



TRABALHANDO GRÁFICOS COM ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Maria Madalena Dullius

Adriana Belmonte Bergmann

Fabiane Maria Datsch

Italo Gabriel Neide

Marli Teresinha Quartieri

Teresinha Aparecida Faccio Padilha

Vinícius Wathier Kich

Contextualização

Neste material apresentamos uma proposta para o ensino de gráficos para alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental da Educação Básica elaborada a partir de aplicativos computacionais, de livre acesso.

As atividades propostas fazem parte das ações desenvolvidas no curso de formação continuada intitulado “Uso de recursos computacionais no ensino de Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental”, proposto pela equipe da pesquisa “Tecnologias no Ensino”. O objetivo do curso foi auxiliar os professores dos anos finais do Ensino Fundamental no uso de tecnologias em seu fazer pedagógico e abordar conteúdos matemáticos utilizando as tecnologias para propiciar a construção ou consolidação do conhecimento. Nesse sentido, acreditamos que estamos proporcionando a inserção de recursos computacionais nos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática.

Objetivos

- Instigar os professores das escolas de Educação Básica para o uso de recursos computacionais no seu fazer pedagógico.
- Explorar diferentes possibilidades da utilização dos recursos computacionais.

- Propor, explorar e problematizar o conteúdo de gráficos utilizando aplicativos computacionais, por meio de atividades que visam à construção ou à consolidação do conhecimento.

Detalhamento das atividades

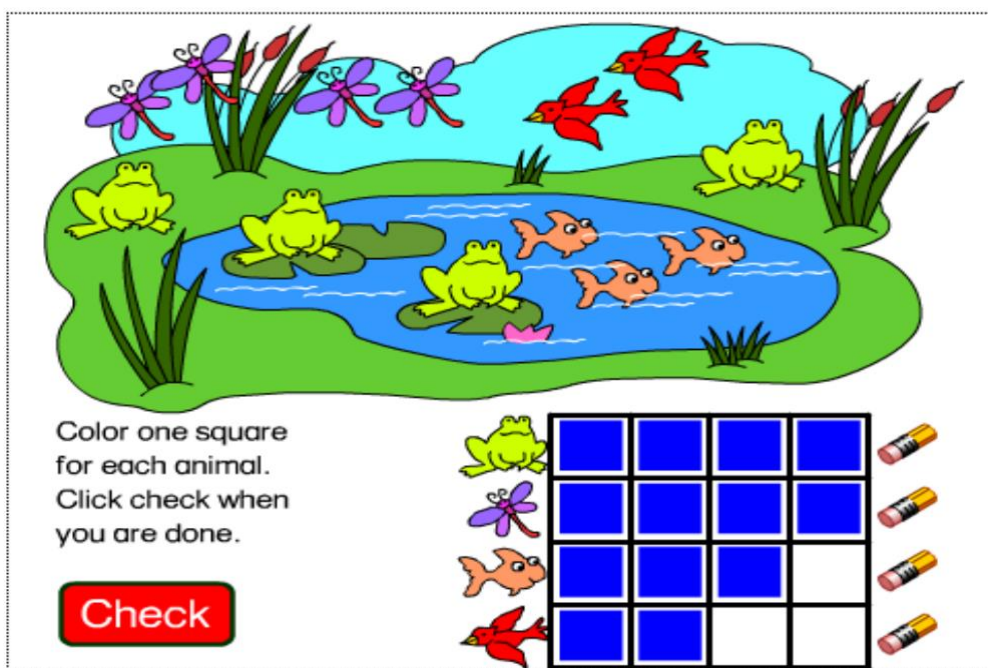
A equipe da pesquisa selecionou de forma criteriosa os aplicativos computacionais que permitissem a elaboração de atividades com o objetivo de auxiliar o desenvolvimento do raciocínio lógico acerca do conteúdo de gráficos.

Paralelamente ao uso destes aplicativos, as atividades elaboradas pela equipe da pesquisa foram exploradas e problematizadas com os professores participantes do curso, com o intuito de que eles as desenvolvessem em sua prática pedagógica. Ressaltamos que os professores também foram incentivados a criar novas atividades a partir das propostas.

Atividade 1) Contando e construindo o gráfico

O objetivo deste aplicativo (ver Figura 1) é trabalhar a contagem e sua representação em gráficos. Inicialmente contam-se quantos animais aparecem na figura, em seguida, completa-se o gráfico. Ao final clica-se em "Check" para verificar seu desempenho.

Figura 1- Interface do aplicativo “Contando e construindo o gráfico”.



Fonte: http://www.harcourtschool.com/activity/counting_objects/

Exercícios:

1) Jogando duas rodadas e observando o gráfico preencha os campos abaixo:

Rodada 1 : Qual o animal que aparece mais vezes?

Qual o animal que aparece menos vezes?

Rodada 2 : Qual o animal que aparece mais vezes?

Qual o animal que aparece menos vezes?

Atividade 2) Trabalhando frequência

O objetivo desse aplicativo é trabalhar noções de frequência e sua representação em gráficos (ver Figura 2). Inicialmente clique sobre os alunos para saber qual é o "hobby" preferido de cada um, em seguida digite nos espaços "Total" quantos alunos gostam de determinado "hobby". Para verificar se você acertou clique em "Done".

Figura 2 – Interface do aplicativo “Trabalhando frequência”.

Click on each child to find out their favourite hobby. Then type in the total for each hobby and click Done.

What is your favourite hobby?

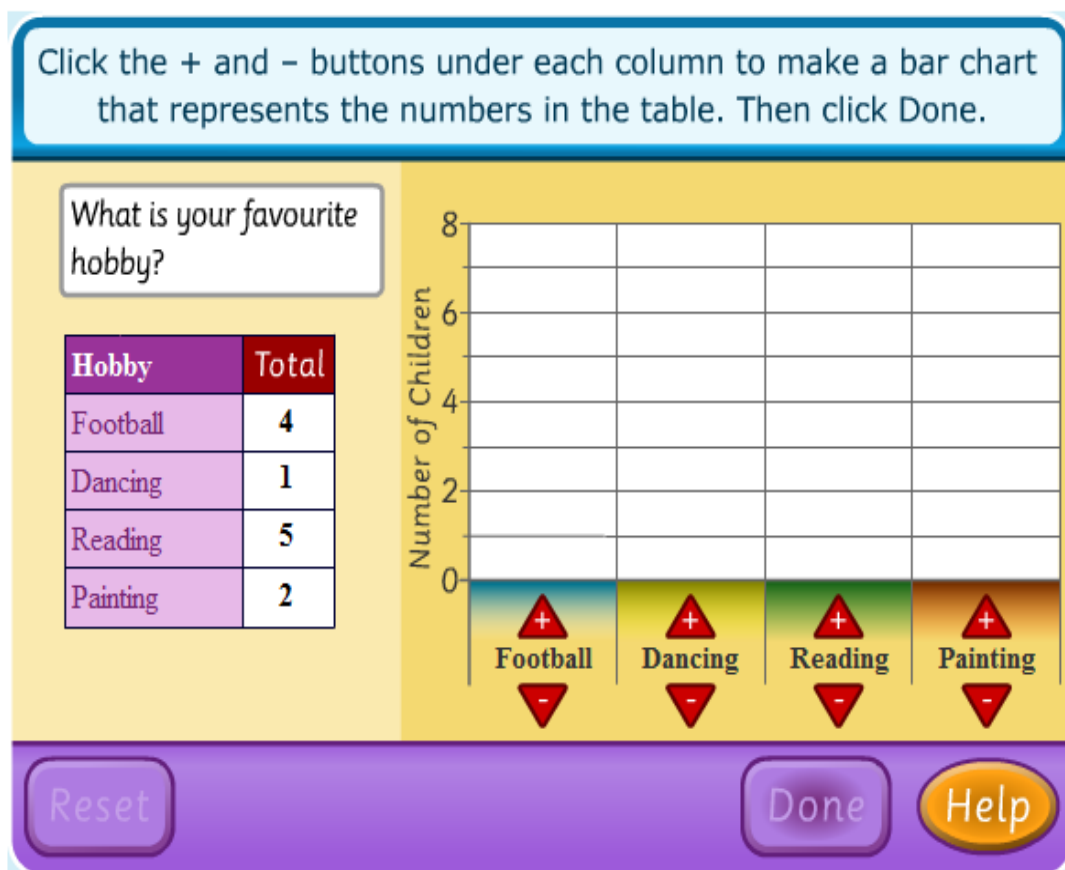
Hobby	Tally	Total
Football		
Dancing		
Reading		
Painting		

Reset Done Help

Fonte: <http://www.sciencekids.co.nz/gamesactivities/math/frequencytables.html>

Em seguida faça um gráfico relacionando o número de alunos com o tipo de hobby preferido. Use as setas + e - para construir seu gráfico, conforme visualizado na Figura 3.

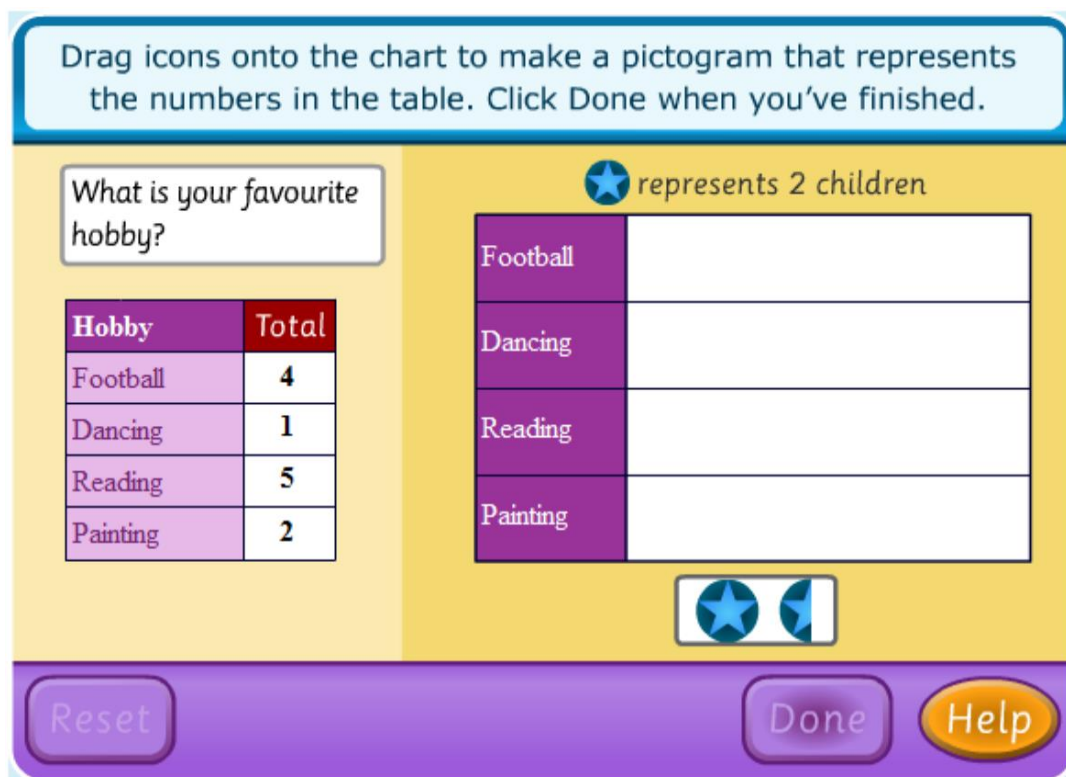
Figura 3 – Interface do aplicativo “Trabalhando frequência”.



Fonte: <http://www.sciencekids.co.nz/gamesactivities/math/frequencyttables.html>

Por último faça uma relação do número de alunos com o tipo de hobby preferido arrastando as estrelas para os espaços em branco, conforme visualizado na Figura 4. Cada estrela equivale a dois alunos.

Figura 4 - Interface do aplicativo “Trabalhando frequência”.



Fonte: <http://www.sciencekids.co.nz/gamesactivities/math/frequencytables.html>

Exercícios:

1) Analisando os resultados encontrados responda:

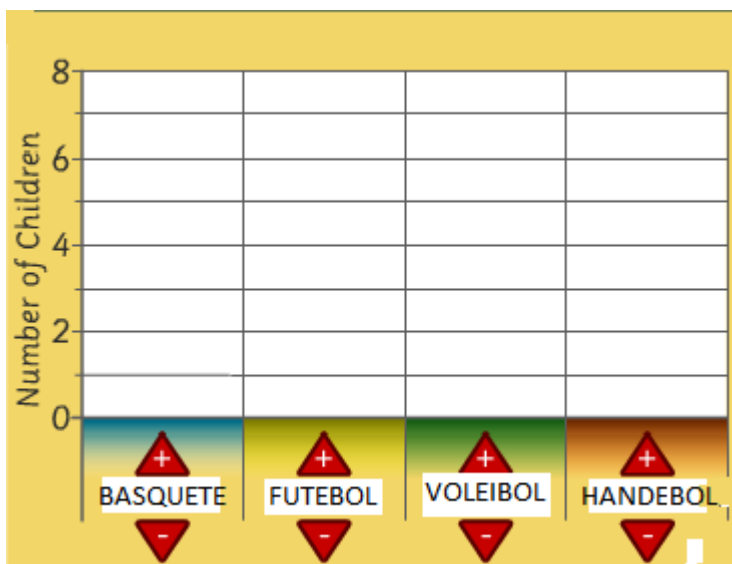
- a) Qual é o "hobby" que mais alunos gostam?
- b) Qual é o "hobby" que menos alunos gostam?

2) Suponha que em uma escola com 20 alunos:

- 4 alunos gostam de Basquete
- 7 alunos gostam de Futebol
- 6 alunos gostam de Voleibol
- 3 alunos gostam de Handebol

Faça um gráfico relacionando o número de alunos com o esporte preferido, pintando os espaços necessários, na Figura 5.

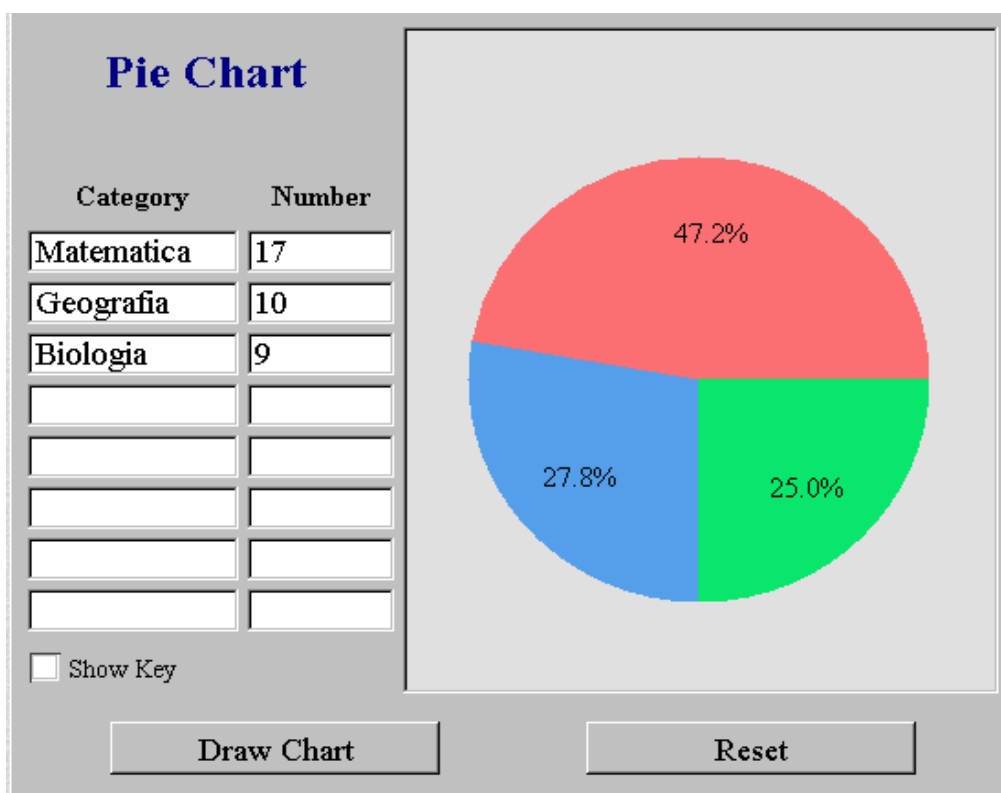
Figura 5 - Interface do aplicativo Trabalhando frequência.



Atividade 3) Pie Chart

Insira o nome das categorias que você quiser e ao lado o número que irá pertencer a elas. Após preencha as lacunas desejadas e o aplicativo mostrará a porcentagem de cada categoria no gráfico, conforme visualizado na Figura 6.

Figura 6 – Interface do aplicativo Pie Chart



Fonte: http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_183_g_1_t_1.html

Exercícios:

1- Elabore uma questão, entreviste seus colegas e preencha a tabela do aplicativo conforme os dados obtidos para visualização do gráfico.

2 – Considere um grupo de 30 pessoas e quatro cores diferentes (rosa, azul, vermelho, verde). Distribua todas as pessoas de forma que:

- a) 40% preferam o rosa.
- b) 50% preferam a cor vermelha e o restante tenha igualdade de preferência entre as demais cores.
- c) 30% preferam o azul e 20% o verde.
- d) 6 preferam o vermelho e 60% o rosa.
- e) 2/6 preferam o azul e o restante o rosa.
- f) 60% preferam o verde e 50% do restante o vermelho.

Resultados obtidos

Dentro das ações do curso anteriormente mencionado, as atividades foram desenvolvidas pelos professores participantes, os quais demonstraram bastante interesse na sua realização. Foram várias as manifestações dos professores no sentido de que esta oportunidade está lhes proporcionando novas possibilidades no seu fazer pedagógico.

Referências/links sugeridos

JAHN, Ana Paula; ALLEVATO, Norma Suely Gomes (Org.). *Tecnologias e educação matemática: ensino aprendizagem e formação de professores*. 1ed. Recife: SBEM, 2010.

Alguns sites: www.atividadeseducativas.com.br/; www.somatematica.com.br/