



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



Tarefa: Calculadora

Conteúdo: Frações

Fonte: BUENO, A. C.; MENDES, M. L. C. **Planejamento de atividades de regência**. Universidade Estadual do Paraná – Campus União da Vitória. 2016.

TAREFA CALCULADORA

- 1) Dois irmãos recebem de seu pai uma mesada de R\$50,00 cada um.
 - a) Em certo dia do mês, um dos irmãos recebeu R\$12,50 e o outro recebeu $\frac{1}{4}$ da mesada. Quem recebeu mais? Justifique.
 - b) Se um dos irmãos receber $\frac{2}{5}$ da mesada, quanto ele receberá em dinheiro?
 - c) Utilizando a calculadora realize as seguintes divisões:
 - $1 \div 4$ e anote o resultado, em seguida multiplique este valor por 50 e escreva abaixo.
 - $2 \div 5$ e anote o resultado, em seguida multiplique este valor por 50 e escreva abaixo.
 - Compare os resultados obtidos com os resultados das questões a) e b). O que você consegue observar e concluir sobre isto?
- 2) Organize os números em ordem crescente. E explique qual critério foi utilizado.

$$\frac{1}{2}; \frac{3}{4}; \frac{2}{3}; 0,5; \frac{1}{20}; 0,075; 0,30; 0,3$$

_____ , _____ , _____ , _____ , _____ , _____ , _____ , _____ .

- a) Entre os números apresentados, quais representam o mesmo valor?

SOBRE A TAREFA



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



Será proposto aos alunos a Tarefa Calculadora que tem como principal objetivo trabalhar, a partir de comparação, a existência de equivalência entre frações e números decimais. Ela foi desenvolvida por um grupo do subprojeto PIBID de Matemática da UNESPAR campus União da Vitória. As acadêmicas estagiárias participavam do subprojeto e colaboraram na elaboração desta tarefa.

A tarefa será realizada em sala utilizando calculadora como meio de ensino. Os alunos serão separados em grupos de no máximo 3 alunos. Em seguida, entregaremos uma folha para os grupos com a tarefa impressa e será disponibilizada a cada grupo duas calculadoras para o desenvolvimento da tarefa. Após isso, será dado cerca de dois minutos para que os alunos leiam. Em seguida, uma das acadêmicas irá fazer a leitura juntamente com os alunos para sanar possíveis dúvidas que venham aparecer sobre as questões.

Os alunos terão em torno de 40 minutos para o desenvolvimento da tarefa. Durante a realização da tarefa, as acadêmicas irão circular pela sala auxiliando e tirando possíveis dúvidas dos alunos, mas com grande cuidado para não validar as respostas dos alunos e assim diminuir a demanda cognitiva da tarefa. Em todo o desenvolvimento será registrado as ideias desenvolvidas pelos alunos para ir selecionando as resoluções que julgarmos interessantes para serem apresentadas na discussão e sistematização da tarefa que será realizada na segunda aula seguinte.

A primeira questão da tarefa será contextualizada, com um enunciado em que um pai dá a dois filhos determinada quantia em dinheiro, em forma de mesada. Com isso, é solicitado aos alunos determinar qual dos dois irmãos recebeu maior quantia tendo uma representação numérica decimal e outra fracionária.

- a) Em certo dia do mês, um dos irmãos recebeu R\$12,50 e o outro recebeu $\frac{1}{4}$ da mesada. Quem recebeu mais? Justifique.

Espera-se que os alunos respondam que a quantidade recebida pelos dois irmãos será a mesma. Percebendo que $\frac{1}{4}$ da mesada e R\$12,50 equivalem a mesma quantia.

- b) Se um dos irmãos receber $\frac{2}{5}$ da mesada, quanto ele receberá em dinheiro?

Espera-se que os alunos observem que $\frac{2}{5}$ da mesada equivalem a R\$20,00.

- c) Utilizando a calculadora realize as seguintes divisões:
- $1 \div 4$ e anote o resultado, em seguida multiplique este valor por 50 e escreva abaixo.



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



Espera-se que os alunos cheguem no resultado da primeira divisão como sendo 0,25 e ao fazer a multiplicação resultem em 12,50.

- $2 \div 5$ e anote o resultado, em seguida multiplique este valor por 50 e escreva abaixo.

Espera-se que os alunos cheguem no resultado da primeira divisão como sendo 0,4 e ao fazer a multiplicação resultem em 20,00.

- Compare os resultados obtidos com os resultados das questões a) e b). O que você consegue observar e concluir sobre isto?

Espera-se que os alunos percebam que os resultados obtidos nas questões a) e b) e nas divisões e multiplicações seguintes são equivalentes. Chegando à conclusão de que representações fracionárias e decimais podem expressar o mesmo valor.

2) Organize os números em ordem crescente. E explique qual critério foi utilizado.

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}, 0,5; \frac{1}{20}, 0,075; 0,30; 0,3$$

Espera-se que para ordenar os números em ordem crescente escolham uma única forma de representação (fracionária ou decimal) para que seja possível fazer a comparação em ordem crescente.

- a) Entre os números apresentados, quais representam o mesmo valor?

Espera-se que os alunos percebam que as representações fracionárias e decimais podem expressar o mesmo valor, por exemplo, comparando $\frac{1}{2}$ e 0,5.

Após a finalização, as tarefas serão recolhidas para que as acadêmicas analisem as conclusões e possam então organizar a sequência das apresentações. Será feita a discussão das resoluções referente à Tarefa Calculadora e a sistematização do conteúdo proposto com base nos objetivos estabelecidos. Primeiro, serão anunciados os grupos selecionados, cuja resolução tenha sido julgada interessante pelas acadêmicas, para a discussão do conteúdo. Os grupos terão alguns minutos para organizarem a apresentação no quadro. Durante as apresentações as acadêmicas irão auxiliar e questionar, tanto os alunos que estiverem apresentando como os demais alunos, para que todos participem da discussão coletiva e não fiquem dúvidas sobre as questões. Em todo esse processo as acadêmicas irão sempre cuidar para não validar as respostas dos alunos, mas usá-las para dar significado ao que os alunos fizeram tendo em vista seus próprios argumentos. Depois que todos os grupos apresentarem



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



e for realizada as discussões pertinentes será iniciada pelas acadêmicas a sistematização, retomando as ideias apresentadas pelos alunos nas resoluções, em que iremos formalizar a igualdade entre frações e números decimais.

Os alunos poderão copiar em seus cadernos alguns exemplos sobre a igualdade entre frações e decimais com base nas resoluções apresentadas para que tenham registrado.