



## Tarefa 2

**Conteúdos:** Frações equivalentes e simplificação de frações

Fonte: GIROTTO, B.; ZIELKE, E. **Plano de aula**. Universidade Estadual do Paraná – Campus União da Vitória. 2018.

### TAREFA 2

- Utilizando a régua de frações responda:
  - a) Identifique e anote quais são as frações equivalentes a  $\frac{1}{2}$  que se encontram na régua de frações. Por que essas frações são equivalentes?
  - b) Identifique e anote quais são as frações equivalentes a  $\frac{1}{3}$  que se encontram na régua de frações. Por que essas frações são equivalentes?
  - c) Quais das frações presentes na régua de frações estão no modo irredutível?
- Simplifique as seguintes frações de modo que todas fiquem no seu modo irredutível:

a)

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

b)

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

c)

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

- Quando dizemos que uma fração está no seu modo irredutível?

### PLANO DE AULA

**Duração:**

- 2h/aula

**Conteúdos:**

- Frações equivalentes;
- Simplificação de frações.



Projeto de Pesquisa:  
**Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica**  
Financiamento:  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e  
Tecnológico - CNPq



*Ano de escolaridade:*

- 6º ano do Ensino Fundamental

*Objetivos específico:*

- Compreender o significado de frações equivalentes;
- Perceber que duas frações são equivalentes quando ambas representam a mesma quantidade;
- Representar, através de materiais concretos (discos de frações e régua de frações), frações equivalentes;
- Utilizar a representação de frações equivalentes em situações que indicam a relação parte-todo;
- Reconhecer frações equivalentes;
- Simplificar frações;
- Reconhecer quando uma fração está no seu modo irredutível.

*Recursos:*

Durante o desenvolvimento das aulas, serão utilizadas tarefas impressas, discos de frações, régua de frações, caderno, quadro negro, giz e datashow. As tarefas impressas serão utilizadas para otimizar o tempo, pois tarefas como as de ensino exploratório exigem um pouco mais de tempo e atenção dos alunos. O quadro negro e o giz serão utilizados na discussão e sistematização da tarefa de ensino exploratório, na correção das atividades e na formalização dos conteúdos. O datashow será utilizado na explicação formal do conteúdo, para mostrar aos alunos como funcionam as frações equivalentes de forma mais clara, como no software GeoGebra, em que será mostrado durante a sistematização como obtêm-se frações equivalentes e ainda, será utilizado para passar definições, exemplos e exercícios. O caderno será utilizado para anotar os conteúdos passados.

*Metodologia*

As metodologias utilizadas no decorrer das aulas são: ensino exploratório e aula expositiva dialogada.

A aula utilizando como metodologia o ensino exploratório é geralmente estruturada em três ou quatro fases: a fase em que o professor apresenta a tarefa aos alunos, a fase da exploração pelos alunos, e a fase de discussão e sistematização. A tarefa apresentada é frequentemente um problema ou uma investigação que exige a interpretação do aluno e esta



Projeto de Pesquisa:  
**Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica**  
Financiamento:  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e  
Tecnológico - CNPq



é realizada pelo mesmo sem necessariamente terem sido apresentados aos conceitos ou definições sobre o conteúdo.

De acordo com Canavarro (2011), no ensino exploratório tanto o professor quanto o aluno tem um papel importante: o professor é responsável pela seleção da tarefa exploratória tendo em vista seu objeto de estudo, deve assegurar-se que os alunos entendam o que se espera que façam e que se sintam desafiados a trabalhar na tarefa, também é responsável por conduzir a aula desafiando os alunos a pensarem, e ao final da resolução da tarefa ao sistematizar as produções dos alunos através de discussões coletivas; e o aluno que, ao procurar estratégias para a resolução da tarefa busca seus conhecimentos anteriores para construir novos conhecimentos.

No desenvolvimento das tarefas exploratórias há um trabalho em conjunto entre professor e aluno, mesmo que de maneiras distintas, pois o professor atua como mediador e o aluno constrói o conhecimento.

Enquanto a metodologia de aula expositiva e dialogada segundo Alves e Anastasiou (2004) é aquela em que ocorre a exposição do conteúdo com participação ativa dos alunos, apresentação do conteúdo considerando-se o conhecimento prévio dos mesmos. O professor é o mediador que leva os alunos a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo.

De tal maneira as tarefas nessa perspectiva de ensino, serão propostas após a exposição do conteúdo, exemplos relacionados e esclarecimento de possíveis dúvidas, sendo essas tarefas corrigidas juntamente com os alunos, onde estes poderão envolver-se e participar assim da aula.

## DESENVOLVIMENTO

Os alunos formarão grupos com quatro integrantes e será proposta a tarefa 2.

### *Resolução da Tarefa 2*

- Utilizando a régua de frações responda:
  - a) Identifique e anote quais são as frações equivalentes a  $\frac{1}{2}$  que se encontram na régua de frações. Por que essas frações são equivalentes?



Projeto de Pesquisa:  
**Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica**  
Financiamento:  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e  
Tecnológico - CNPq



Esperamos que os alunos identifiquem quais são as frações equivalentes a  $\frac{1}{2}$  encontradas no quadro de frações e que compreendam e consigam expressar que as frações encontradas são equivalentes a  $\frac{1}{2}$  por que representam a mesma quantidade do todo só que possuem uma divisão diferente de partes.

- b) Identifique e anote quais são as frações equivalentes a  $\frac{1}{3}$  que se encontram na régua de frações. Por que essas frações são equivalentes?

Esperamos que os alunos identifiquem quais são as frações equivalentes a  $\frac{1}{3}$  encontradas no quadro de frações e que compreendam e consigam expressar que as frações encontradas são equivalentes a  $\frac{1}{3}$  por que representam a mesma quantidade do todo só que possuem uma divisão diferente de partes.

- c) Quais das frações presentes na régua de frações estão no modo irredutível?

Os alunos deverão identificar as frações equivalentes que estão no quadro de frações. ( $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$  ...)

- Simplifique as seguintes frações de modo que todas fiquem no seu modo irredutível:

a)

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

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

b)

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

$\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

c)

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

$\frac{4}{12} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

- Quando dizemos que uma fração está no seu modo irredutível?



Projeto de Pesquisa:  
**Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica**  
Financiamento:  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e  
Tecnológico - CNPq



---

*A partir da simplificação das frações acima, esperamos que os alunos consigam identificar que uma fração está no modo irredutível quando não há mais simplificações possíveis a serem feitas.*

Após o término da tarefa 2, as professoras corrigirão a mesma no quadro negro juntamente com os alunos, sanando possíveis dúvidas referentes a frações equivalentes e simplificação de frações.

#### Referências

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. *Processos de ensinagem na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. 3.ed. Joinville: Univille, 2004. p. 79.

CANAVARRO, Ana Paula. *Ensino exploratório da Matemática: Práticas e desafios*. Lisboa: Universidade Aberta, 2011.