



Trabalhando a multiplicação até a lei do 9, as quatro operações matemáticas e frações

Maria Madalena Dullius
Adriana Belmonte Bergmann
Fernanda Eloisa Schmitt
Gabriele Born Marques
Geovana Luiza Kliemann
Marli Teresinha Quartieri
Neiva Althaus
Patrícia Inês Zwirtes
Teresinha Aparecida Faccio Padilha

Contextualização

Neste material apresentamos uma proposta de atividades envolvendo multiplicação até a lei do 9, as quatro operações fundamentais da Matemática e frações, para alunos de 5º ano da Educação Básica elaborada a partir de jogos disponíveis on-line, de livre acesso.

A proposta desenvolvida é uma das ações do Projeto de Extensão “Explorando *Softwares* Matemáticos com Alunos da Educação Básica” e visa a proporcionar aos discentes a sua inserção no contexto tecnológico. A escolha dos *softwares* foi feita pela equipe do Projeto a partir do conteúdo sugerido pelo professor regente de cada turma.

Objetivos

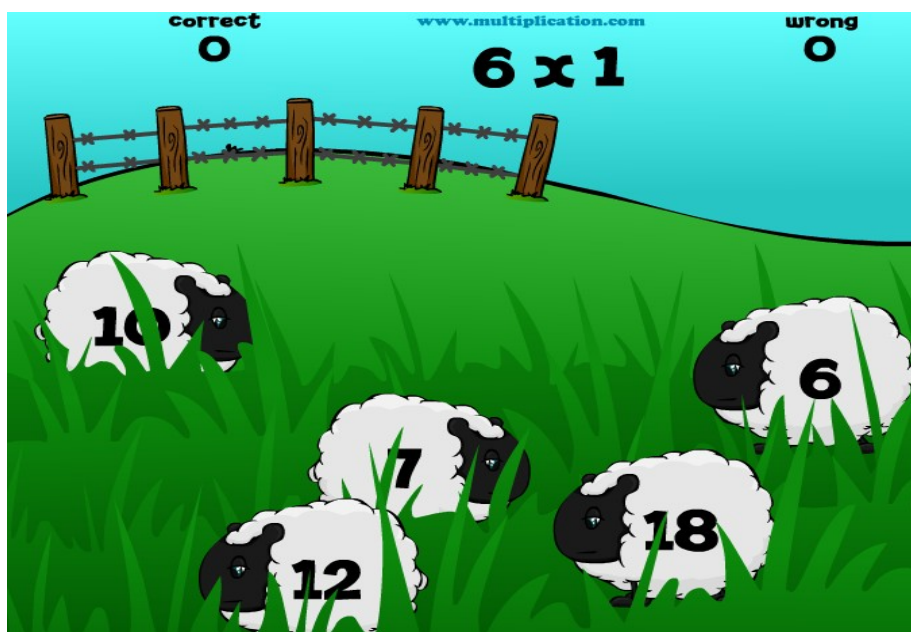
- Proporcionar o contato dos alunos das escolas de Educação Básica com o uso de recursos computacionais como ferramenta de aprendizagem da Matemática;
- Buscar e explorar *softwares* de Matemática, preferencialmente de domínio público;
- Explorar diferentes possibilidades da utilização do computador;
- Proporcionar possibilidades de abordar o conteúdo de multiplicação até a lei do 9, as quatro operações fundamentais da Matemática e frações utilizando a tecnologia para propiciar a construção ou consolidação do conhecimento;
- Instigar os professores no uso das tecnologias no seu fazer pedagógico.

Detalhamento das atividades

Os *softwares* utilizados foram selecionados pela equipe do projeto de extensão, com o objetivo de auxiliar de forma construtiva no desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos acerca dos conteúdos enfocados.

As atividades realizadas possibilitam uma intervenção qualitativa entre aluno, conhecimento e *software*. Elaboramos também planilhas nas quais os alunos podem fazer seus registros a partir de cada jogada. Assim, ao final da atividade é possível fazer uma reflexão sobre os resultados obtidos, estimulando os alunos a repensar sobre as operações realizadas, fortalecendo a construção do conhecimento.

Iniciamos explorando a multiplicação com o jogo das ovelhas disponível em <http://www.multiplication.com/flashgames/farmfreakout/FarmFreak.htm>



Inicialmente é mostrado na tela uma multiplicação e várias ovelhas circulando. O aluno deve resolvê-la e em seguida clicar em cima da ovelha que possui o resultado correspondente à multiplicação.

Este jogo possui várias fases, com outros tipos de animais.

Atividade sugerida

Ao passar todas as fases o jogo vai apresentar as multiplicações que foram marcadas erradas, então com esses dados preencha o quadro abaixo.

| Multiplicação errada | Resultado | Multiplicação errada | Resultado |
|----------------------|-----------|----------------------|-----------|
| Ex.: $6 \times 2 =$ | 12 | | |
| | | | |

O segundo jogo também aborda multiplicação e está disponível em

<http://www.multiplication.com/flashgames/DiaperDerby.htm>



O objetivo deste jogo é clicar em cima do resultado correspondente à multiplicação dada. Cada acerto, o bebe dará um passo a frente e cada erro ele recuará um passo.

Na sequência, no *link*: <http://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=77>, o aluno deverá clicar em cima do resultado correspondente à multiplicação dada e jogar até finalizar o tempo representado no círculo.



A Calculadora Quebrada, disponível no *link*: <http://rachacuca.com.br/jogos/calculadora-quebrada/>.

Level 1 Resetar

A maioria das teclas caíram da calculadora. Você tem **4 minutos** para fazer estes números.

| | |
|----|----|
| 6 | 12 |
| 7 | 15 |
| 8 | 20 |
| 10 | 50 |

=Calculadora=

2 3

×

AC

+

=

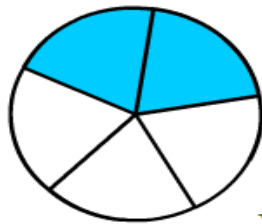
Tempo restante: 3 : 40

Neste jogo o aluno pode calcular com os números e operações disponíveis na calculadora, até chegar aos números descritos ao lado.

No jogo de frações a ser explorado e encontrado no *link* <http://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=520>, o aluno exercita o conhecimento de numerador e denominador, preenchendo os retângulos conforme o desenho.

FRAÇÕES

Saber mais Informações



Numerador:

Denominador:

Verificar

Acertos: 0

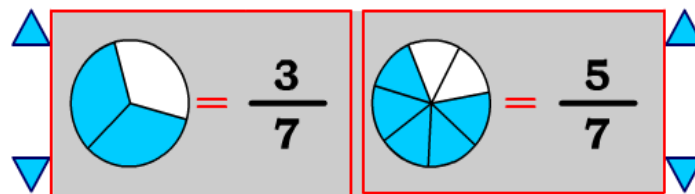
Erros: 0

No jogo que segue, o aluno identifica os valores de uma fração. Ele é encontrado do *link* <http://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=521>

No primeiro quadro, o aluno deverá adequar a figura a partir da fração dada e no segundo, adequar a fração a partir do desenho, usando as flechas.

FRAÇÕES

Informações



Acertos: 0

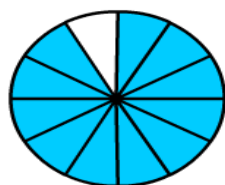
Erros: 0

Verificar

No *link*: <http://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=522>, encontramos um *software* que tem como objetivo a escrita por extenso de frações

LEITURA DE FRAÇÕES

Saber mais



$\frac{11}{12}$

Escreva no quadro abaixo a fração como se lê:

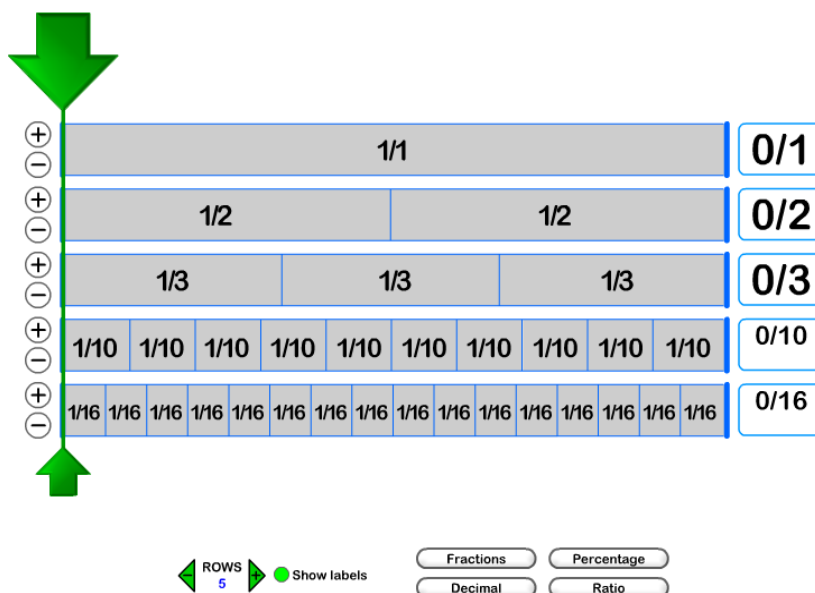
Verificar

Acertos: 0

Erros: 0

Por fim, no jogo do link: http://escolovar.org/mat_fraccao_comparar.swf, com o *mouse*, o aluno pinta os espaços das frações e faz a comparação entre elas. Se for utilizada a flecha verde, o aluno poderá arrastar e pintar aleatoriamente. Clicando no sinais de + e – consegue modificar o denominador.

No espaço azul do lado direito, o aluno observará o número da fração pintada.



Atividades sugeridas

Com o auxílio do jogo, compare as frações apresentadas em cada item, escrevendo entre elas os sinais < ou > ou = .

a) $\frac{1}{5}$ _____ $\frac{4}{5}$

b) $\frac{1}{3}$ _____ $\frac{3}{9}$

c) $\frac{2}{10}$ _____ $\frac{4}{5}$

d) $\frac{2}{7}$ _____ $\frac{4}{14}$

e) $\frac{3}{8}$ _____ $\frac{6}{16}$

f) $\frac{3}{4}$ _____ $\frac{6}{8}$

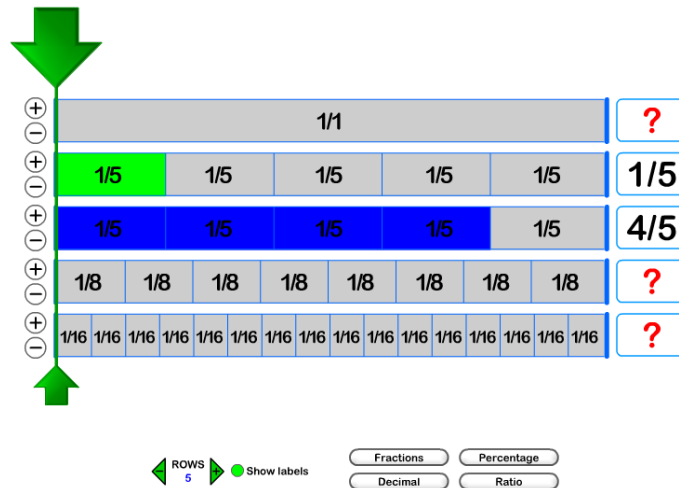
g) $\frac{6}{9}$ _____ $\frac{16}{24}$

h) $\frac{3}{17}$ _____ $\frac{6}{9}$

i) $\frac{1}{2}$ _____ $\frac{8}{16}$

Exemplo

Primeiramente procure o denominador que deseja, logo após pinte as frações dadas, e assim conseguirá compará-las:



Então: $\frac{1}{5} < \frac{4}{5}$

Complete os espaços que estão faltando para que as frações fiquem equivalentes.

a) $\frac{1}{5} = \frac{15}{5} = \frac{2}{5}$

b) $\frac{2}{8} = \frac{16}{8}$

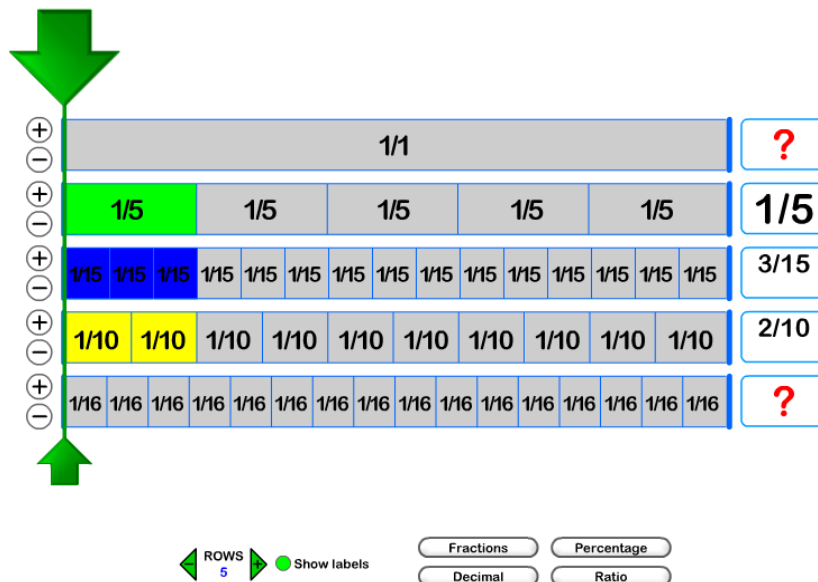
c) $\frac{10}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} = \frac{4}{8}$

d) $\frac{2}{3} = \frac{15}{3}$

e) $\frac{5}{10} = \frac{1}{2} = \frac{6}{12}$

f) $\frac{7}{14} = \frac{6}{14}$

Exemplo



Pinte a fração $\frac{1}{5}$, em outra linha coloque o denominador com valor 15 e pinte os quadradinhos até que fique equivalente à primeira fração. Depois clique nos sinais de + e - e encontre o numerador 2, que é a quantidade de quadradinhos pintados, até que fiquem equivalentes às

anteriores e assim você encontrará o denominador.

Então: $\frac{1}{5} = \frac{3}{15} = \frac{2}{10}$

Resolva os seguintes cálculos com o auxílio do jogo.

a) $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} =$ _____

b) $\frac{1}{8} + \frac{1}{16} =$ _____

c) $\frac{1}{8} - \frac{1}{16} =$ _____

d) $1 - \frac{1}{4} =$ _____

e) $\frac{1}{2} + \frac{1}{8} - \frac{1}{4} =$ _____

f) $\frac{1}{16} - \frac{1}{16} + 1 =$ _____

g) $3 \times \frac{1}{8} =$ _____

h) $8 \times \frac{1}{16} =$ _____

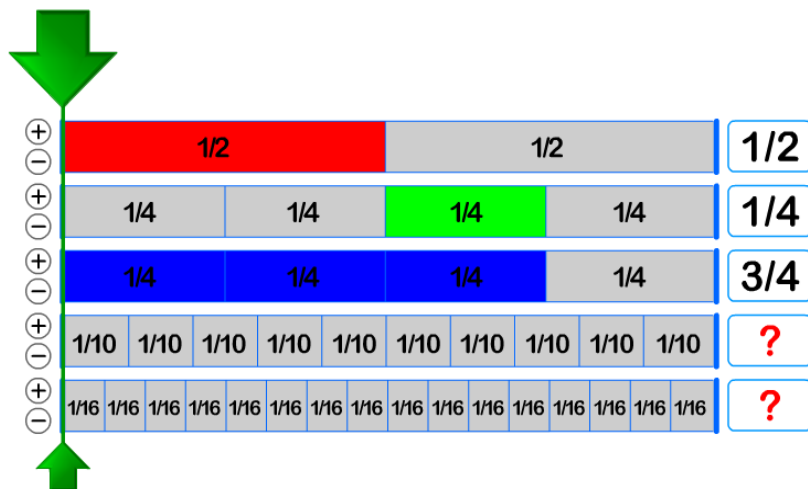
i) $2 \times \frac{1}{4} + 3 \times \frac{1}{8} =$ _____

j) $6 \times \frac{1}{8} - \frac{1}{4} =$ _____

k) $\frac{1}{2} + 2 \times \frac{1}{4} =$ _____

l) $4 \times \frac{1}{16} + 1 =$ _____

Exemplo



Pinte as frações dadas em linhas diferentes e em outra linha some-as.

Então: $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$

Resultados obtidos

Dentro das ações do projeto anteriormente mencionado, as atividades foram aplicadas por bolsistas em duas turmas de escolas da região do Vale do Taquari, acompanhadas pelos professores regentes.

Após o encontro, os professores relataram que as atividades desenvolvidas possibilitaram aos alunos experiências diferenciadas que enriqueceram o processo de aprendizagem, o que também pode ser observado por meio do envolvimento dos discentes que mostraram-se empolgados na realização das atividades. Cabe também destacar a manifestação dos professores no sentido de que esta oportunidade proporcionou a eles novas possibilidades no seu fazer pedagógico.

Leituras sugeridas

<http://www.somatematica.com.br/jogos.php>

<http://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?lista=matem%E1tica>