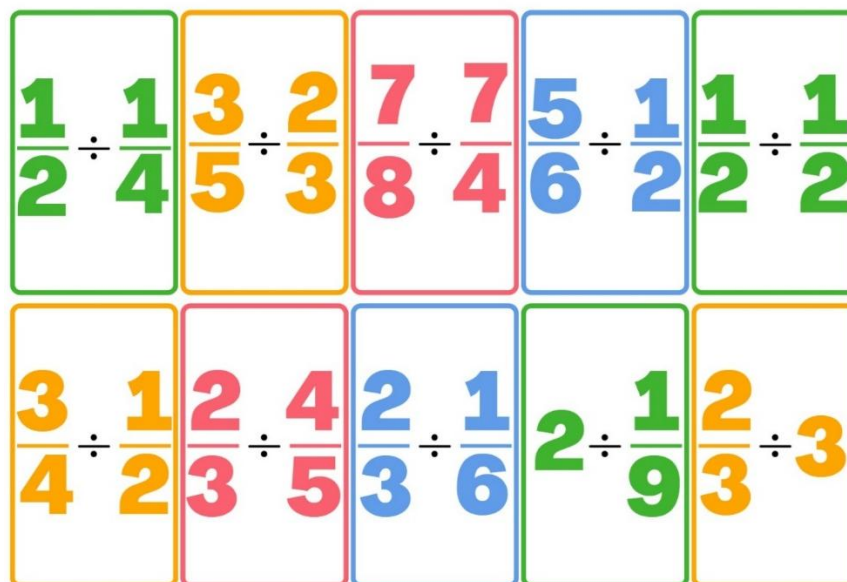
Após resolução de cada exemplo, o objetivo é mostrar ao aluno porque invertemos a fração que se encontra no denominador, então iremos induzir a ideia de que todo número é divisível por 1, logo nosso objetivo é transformar o denominador em 1 e para que isso aconteça precisamos multiplicar o número que está no denominador pelo seu inverso, e tudo que “se faz na parte de baixo se faz em cima” logo por isso multiplicamos pelo inverso da segunda fração.

### 3º Momento (20 MIN) – Atividade lúdica

#### Jogo “Quem resolve corretamente e mais rápido?”

- Divida a turma em duplas ou trios.
- Cada grupo recebe 4 cartões com operações de divisão de frações.
- Cada acerto = 1 ponto.
- O grupo com mais pontos ganha um “selo do matemático do dia”.

Figura 21 - Cartões de divisão de fração



Fonte: Autores

### 4º Momento (10 MIN) – Fixação e fechamento

**Proponha 2 questões para resolver no caderno (individual):**

3.  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{6} = 4$

4. Um bolo foi cortado em 4 partes iguais. Ana comeu  $\frac{1}{2}$  de uma dessas partes. Quantos pedaços inteiros do bolo ela comeu?

Objetivos:

Retomar a regra: “Dividir por uma fração é o mesmo que multiplicar pelo inverso.” Breve revisão oral antes de encerrar.

### **5. Avaliação**

- Participação nas discussões e no jogo.
- Desempenho nas atividades de fixação.
- Capacidade de explicar, com suas palavras, o que significa dividir frações.

### **Referências:**

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Documentos e orientações pedagógicas da escola.

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. **A conquista da Matemática: 6º ano – ensino fundamental: anos finais**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2022.

SANTOS, Solange Ferreira dos. **O uso do Tangram como proposta no ensino de frações**. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Jataí, 2019.

SILVA, Jorge Daniel da; FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete. **Matemática: 6º ano**. 3. ed. São Paulo: IBEP, 2013. (Coleção Caderno do Futuro).

### **6.2.5.2 Relatório**

#### **6.2.5.3 Relatório – 6 ano C – 23/10**

Desenvolvemos a aula com a turma do 6º ano C do Ensino Fundamental, no dia 23 de outubro de 2025, com duração de uma hora-aula, tendo como conteúdo a

divisão de frações. A proposta teve como objetivo possibilitar aos alunos a compreensão do significado da divisão entre frações, bem como a identificação e aplicação da regra prática de “multiplicar pelo inverso”, articulando a explicação conceitual com situações do cotidiano e atividades lúdicas, de modo a favorecer a aprendizagem significativa.

Iniciamos a aula com uma breve acolhida e uma conversa introdutória, buscando ativar os conhecimentos prévios dos alunos por meio de questionamentos relacionados ao ato de dividir no cotidiano, como a divisão de alimentos entre pessoas. Utilizamos exemplos visuais, como a representação de uma pizza ou chocolate fracionado no quadro, para ilustrar a situação de dividir uma fração por um número inteiro, conduzindo os alunos à percepção de que a divisão de frações pode ser compreendida como uma multiplicação pelo inverso. Essa abordagem inicial teve a finalidade de aproximar o conteúdo da realidade dos estudantes e despertar o interesse pelo tema.

Na sequência, realizamos a explicação formal do conteúdo, apresentando passo a passo a regra prática da divisão de frações, que consiste em inverter a segunda fração, efetuar a multiplicação e, quando possível, simplificar o resultado obtido. Durante esse momento, resolvemos exemplos no quadro, como  $3/4 \div 1/2$  e  $2/3 \div 4/5$ , incentivando a participação ativa dos alunos, que foram convidados a realizar as resoluções e explicar o raciocínio utilizado. Buscamos justificar matematicamente o motivo da inversão da segunda fração, destacando que todo número pode ser representado sobre 1 e que o objetivo do procedimento é transformar o denominador em 1, respeitando o princípio de que tudo o que se faz no denominador deve ser feito no numerador.

Posteriormente, propusemos uma atividade lúdica intitulada “Quem resolve mais rápido?”, na qual os alunos foram organizados em duplas ou trios e receberam cartões contendo operações de divisão de frações. A atividade promoveu a cooperação, o raciocínio lógico e o engajamento da turma, além de possibilitar a aplicação prática do conteúdo trabalhado. Cada acerto correspondia a um ponto, e o grupo com melhor desempenho recebeu simbolicamente o “selo do matemático do dia”, como forma de incentivo e valorização da participação.

Para finalizar a aula, propusemos atividades de fixação individuais no caderno, envolvendo uma operação numérica e um problema contextualizado sobre divisão de frações. Em seguida, realizamos uma breve revisão oral, retomando a ideia central de que dividir por uma fração é o mesmo que multiplicar pelo seu inverso.

A avaliação ocorreu de forma contínua e processual, considerando a participação dos alunos nas discussões, o desempenho nas atividades propostas e a capacidade de explicar, com suas próprias palavras, o significado da divisão de frações e os procedimentos utilizados na resolução das operações.

De modo geral, a aula apresentou resultados positivos, com boa participação e envolvimento da maioria dos alunos. Observamos que a utilização de exemplos do cotidiano e de atividades lúdicas contribuiu significativamente para a compreensão do conteúdo. Constatamos que a maior parte da turma conseguiu aplicar corretamente a regra da divisão de frações, embora alguns alunos ainda demonstrem necessidade de reforço quanto à simplificação dos resultados, aspecto que poderá ser retomado em aulas futuras.

## **6.2.6 Encontro 6 – 27/10/2025**

### **6.2.6.1 Plano de aula**

#### **Plano do Encontro - Aula 6 – 27/10/25**

**Estagiários:** Carlos Henrique da Rocha Pires e Marcos Vinicius da Silva

**Público-alvo:** 6º ano do Ensino Fundamental

**Conteúdo:** Frações

**Objetivo geral:** Resolver problemas simples e contextualizados envolvendo a divisão de frações.

**Objetivos específicos:** Participar de atividades lúdicas e colaborativas, demonstrando interesse e envolvimento com o conteúdo. Expressar, oralmente ou por escrito, o processo de resolução de uma divisão entre frações, justificando o raciocínio utilizado.

**Tempo de execução:** 1 hora-aula

**Recursos didáticos:** Lousa, canetão, máquina do Passa ou Repassa e questões.

**Encaminhamento metodológico:**

### **1ª Etapa – Acolhimento (10 MIN)**

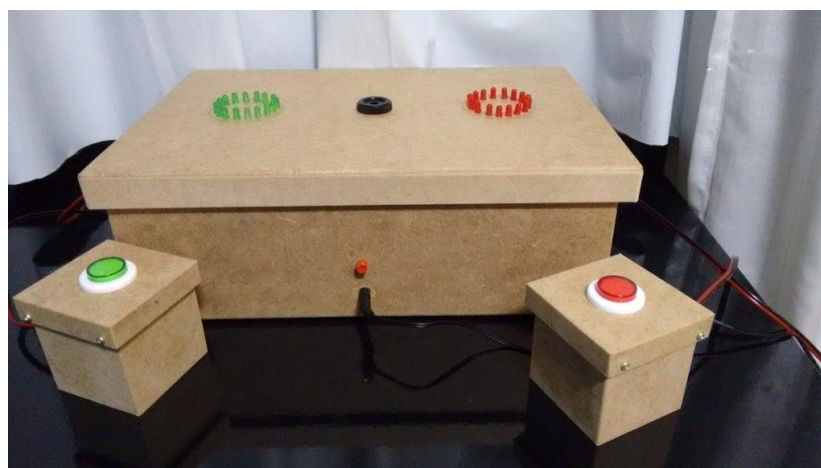
Acolhimento inicial dos alunos, estabelecendo um ambiente de respeito e cooperação dividindo a sala em duas equipes.

### **2ª Etapa - Jogo “Passe ou Repassa” (60 MIN)**

Para essa dinâmica os alunos serão divididos em dois grupos equilibrados. Na sequência, serão introduzidas perguntas envolvendo frações, de modo a estimular o envolvimento na resolução das questões e utilizar o que foi trabalhado nas aulas de regência. Pretendemos também identificar indícios de avanço na compreensão dos alunos sobre a forma que lidam com as frações, suas representações, frações equivalente e operações, bem como aplicações em situações reais.

Para promover essa dinâmica faremos uso da máquina “passe ou repassa”, confeccionada por professores da própria instituição de ensino, a qual trazemos na Figura a seguir.

Figura 22 - Máquina do Passa ou Repassa



Fonte: Autores

Seguem as questões a serem lançadas às equipes na dinâmica.

**Questões 2** – Conhecimentos sobre frações envolvendo representações, equivalência e operações.

1. O que é uma fração? R: É uma forma de representar partes de um todo ou representa uma divisão.
2. Escreva uma fração e crie uma representação pictórica para ela.
3. Na fração  $\frac{3}{4}$ , o número 4 ocupa a posição denominada de...e representa o quê?

Resposta: Chama-se denominador e representa em quantas partes iguais o todo foi dividido.

4. Na fração  $\frac{3}{4}$ , o número 3 ocupa a posição denominada de.\_\_\_\_\_(qual o nome?).e representa o quê?

Resposta: Chama-se numerador e representa o número de partes consideradas.

5. Verdadeiro ou falso. “A fração  $\frac{2}{2}$  é igual a 1.” R: Verdadeiro
6. Complete a frase. A fração que representa a metade é \_\_\_\_\_.R:  $\frac{1}{2}$
7. Qual fração representa a quarta parte de algo? R:  $\frac{1}{4}$ .
8. Uma barra de chocolate deve ser repartida igualmente entre 3 pessoas. Que fração corresponde à parte que cada pessoa receberá? R:  $\frac{1}{3}$
9. Uma bandeja de brigadeiros deve ser dividida igualmente entre 5 crianças. Que fração corresponde à parte que cada uma delas receberá? R:  $\frac{1}{5}$  da bandeja para cada criança.
10. Sabendo que a professora Andréia fez 60 brigadeiros para o 6º ano, respondam às próximas 5 questões. Se na sala estivessem presentes apenas 5 crianças, quantos brigadeiros cada uma delas receberia? R:  $\frac{1}{5}60 = 12$ .
11. Se houvesse 60 crianças na sala, quantos cada criança receberia? Por quê? Que conta você fez? R: 1, pois  $\frac{60}{60} = 1$ .
12. Que fração representa 30 brigadeiros da bandeja? R:  $\frac{30}{60}$  ou  $\frac{1}{2}$ .
13. Que fração pode representar 10 brigadeiros da bandeja? R:  $\frac{10}{60}$ .

14. Há outra fração equivalente que pode representar 10 brigadeiros de 60? R:  $\frac{1}{6}$ .
15. Se cada criança receber 2 brigadeiros, que fração representa a quantidade recebida? R:  $\frac{2}{60}$  ou  $\frac{1}{30}$ .
16. Em uma semana (7 dias), que fração representa 1 dia? R:  $\frac{1}{7}$ .
17. Em uma semana (7 dias), que fração representa 2 dias? R:  $\frac{2}{7}$ .
18. Que fração representa 1 mês em 1 ano? (Considere o ano com 360 dias) Dica: Expressar tudo em dias ou em anos. R:  $30/360 = 1/12$ .
19. Que fração representa 7 meses em 1 ano? R:  $210/360 = 7/12$ .
20. Ontem foi dia 17 em um mês de 30 dias. Que fração desse mês já se passou?
21. Se os numeradores de duas frações são iguais, a maior é aquela que tem \_\_\_\_\_ denominador.
22. Se os denominadores de duas frações são iguais, a maior é aquela que tem \_\_\_\_\_ numerador.
23. Qual é maior  $\frac{1}{2}$  ou  $\frac{1}{3}$ ? Mostre com representação de frações equivalentes e um desenho. R:  $\frac{1}{2}$
24. Que frações  $\frac{2}{4}$  e  $\frac{1}{2}$  representam a maior quantidade? R: Representam a mesma quantidade.
25. Verdadeiro ou falso. "As frações equivalentes representam a mesma quantidade" R: V.
26. Prove por meio de um desenho qual fração representa uma quantidade maior de um todo:  $2/3$  ou  $2/4$ ? R:  $2/3$ .
27. Se multiplicarmos o numerador e o denominador de  $\frac{1}{5}$  por 3, qual fração obtemos? R:  $3/15$ .
28. O que significa dizer que duas frações são equivalentes? Forneça um exemplo.
29. Complete  $\frac{1}{4} = \frac{?}{12}$
30. Quanto é  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$

31. Quanto é  $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} =$

32. Resolva  $\frac{3}{5} - \frac{1}{4} =$

33. Se você comer  $\frac{2}{8}$  de uma pizza e seu amigo comer  $\frac{3}{8}$ , quanto comeram juntos?

34. Se o professor Marcos comer você comer  $\frac{3}{12}$  de uma pizza, o Prof. Carlos comer  $\frac{3}{12}$ , Andréia comer  $\frac{3}{12}$  e a Mariana comer  $\frac{3}{12}$  sobra quanto?

35. Multiplique  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} =$

36. Divida:  $\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} =$

37. Ana comeu  $\frac{3}{8}$  de um bolo, e João comeu  $\frac{2}{8}$ . Que fração do bolo eles comeram juntos?

38. Uma garrafa tem **1 litro** de suco. Pedro bebeu  $\frac{3}{5}$ . Quantos quintos de litro sobraram?

39. Em uma prova, Mariana acertou  $\frac{4}{5}$  das questões. Se a prova tinha **20 perguntas**, quantas ela acertou?

40. Um chocolate foi dividido em **12 pedaços**. Maria comeu  $\frac{3}{12}$  e João comeu  $\frac{5}{12}$ . Que fração restou?

41. Um fio tem **2 metros**, e João cortou  $\frac{1}{4}$  dele. Quantos metros ele cortou?

42. Um retângulo foi pintado  $\frac{2}{3}$  de azul e o restante de verde. Que fração está pintada de verde?

### **Avaliação:**

A avaliação ocorrerá de forma contínua e observacional, considerando:

- A participação dos alunos nas atividades propostas;
- O raciocínio e argumentação durante o jogo;
- O nível de compreensão inicial sobre frações;
- O comportamento colaborativo e o envolvimento nas dinâmicas.

## Referências bibliográficas:

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Documentos e orientações pedagógicas da escola.

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. **A conquista da Matemática: 6º ano – ensino fundamental: anos finais**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2022.

SANTOS, Solange Ferreira dos. **O uso do Tangram como proposta no ensino de frações**. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Jataí, 2019.

SILVA, Jorge Daniel da; FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete. **Matemática: 6º ano**. 3. ed. São Paulo: IBEP, 2013. (Coleção Caderno do Futuro).

### 6.2.6.2 Relatório

#### Relatório – 27/10 – 6 ano C – 1ª e 2ª aula

A aula teve início às 13h10, com a presença de 28 alunos. Iniciamos o encontro realizando o acolhimento da turma, momento destinado à ambientação e retomada da convivência coletiva. Em seguida, procedemos à correção dos exercícios de casa, referentes ao conteúdo trabalhado na aula anterior, com foco nas operações com frações.

Posteriormente, relembremos com os estudantes o contrato didático, reforçando as regras de convivência e os combinados estabelecidos desde o início das regências. Para reforçar esse momento de reflexão comportamental, reaplicamos o “vacilômetro”, uma estratégia lúdica de manejo de sala que consiste em desenhar na lousa um recipiente semelhante a um béquer de laboratório.

À medida que os alunos quebravam algum dos combinados, o “béquer” era gradualmente “preenchido”. Caso transbordasse, a turma perderia a dinâmica programada para o final da aula. Essa proposta mostrou-se eficaz na manutenção da disciplina, além de promover o engajamento coletivo em prol da boa convivência.

Na sequência, realizamos a correção das questões sobre divisão de frações na lousa, conduzindo o processo de forma dialogada, com participação ativa dos alunos. Aproveitamos o momento para sanar dúvidas e destacar estratégias de resolução, valorizando as diferentes formas de pensar apresentadas pelos estudantes.

Após essa etapa, aplicamos uma dinâmica em grupo: dividimos a turma em equipes com aproximadamente cinco alunos cada e distribuimos cards contendo exercícios de divisão de frações. A cada rodada concluída corretamente, o grupo recebia um novo card. No total, realizamos seis rodadas, promovendo um ambiente de cooperação, competição saudável e revisão prática do conteúdo.

Encerrada a dinâmica, aplicamos a atividade diagnóstica final “Passe ou Repassa”, com o objetivo de observar o nível de aprendizado dos alunos em relação ao conteúdo de frações, trabalhado ao longo das nove aulas anteriores. De modo geral, o desempenho foi satisfatório: a maioria dos estudantes demonstrou domínio dos conceitos e participou ativamente da proposta.

Durante o jogo, levamos uma forma com 60 bombons — sendo 30 de pistache e 30 de brigadeiro — que serviram como estímulo e premiação simbólica. Em determinado momento, incorporamos os próprios bombons nas questões matemáticas, utilizando-os como material concreto para contextualizar situações-problema envolvendo frações. Essa estratégia despertou grande interesse e motivação, contribuindo para a aprendizagem significativa.

Embora alguns alunos tenham apresentado dificuldade inicial em determinadas questões, notou-se esforço e disposição para construir o raciocínio matemático, recorrendo à lousa para organizar o pensamento e buscar a resolução com autonomia.

Nos dez minutos finais, reorganizamos a turma em seus lugares e realizamos um momento de encerramento e agradecimento coletivo. Como forma de gratificação e reconhecimento pela participação, distribuimos dois bombons para cada aluno. Também expressamos nossa gratidão à professora regente Mariana e à orientadora, professora Andréia, entregando-lhes uma lembrança simbólica em agradecimento pelo apoio e pela oportunidade de aprendizagem proporcionada ao longo da experiência de estágio.

## **7 Considerações Finais**

A realização do estágio de regência em uma escola estadual em duas turmas de 6º ano do Ensino Fundamental, constituiu uma experiência formativa significativa para a consolidação da prática docente. O trabalho com o conteúdo de frações possibilitou articular teoria e prática, permitindo a aplicação de metodologias ativas e a observação direta dos processos de aprendizagem dos alunos.

A utilização do tangram e de outros materiais manipuláveis mostrou-se fundamental para a construção do conceito de fração como parte de um todo, favorecendo a visualização e a compreensão das relações entre as partes. As estratégias didáticas adotadas, como passa ou repassa e atividades com cards, contribuíram para tornar as aulas mais dinâmicas e participativas, estimulando o interesse dos estudantes e promovendo a interação entre eles.

Durante o desenvolvimento do projeto, também foram percebidos desafios, especialmente no que se refere às defasagens nos conhecimentos prévios dos alunos e à heterogeneidade dos ritmos de aprendizagem. Essas situações exigiram adaptações constantes no planejamento e na condução das aulas, reforçando a importância da flexibilidade pedagógica e da mediação do professor no processo de ensino-aprendizagem.

De modo geral, o estágio proporcionou uma ampliação da compreensão sobre a realidade escolar e sobre a complexidade do trabalho docente. A experiência evidenciou a relevância do uso de metodologias ativas e de recursos concretos no ensino de matemática, bem como a necessidade de um planejamento cuidadoso e reflexivo.

Assim, conclui-se que o projeto contribuiu tanto para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos quanto para a formação profissional dos estagiários, fortalecendo a construção de uma prática pedagógica crítica, consciente e comprometida com a qualidade do ensino.

## 8 Referências

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: a contextualização do conteúdo**. 7. ed. São Paulo: Ática, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIOVANNI JUNIOR, José Ruy; CASTRUCCI, Benedito. **A conquista da matemática: 6º ano**. Ed. renovada. São Paulo: FTD, 2009.

IEZZI, Gelson *et al.* **Matemática: ciência e aplicações**, v. 1: ensino médio. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Antônio. **Matemática e realidade: 6ª série**. 4. ed. reform. São Paulo: Atual, 2000.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. Campinas: Cortez, 1990.

MACHADO, Nilson José. **Fundamentos epistemológicos da matemática**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

OLIVEIRA, Marcelo S. Uma reflexão sobre a ideia de superação do ensino tradicional na educação matemática: a dicotomia entre a abordagem clássica e abordagens inovadoras em foco. **Boletim Online de Educação Matemática**, v. 7, n. 14, p. 79-93, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/boem/article/view/16816>. Acesso em: 24 jul. 2025.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2015.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Claudio Xavier da; BARRETO FILHO, Benigno. **Matemática aula por aula**. 2. ed. renovada. São Paulo: FTD, 2005. (Coleção Matemática Aula por Aula).

SILVA, Rosângela Aparecida da; SANTOS, Maria Aparecida dos. **O uso do tangram como proposta no ensino de matemática**. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, ano 4, ed. 11, v. 05, p. 5-18, nov. 2019.

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tangram-no-ensino>. Acesso em: 24 jul. 2025.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para investigação. **Bolema**, Rio Claro, n. 14, p. 66–91, 2000.

SMOLE, Kátia; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Márcia. **A matemática na escola: desafios e perspectivas**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações filosóficas**. Tradução de José Carlos Bruni. São Paulo: Nova Cultura, 1999.