

## Relato de Experiência

### *Open Office Calc: Na Construção de Conceitos Gráficos nos Anos Finais do Ensino Fundamental*

Bruno Grilo Honorio<sup>11</sup>

Cláudia Lisete Oliveira Groenwald<sup>12</sup>



#### Resumo

Esse trabalho é um relato das ações desenvolvidas em um experimento com o *software Open office Calc*, realizado em duas escolas da rede municipal de educação da cidade de Sapucaia do Sul, do estado do Rio Grande do Sul, em três turmas do Ensino Fundamental, uma de sexta série, uma de sétima série e uma de oitava série, totalizando 6 horas aula em cada turma. Foram desenvolvidas atividades de construção de gráficos, nas seguintes etapas: revisão de conceitos básicos da Matemática com números pares, ímpares e primos, potências e frações; construção de tabelas, leitura e interpretação de dados em uma tabela; construção de gráficos. Dos alunos participantes do experimento, 49% não tem acesso ao computador, 97% nunca tinham utilizado computador para os estudos e em sua totalidade nunca haviam ido ao laboratório de informática da escola para estudar Matemática.

#### Introdução

Este trabalho apresenta o relato de um experimento com o *software Open Office Calc*<sup>13</sup> nas escolas: Escola Municipal Walmir Martins e na Escola Municipal Tiradentes, ambas escolas do município de Sapucaia do Sul, no Rio Grande do Sul.

Ao inserir a tecnologia do computador, em sala de aula, deve-se tomar certos cuidados para que não se fuja do propósito da educação. De acordo com Dullius, Haetinger e Quartieri (2010, p.148): “É importante que os professores

considerem o uso de *software* no ensino para implementar a sua prática pedagógica, proporcionando a auto formação do estudante, sem abrir mão do conteúdo”.

Quando se fala em utilização de tecnologia na educação, é imprescindível que se aborde as vantagens e desvantagens, opções de utilização, o acesso aos recursos e sua eficiência para o ensino e aprendizagem.

Mendes (1999), citado por Kaiber e Conceição (2007), mostra alguns aspectos que podem vir a ser significativos

<sup>11</sup>Universidade Luterana do Brasil. [brunogonorio@yahoo.com.br](mailto:brunogonorio@yahoo.com.br)

<sup>12</sup>Universidade Luterana do Brasil. [claudiag@ulbra.br](mailto:claudiag@ulbra.br)

<sup>13</sup>Software de planilha eletrônica multiplataforma de código aberto.

na utilização dos recursos informáticos, entre eles destacam-se:

- Os computadores podem auxiliar o aluno a executar e elaborar tarefas de acordo com seu nível de interesse e desenvolvimento intelectual;
- jogos e linguagens podem auxiliar no aprendizado de conceitos abstratos;
- o recurso do computador pode organizar e metodizar o trabalho, gerando uma melhor qualidade de rendimento;
- o elemento afetivo, já que o aspecto motivacional é inerente à relação do alunos com o microcomputador.

Para Kaiber e Conceição:

Vencida a questão do acesso, o grande desafio que os educadores enfrentam, atualmente, é o da utilização das novas tecnologias de formas criativas e inovadoras, de maneira que possam auxiliar e potencializar as aprendizagens escolares (KAIBER; CONCEIÇÃO, 2007, p.38).

Nesse sentido, uma experiência com o uso de um software com alunos do ensino Fundamental é relevante, tanto para os alunos como para os professores que atuam com Matemática nas escolas com laboratórios de Informática.

### Metodologia da Experiência

A presente pesquisa foi desenvolvida com reuniões quinzenais de estudo das atividades a serem desenvolvidas com o uso do *software Open Office Calc* e com o tema construção de tabelas e gráficos nos anos finais do Ensino Fundamental.

Foi realizado um experimento com a aplicação das atividades desenvolvidas em duas escolas do município de Sapucaia do Sul, em três turmas do Ensino Fundamental, uma sexta série, uma sétima série e uma oitava série. Com três encontros de duas horas aulas em cada turma, totalizando 6 horas aula.

A decisão pelo tema foi tomada após reuniões com os professores dos municípios, que definiram suas necessidades e demonstraram interesse em atividades nos laboratórios de informática das escolas. O objetivo foi o de desenvolver atividades didáticas de construção de tabelas e gráficos, utilizando elementos da Matemática básica e ampliação dos conhecimentos sobre informática e uso do *software*.

As escolas do município de Sapucaia do Sul, Rio Grande do Sul, possuem laboratórios de informática com o sistema operacional LINUX, por essa

razão foi escolhido o *software Open Office*, que funciona tanto em WINDOWS quanto em LINUX, logo, não oferece problemas de compatibilidade entre os sistemas operacionais.

### **Escolas participantes do Experimento**

A Escola Municipal Walmir Martins localiza-se no Bairro Colina Verde e possui 929 alunos, distribuídos nos turnos da manhã e tarde, disponibiliza as séries iniciais e finais do Ensino Fundamental. O IDEB da escola é de 3.9. Possui boa infraestrutura e seu laboratório de informática comporta até 28 alunos, possuindo 18 computadores.

A escola Municipal Tiradentes localiza-se na Vila Vargas, possui 475 alunos com Ensino Fundamental completo. O IDEB atingido pela escola foi de 4 pontos. Possui infraestrutura básica, e seu laboratório de informática comporta apenas 12 alunos e possui 9 computadores.

### **Perfil dos estudantes participantes do Experimento**

Foi traçado o perfil dos alunos participantes a partir da aplicação de um questionário realizada no início do experimento. Os alunos estão na faixa etária de 12 a 17 anos, sendo que apenas um aluno tem 11 anos e um tem 18 anos.

Desta totalidade de alunos, 51% possui ou tem acesso a computadores e apenas 3% dos alunos participantes do experimento já haviam utilizado o computador para estudo de gráficos e tabelas; no entanto, essa atividade não foi realizada em âmbito escolar.

O índice de reprovação dos alunos participantes é de 36% e, dos repetentes, 36% reprovaram em Matemática. Os alunos afirmaram que não estão acostumados a estudarem no laboratório de informática da escola. Para os alunos participantes do experimento foi a primeira vez, no ano, que participaram de uma atividade no laboratório de informática.

### **Objetivos**

O objetivo desse trabalho foi o de implementar um experimento com o uso do *software Open Office Calc* com o tema construção de conceitos gráficos nos anos finais do Ensino Fundamental.

### **O projeto utilizando o *software open office calc* na construção de conceitos gráficos nos anos finais do Ensino Fundamental**

Foram aplicadas dezessete atividades didáticas, assim distribuídas: introdução ao *software*; organização de

**OPEN OFFICE CALC: NA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS GRÁFICOS  
NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

dados em tabelas e gráficos; interpretação de dados organizados em tabelas e gráficos; desenvolvimento de uma pesquisa de opinião. A construção de gráficos foi desenvolvida com auxílio de vídeos educativos que, por sua vez

explicavam, passo a passo, todo o processo de construção das atividades propostas.

A figura 1 apresenta um exemplo de atividade didática com construção de gráficos.

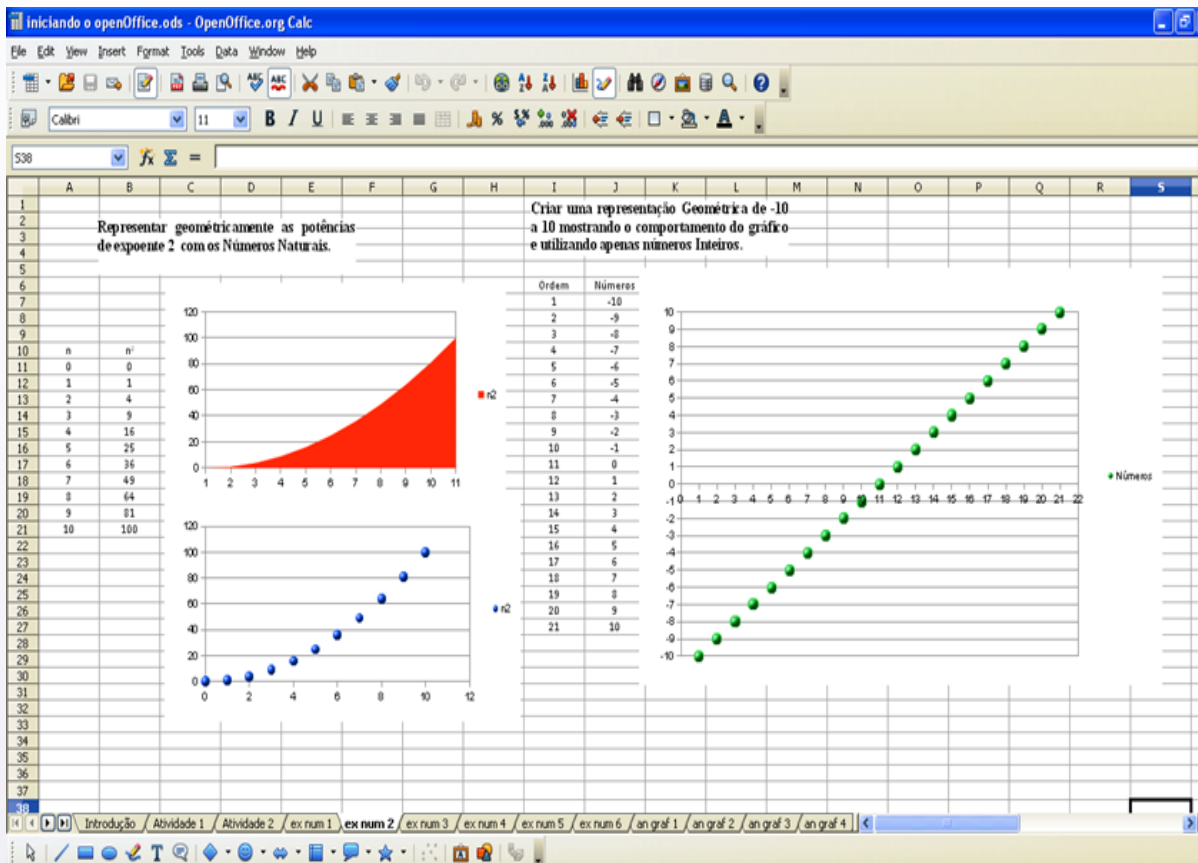


Figura 1. Atividade de construção de gráficos envolvendo conceitos matemáticos.

Fonte: Autores

A primeira atividade solicitava aos alunos que construíssem uma tabela com a distribuição dos números naturais elevados a potência 2 e depois construíssem um gráfico representando-os. No segundo exercício, solicitava-se aos alunos

que representassem os números inteiros de -10 a 10, utilizando uma tabela e representando no sistema de eixos coordenados.

Outra atividade desenvolvida envolveu análise de gráficos, como mostra a figura 2.

**OPEN OFFICE CALC: NA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS GRÁFICOS  
NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

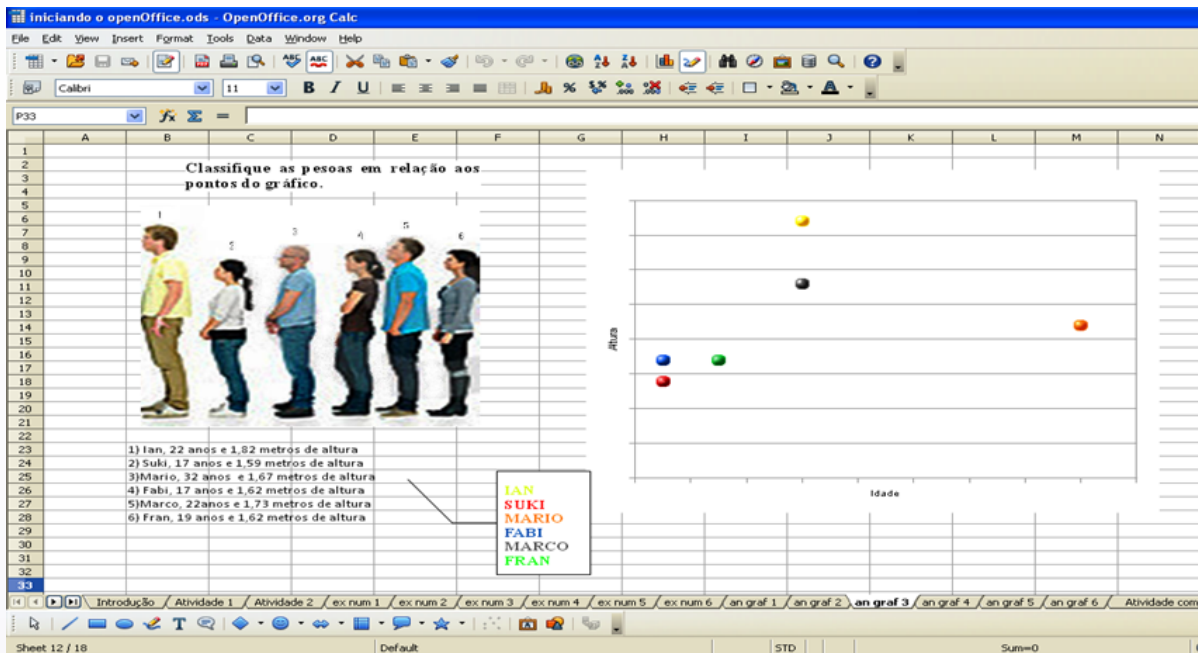


Figura 2. Atividade de interpretação gráfica.

Fonte: Autores

Esta atividade teve como objetivo instigar o aluno a interpretar um gráfico. Na atividade há três informações importantes, a primeira é a fila de seis pessoas e cada uma delas numerada de 1 a 6. Logo abaixo há uma tabela, na qual há o nome, idade e altura de cada pessoa encontrada na fila e, ao lado, há um gráfico com os eixos representados por idade e altura. Nesse exercício o aluno deve relacionar cada ponto a uma pessoa na fila, tendo como base as informações dadas, ou seja, a altura de cada pessoa e sua respectiva idade.

A figura 3 apresenta a atividade didática com uma pesquisa de opinião, com o objetivo de que os alunos coletassem, organizassem e representassem dados em tabelas e

gráficos.

Junto ao conteúdo matemático abordado, foi implementada uma pesquisa de opinião, que foi aplicada pelos alunos e possibilitou gerar uma série de dados, tanto quantitativos quanto qualitativos. Esse questionário possibilitou que os alunos tivessem uma experiência de pesquisa de campo, coletando e organizando os dados pesquisados. Apresenta-se na figura 3, trabalhos realizados por alunos participantes do experimento em relação ao questionário.

**Biblioteca em Educação Matemática**



**Acesse já!!  
Variados recursos  
que poderão lhe  
ajudar em sala de  
aula!!**



**OPEN OFFICE CALC: NA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS GRÁFICOS  
NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

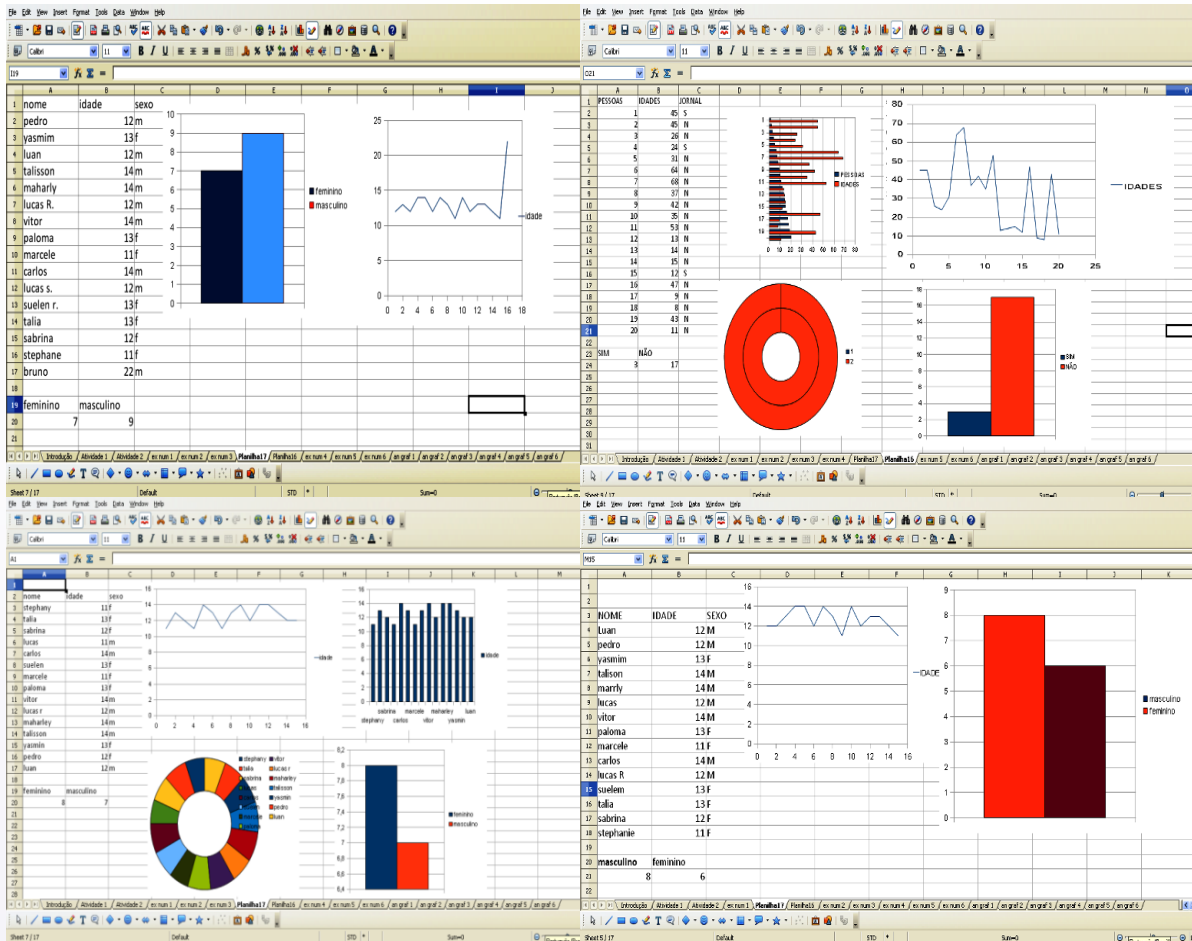


Figura 3. Trabalhos desenvolvidos pelos alunos participantes do projeto em relação ao questionário.

Fonte: Autores

### Conclusão

Os alunos participantes do experimento não estão acostumados a terem aulas no laboratório de informática da escola. Essa oficina, para as turmas participantes, foi a primeira vez, no ano, que visitavam o laboratório de informática. Todos os alunos afirmaram que gostaram da proposta da oficina e que ela lhes proporcionou uma oportunidade de ter aula com “conteúdo” no laboratório de informática de suas escolas.

As atividades foram desenvolvidas com interesse pelos alunos,

que não apresentaram problemas de disciplina e se mostraram motivados com a oficina proposta.

É possível concluir, também, que a utilização do laboratório de informática, associada a uma metodologia e a conteúdos previamente planejados, pode potencializar o processo de ensino e aprendizagem. Em contrapartida, se as escolas estivessem mais preparadas, com profissionais de informática nos laboratórios, disponíveis para auxiliar o professor, o ganho e o proveito seriam maiores.



**OPEN OFFICE CALC: NA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS GRÁFICOS  
NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

### Referências

DULLIUS, M. M.; HAETINGER, C.; QUARTIERI, M. T. Problematizando o uso de recursos computacionais com um grupo de professores de matemática. In: JANH, Ana Paula; ALLEVATO, Norma S. Gomes. (Organizadoras). **Tecnologias e Educação Matemática**. v.7. Recife: SBEM, 2010.

KAIBER,C.T, CONCEIÇÃO,C. P. D. Softwares educativos e o ensino da trigonometria. **Educação Matemática em Revista - RS**, Canoas, v. I, n. 8, p. 37-50, Novembro 2007.ISSN 1518-8221.

ORACLE. openoffice. Disponível em: <<http://pt.openoffice.org/about/calc.htm>>. Acesso em: 20 Abril 2011.

### Coleção SBEM



### Como adquirir:

Escolha o(s) livro(s) de sua preferência:

- Ao valor do livros: acrescenta-se a taxa dos correios (a consultar).
- Para efetuar o pagamento faça depósito no Banco do Brasil Ag. 3603-X, C/C 42.000-X e nos envie uma cópia do comprovante via e-mail: [sbem@sbembrasil.org.br](mailto:sbem@sbembrasil.org.br) ou tel./fax (61) 3107-5942, juntamente com a descrição do pedido e seu endereço completo.

**Veja mais em [www.sbembrasil.org.br](http://www.sbembrasil.org.br)**

