

OFICINA: Alfabetização Digital

Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Projeto de Extensão: Construindo Saberes Através do Computador e Internet – 2ª. Edição – executado no ano de 2017.

Autores: Carolina Fernandes de Souza, Daniel Henrique S. Hirooka, Renan Romano Alves Santos, Tatiane Portela Medeiros.

Orientadores: Prof. Msc. Andreia de Jesus e Prof. Dr. Alexander Robert Kutzke

Licença: Permissão para que adaptações deste Plano de Aula sejam compartilhadas, desde que utilizando esta mesma licença. Não permissão para uso comercial.



O PROJETO

O projeto Construindo Saberes Através do Computador e Internet tem como objetivo mostrar para as crianças como utilizar corretamente as tecnologias envolvidas em nossas vidas, além de proporcionar um conhecimento um pouco mais aprofundado nessa área. O projeto nesta edição foi dividido em três grupos, tratando temas variados dentro da tecnologia, sendo eles: Programação Para Crianças, Uso Consciente do Computador e Internet e Alfabetização Digital. Falando sobre a oficina “Alfabetização Digital”, essa tem como objetivo demonstrar o uso correto de ferramentas de computador e inicializar o aluno nos programas básicos de escritório: editor de texto, planilha eletrônica e software de apresentação. Além disso, apresentar assuntos inerentes à idade do público atendido pela oficina, como por exemplo apresentação pessoal e currículo.

EMENTA: Introdução à ferramenta LibreOffice. Conceitos de utilização do navegador para pesquisas e manuseio básico do e-mail. LibreOffice Writer: conceitos de formatação de texto e organização de texto em editores; uso correto de colunas, tabelas, imagens, fontes e demais ferramentas. LibreOffice Calc: definição de células, linhas, colunas e planilhas; conceitos de navegação em planilhas eletrônicas e organização de dados; formatação de planilhas eletrônicas; utilização de fórmulas e funções matemáticas; formatação condicional e utilização de gráficos em tabelas de dados. LibreOffice Impress: apresentação de conceitos básicos sobre slides; formatação de slides; utilização de animações e transição em slides; boas práticas na construção de slides para uma apresentação profissional.

CARGA HORÁRIA: 18 horas

OBJETIVO GERAL: Ensinar para crianças de ensino fundamental a utilização de recursos computacionais a seu favor, afim de desenvolver a lógica de raciocínio para a resolução de problemas habituais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Alfabetizar o indivíduo com recursos computacionais básicos para a resolução de problemas habituais utilizando software.
- Instruir os alunos nas ferramentas e demonstrar como podem ser utilizadas no cotidiano escolar.
- Demonstrar que tais recursos computacionais estão presentes em qualquer software do gênero, independente de versão ou modelo.
- Demonstrar conceitos, tendo como base o letramento caminhando em paralelo com a alfabetização digital.
- Praticar exercícios básicos de digitação afim de desenvolver coordenação motora na utilização do teclado de um computador, assim como seus atalhos (exemplificando: ctrl+c. ctrl+v, alt gr.)

SOFTWARE UTILIZADOS: LibreOffice (Writer, Calc, Impress), e-mail (gmail), navegador Mozilla Firefox e aplicativo online do Google (docs), PowerPoint, Excel.

INTRODUÇÃO:

O projeto de extensão “Construindo Saberes Através do Computador e Internet” visa disseminar ainda mais a inclusão digital. Para tanto, busca demonstrar conceitos básicos de informática; popularizar o uso consciente do computador e internet; utilizar a lógica de programação de computadores para desenvolver o raciocínio lógico de crianças e adolescentes; e desenvolver a alfabetização digital nas escolas com o uso correto de aplicativos básicos.

Este grupo de trabalho trata a respeito do último assunto, a “Alfabetização Digital”. O objetivo deste grupo foi ensinar conceitos básicos de utilização do computador e de softwares (aplicativos) básicos para alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental. Dentro do objetivo busca-se fundamentar conceitos lógicos para a análise e resolução de problemas do cotidiano.

METODOLOGIA DOS ENCONTROS:

A oficina tem uma carga horária de 18 horas, dividida em 6 encontros de 3 horas cada um. A cada dois encontros é apresentado uma ferramenta computacional, aplicando a metodologia descrita a seguir.

As aulas da oficina consistem em uma introdução, com uma descrição teórica de problemas e das possíveis soluções, utilizando ferramentas computacionais e recursos tecnológicos em laboratório de informática (Figura 1). Após esta fase, o passo seguinte é a explicação teórica dos conceitos e recursos da ferramenta a ser utilizada na aula correspondente. Por fim, a fase final da aula é a aplicação prática de exercícios (Figura 2) para fixar os conteúdos aprendidos e demonstrar formas de tratar problemas em diferentes contextos e situações (Figura 3).



Figura 1: Aula em laboratório.

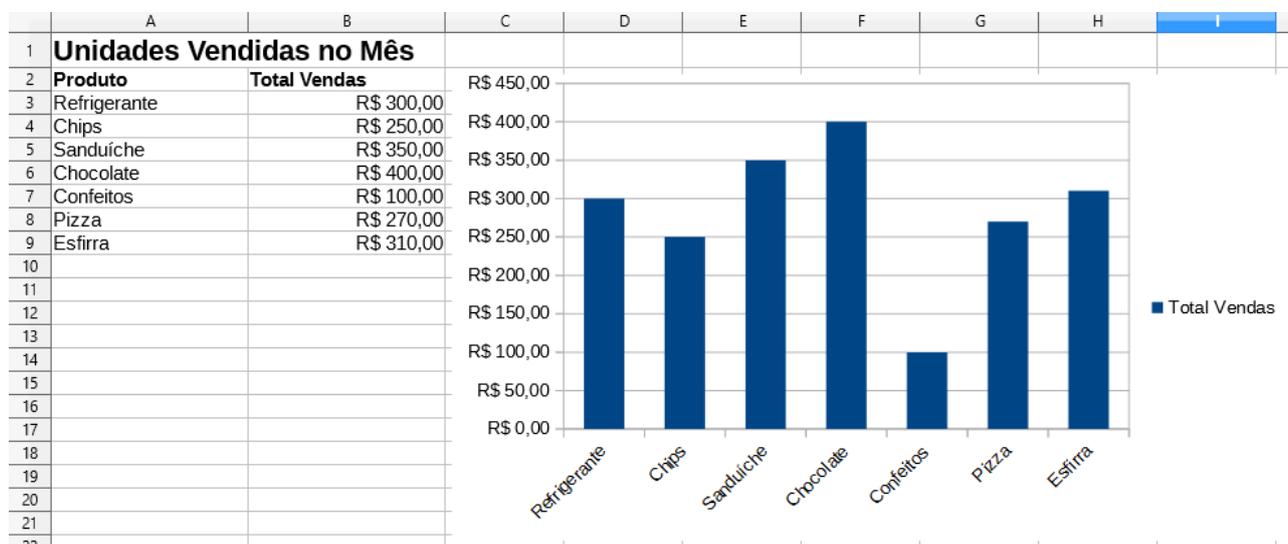


Figura 2: Exemplo de um exercício prático, utilizando o LibreOffice Calc (planilha eletrônica), para demonstrar de forma gráfica o total de vendas de um comércio qualquer.

A ideia de propor aplicações práticas do cotidiano consiste numa formação que visa alcançar, além da alfabetização digital, o letramento digital, oportunizando assim, aos participantes da oficina, uma autonomia e uma consciência do uso dos recursos computacionais. Outra informação importante, a respeito dos alunos, é que em cada aula eles precisam abrir e enviar as atividades por e-mail, a fim de aumentar a produtividade com a utilização de ferramentas online.



Figura 3: No laboratório um computador por aluno. É utilizado um projetor e uma TV para apresentar as tarefas e os conteúdos para a turma.

ATIVIDADES APLICADAS:

Writer (Editor de texto)

Esta aula inicia com explicações sobre formatação, espaçamento, cores e fontes de um texto. Após esta introdução das ferramentas, apresenta-se um texto. Um exemplo é o artigo do Ciência Hoje para Crianças, chamado “Oito braços que pensam?”.

Depois disso, é feito um desafio: resumir um artigo, de qualquer tema, e enviar via e-mail (recurso utilizado em todas as aulas, tanto para os alunos quanto para os professores) o texto.

Na segunda aula, são apresentadas as tabelas e, novamente, é utilizado um artigo. Pode ser o mesmo artigo utilizado na primeira aula como, por exemplo, o artigo do Ciência Hoje para Crianças. Um exemplo de atividade com tabelas é apresentado na Figura 4.

Veja a seguir mais curiosidades sobre os polvos:

- dieta: Como animais carnívoros, os polvos se alimentam de mariscos, camarões, lagostas, peixes, tubarões e pássaros;
- Longvidade: Os polvos tem vida curta. Algumas espécies vivem apenas seis meses, outros, como polvo gigante do pacífico norte, podem viver até cinco anos. Segundo a World animal foundation, quando maior o polvo, maior seu tempo de vida;
- Hábitos: vivem de forma solitária, procurando o parceiro somente na época de reprodução.



	Polvo-de-Anéis-Azuis	Espuma-do-mar	Tubarão	Água-viva
Nome científico	<i>Hapalochlaena maculosa</i>	<i>Porífera</i>	<i>Selachimorpha</i>	<i>Cnidaria</i>
Alimentação	Camarão e caranguejos pequenos	Plancton e de partículas orgânicas	De tudo, caranguejos, pássaros marinhos e etc	microplânctons
Habitat	oceano	rocha	água salgada	Oceano

Figura 4: Exemplo de atividade de texto com tabela de uma aluna da 2ª. Edição do Projeto de Extensão “Construindo Saberes Através do Computador e Internet”.

É importante informar que além das duas aulas que tratam sobre Writer, esta ferramenta é utilizada novamente na oficina. Ela é aplicada na primeira aula da ferramenta Impress, com objetivo de confeccionar um currículo, que será apresentado, no formato de apresentação, para a turma. Neste momento os alunos são instruídos com informações do que colocar e do que não colocar em um bom currículo, assim como fontes e espaçamentos.

Calc (Planilha eletrônica)

O LibreOffice Calc é uma ferramenta interna do LibreOffice que possui como especialidade os números. Com ele podemos trabalhar com dados do tipo texto, numérico e lógico, a fim de montar tabelas, que são conhecidas como planilhas eletrônicas.

As aplicações de planilhas são diversas e vão desde planilha de gastos pessoais até demonstração de lucros percentuais empresariais. Adiante serão apresentadas as atividades que foram aplicadas com esta ferramenta.

- 1) **Atividade de localização de células em uma planilha no papel:** tem como objetivo trabalhar a lógica da ferramenta (Figura 5).

Abaixo tente colocar em cada célula colorida a sua localização (coordenadas):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Green												Green
2													
3	Blue												
4													
5													
6						Yellow							
7										Red			
8				Red									
9													
10													
11													Yellow
12													
13													
14													
15													
16	Red						Red		Red				
17													
18	Red												
19													
20	Red				Blue	Green	Blue					Green	
21													
22													
23	Red												
24								Yellow					
25				Green									
26													
27													
28													
29											Green		
30													
31													
32													
33													

Figura 5: Atividade de planilha, localização das células (colocar as coordenadas).

É importante colocar que o recurso “caixa de seleção” é um dos pré-requisitos iniciais de um software de planilha eletrônica para a navegação e seleção de células ou dados nas células. Mesmo havendo outras formas de se navegar, o conceito de seleção de dados em tabelas é mesmo em diferentes conceitos.

A atividade é impressa e praticada no papel, aonde o aluno deve escrever a linha e a coluna da respectiva célula, como em um jogo de “batalha naval”. Por exemplo, a célula verde no canto superior esquerdo da planilha (Figura 5) está na célula A1, pois consiste na junção da coluna A com a linha 1 e assim por diante.

Se aprofundando mais um pouco na explicação teórica dos conceitos de localização na planilha, as células azuis que estão no meio da planilha da Figura 5, podem ser representadas como um intervalo e, neste caso, vão da célula E20 até a F20 (a representação no software seria E20:F20).

Enfim, os alunos têm que escrever em cada célula colorida a localização. Este exercício auxilia na aplicação da lógica de localização. Esta prática nos lembra os

conceitos de plano cartesiano da matemática, aonde um ponto em um plano pode ser representado por duas coordenadas X e Y no tipo (X, Y), cujo o correspondente no software é (linha, coluna).

2) Atividade Floricultura: o objetivo desta atividade é aplicar os conceitos introdutórios de planilha eletrônica, como: inserção de texto e números em células; regulagem do tamanho das linhas e colunas; inserção e mudança de cor e tamanho de fonte e cor de célula; formatação de texto por tipo de dado, células e planilhas e alça de preenchimento. Por fim, a demonstração e aplicação de fórmulas e funções matemáticas para sistematizar as informações e serviços de uma floricultura, tais como: atualização de preço de cada flor; informações importantes para a gerência do negócio como maior preço (operação de máximo), menor preço (operação de mínimo) e o preço médio da tabela de preços (operação de média) além do total dos preços.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Floricultura							
2								
3	Flores	Preços	Aumento	Novo Preço				
4								
5	Rosa	R\$ 4,00	R\$ 1,00	R\$ 5,00				
6	Margarida	R\$ 3,50	R\$ 1,00	R\$ 4,50				
7	Cravo	R\$ 2,50	R\$ 1,00	R\$ 3,50				
8	Petúnia	R\$ 6,00	R\$ 1,00	R\$ 7,00				
9	Azaléia	R\$ 12,00	R\$ 1,00	R\$ 13,00				
10	Orquídea	R\$ 8,00	R\$ 1,00	R\$ 9,00				
11	Lírio	R\$ 6,00	R\$ 1,00	R\$ 7,00				
12								
13			Máximo	R\$ 13,00				
14			Mínimo	R\$ 3,50				
15			Média	R\$ 7,00				
16			Total	R\$ 49,00				
17								
18								
19								

Figura 6: Tabela de produtos de uma floricultura com os respectivos preços e o valor de aumento do preço (considerando em variáveis como inflação).

Para tanto, as células da tabela precisam, primeiramente, ser populadas com dados de texto e números (Figura 6). Em seguida, elas devem ser formatadas com cor de fonte, tipo de fonte, tipo de dado em células, cor das células, mesclagem de células (do título) e regulagem de tamanho da coluna A.

Esta atividade instiga os alunos a pensarem na organização lógica das células da

planilha, ou seja, organizarem de forma ergonômica e mais simples possível os dados. Para isso, aplica-se a seguinte metodologia: “como fazer para que uma planilha do zero fique igual ou a mais idêntica possível ao da Figura 6?”. Esta metodologia de ensino, para organização dos dados em tabelas, pode ser usada em todas as atividades de planilhas da oficina.

Ao fim da atividade, os alunos precisam registrar a data e o horário atual de criação do arquivo, para isso, utiliza-se a fórmula do CALC conhecida como “=HOJE()”.

3) Boletim trimestral: o objetivo desta atividade é aplicar os conceitos de organização de dados (formatação), funções e fórmulas, formatação condicional e referência absoluta e relativa.

Esta atividade é uma aplicação situacional dos alunos da oficina (Figura 7 e 8). Eles podem utilizar este exemplo de aplicação na prática para se organizarem com a administração de suas notas nas disciplinas do seu ano letivo. A planilha pode ser adaptada conforme o sistema de notas da escola em que a atividade estiver sendo realizada.

Na planilha (Figura 7) desta atividade consta: funções de cálculo total das notas por trimestre (somatório dos trimestres); coluna “Falta” que consiste em mostrar o quanto de nota é preciso tirar para poder passar em cada disciplina; coluna “Situação” que mostra se o aluno está reprovado ou aprovado na disciplina; coluna para calcular a média das notas do aluno em determinada disciplina. Consta ainda nesta planilha campos, com aplicação de fórmulas, que contam quantas disciplinas o aluno está cursando e quantas ele já obteve aprovação. Por fim, há os campos “Média” e “Necessário”, que são populados pelo usuário, que podem ser alterados a qualquer momento, conforme o sistema de notas adotado.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1				Boletim						
2	Matérias	1º Bim	2º Bim	3º Bim	4º Bim	Total	Falta	Situação		
3	Biologia					0	-24	Não Passou		
4	Arte					0	-24	Não Passou		
5	Ed. Física					0	-24	Não Passou		
6	Espanhol					0	-24	Não Passou		
7	Filosofia					0	-24	Não Passou		
8	Física					0	-24	Não Passou		
9	Geografia					0	-24	Não Passou		
10	História					0	-24	Não Passou		
11	Matemática					0	-24	Não Passou		
12	Português					0	-24	Não Passou		
13	Química					0	-24	Não Passou		
14	Sociologia					0	-24	Não Passou		
15										
16										
17		Média	Necessário			Matérias que já passei		Matérias que não passei		
18		7	24			0		12		
19										
20										
21										
22										

Figura 7: Atividade do boletim, 1ª parte do exercício.

cursinho2.ods - LibreOffice Calc

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Planilha Dados Ferramentas Janela Ajuda

Liberation Sans 10

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Boletim							
2	Matérias:	1ºTri	2ºTri	3ºTri	Total	Falta	Média	Situação
3	Biologia	10	6	6	22	0,5	7,3	aprovado
4	Arte	6,5	10	9	25,5	11	8,5	aprovado
5	Ed. Física	8,1	6,5	6,2	20,8	0,3	6,9	aprovado
6	Espanhol	6,8	6	7	19,8	3,4	6,6	aprovado
7	Filosofia	8,7	10	4,5	23,2	1	7,7	aprovado
8	Física	7,4	8,9	7,8	24,1	6,5	8,0	aprovado
9	Geografia	8,7	5,5	7,9	22,1	5	7,4	aprovado
10	História	7,8	9,8	4,1	21,7	5,1	7,2	aprovado
11	Matemática	4	8,9	3,7	16,6	3,1	5,5	reprovado
12	Português	8,1	7,8	10	25,9	7,3	8,6	aprovado
13	Química	9,9	4,5	10	24,4	3,5	8,1	aprovado
14	Sociologia	5,9	5	4,7	15,6	-2,4	5,2	reprovado
15								
16								
17		Média	Necessário		matérias	12		
18		6	18		já passei	10		
19					não passei	2		
20								
21								
22								

Figura 8: Atividade do boletim (continuação), 2ª parte do exercício.

A respeito dos conceitos lógicos aplicados na atividade, destaca-se o ensino e a introdução de fórmulas mais elaboradas, tais como: a função MÉDIA(), SE() e as funções de contagem (CONT.NUM, CONT.SE). Vale colocar que estes recursos lembram muito a aplicação de conceitos de lógica de programação de computadores. Um exemplo é a função SE() que possui a mesma aplicação na programação, como uma estrutura condicional. Outro recurso importante, mas não aplicado nesta oficina por não ser o foco, são as linguagens de programação para automatizar processos em planilhas eletrônicas. Todos os softwares de planilhas eletrônicas possuem este recurso. No caso do LibreOffice a planilha pode ler scripts através de uma linguagem denominada ShellScript; já no Excel é utilizada a linguagem VBA.

Enfim, esta atividade desenvolve competências técnicas para se trabalhar com tratamento de dados para gerar informação, de forma automatizada ou programada pelo usuário, sem haver a necessidade de se repetir o mesmo processo várias vezes.

- 4) **Atividade com gráficos:** o objetivo é demonstrar como implementar gráficos a partir de uma tabela de dados. A utilização de gráficos é um conteúdo importante, quando se trata de planilhas, pois os recursos gráficos auxiliam bastante a leitura de dados numéricos em quantidades grandes, além de auxiliar ainda mais a

constatação de uma conclusão a respeito de situações, como por exemplo, lucros percentuais empresariais.

A Figura 9 apresenta a atividade de aplicação de gráficos. As tabelas já estão prontas para uso e são enviadas por e-mail para cada aluno. Trata-se de um arquivo que contém três planilhas (Vendas no mês; Controle físico de vendas - Figura 9; População em cidades - Figura 10). Estes exemplos são básicos e demonstram dados quantificáveis e qualitativos de pesquisa que podem ser tratados por ferramentas digitais, como o Calc.

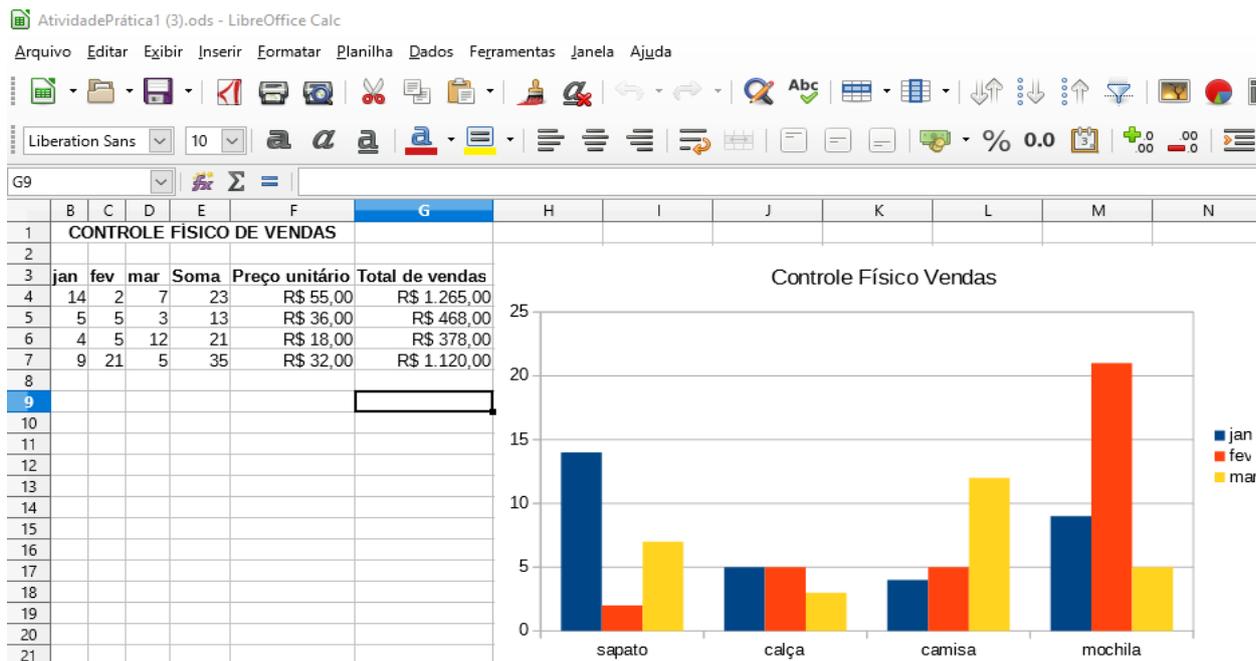


Figura 9: Exemplo de atividade que utiliza o conceito de gráficos.

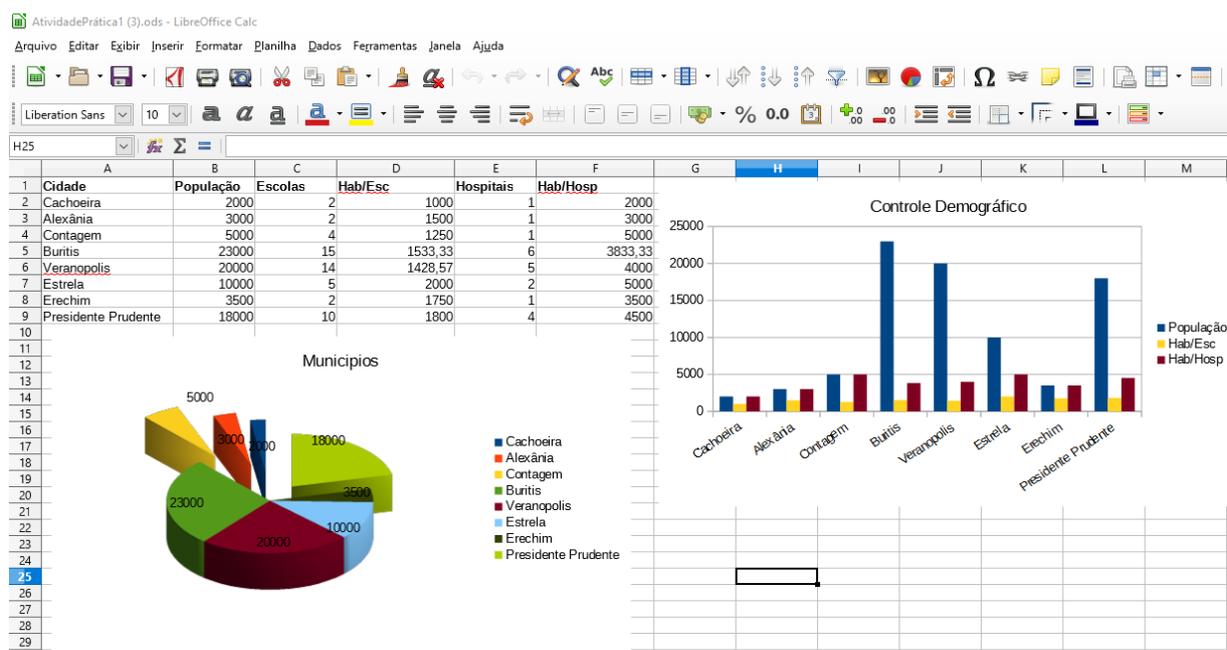


Figura 10: Outro exemplo de atividade que utiliza gráficos.

Esta atividade incrementou a ementa da oficina com o uso prático de gráficos em diversas situações, além de mostrar os diversos tipos de gráficos disponíveis na ferramenta.

Impress (Apresentação Digital)

Esta seção da oficina trata da última ferramenta, o LibreOffice Impress, que é um software para desenvolvimento de slides de apresentações. Nas atividades são trabalhados conceitos básicos da ferramenta, desde como montar uma apresentação do zero, até a aplicação de boas práticas nos slides. Adiante serão apresentadas as atividades que foram aplicadas com esta ferramenta.

- 1) Atividade de Apresentação Pessoal:** esta atividade é aplicada em conjunto com a elaboração de currículo em LibreOffice Writer, pois as informações do currículo também podem ser usadas na apresentação pessoal. A Figura 11 apresenta a descrição dessa atividade.

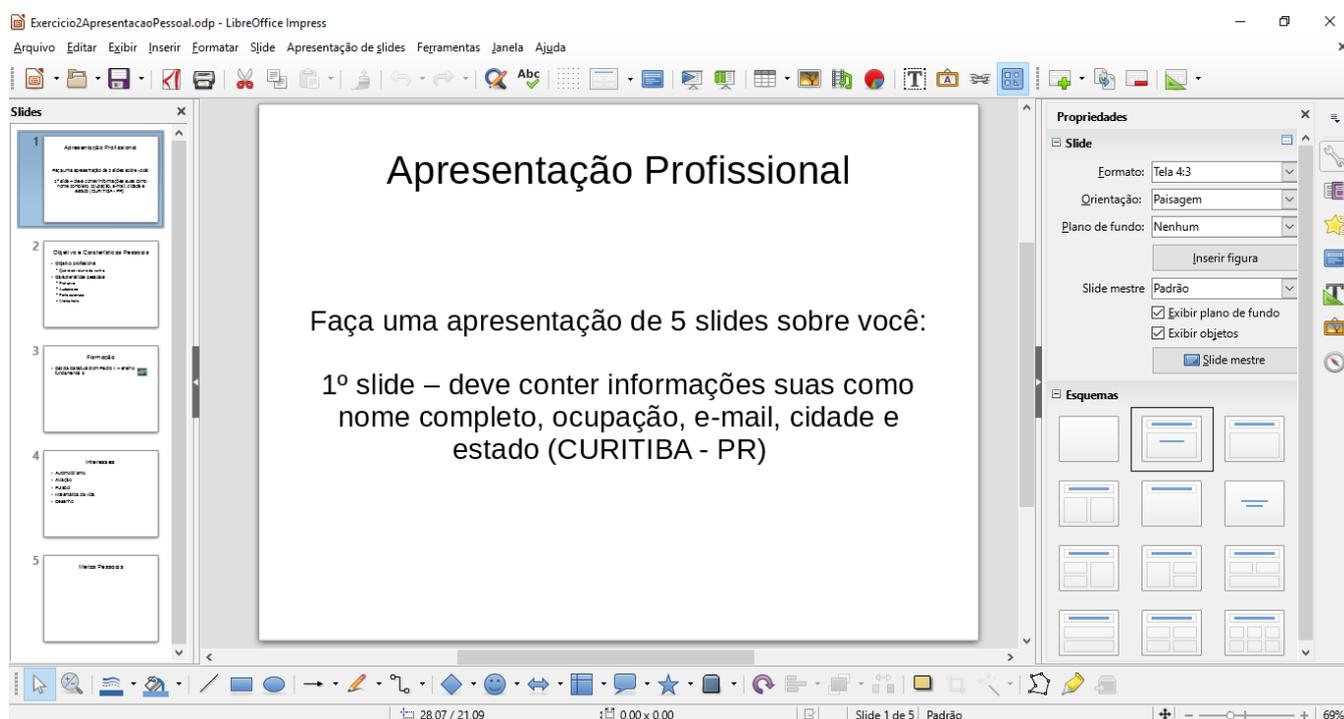


Figura 11: Atividade de Apresentação Pessoal.

- 2) Atividade da Receita do Bolinho de Gengibre:** nesta atividade seleciona-se uma receita, a fim de elaborar uma apresentação de slides com o passo a passo da receita. Com isso, trabalha-se a formatação de texto nos slides, o uso de layouts e inserção de imagens e tópicos. A Figura 12 apresenta a estrutura do

slide de apresentação da receita do bolinho de gengibre.

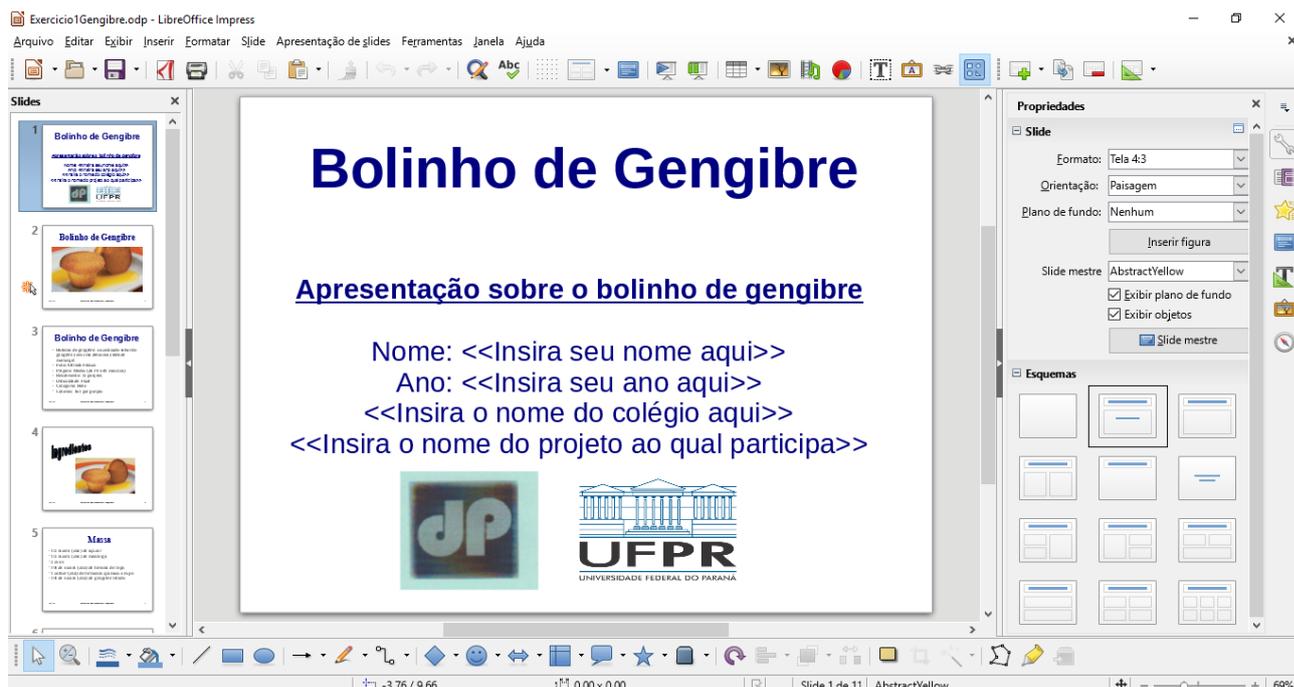


Figura 12: Atividade da Receita de bolinho de Gengibre.

3) Atividade de Boas Práticas - Apresentação de tema livre: nesta atividade os alunos pesquisam um conteúdo de tema livre, relacionado a qualquer assunto de seu interesse. O objetivo é verificar a absorção do aluno quanto às funcionalidades da ferramenta de apresentação de slides que são apresentadas e também quanto às boas práticas de apresentação. Os temas abordados pelos alunos da oficina na 2ª. edição do projeto de extensão “Construindo Saberes Através do Computador e Internet” foram: clubes de futebol (Figura 13), filmes (Figura 14) e notícias.



Figura 13: Apresentação sobre o Atlético Paranaense.

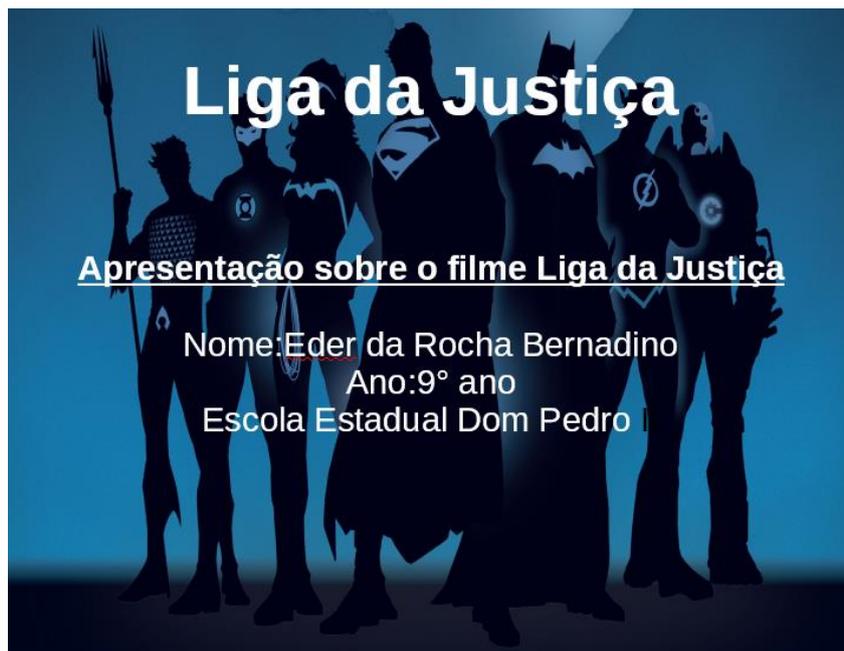


Figura 14: Apresentação sobre o filme da Liga da Justiça (2017).

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO:

CHC - Ciência hoje para crianças. “Oito braços que pensam?” Disponível em <http://chc.org.br/oito-bracos-que-pensam/>. Acesso em: setembro 2017.

ISHIKAWA, E.C.; BORGES, H.B.; MATOS, S.N.; ALMEIDA, S. **Promovendo a Inclusão Digital por Meio do Projeto VIDA**. In: II Escola Regional de Informática / 13º Encontro de Atividades Científicas da Unopar, 2010, Londrina. 4º Congresso Nacional de Extensão Universitária, 2010.

JESUS, Andréia de; NEVES, Luiz A. P; KUTZKE, Alexander R.; TORRES Jr.; Pedro R.; FEGER, José Elmar; BRAHIM, Adriana C. S. de Mattos; TONO, Cineiva C. P. **Fundamentação e proposta de um projeto de extensão: Aprendendo através do computador e internet**. In. Anais. 7º. Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Outro Preto. Minas Gerais. 2016.

LIBREOFFICE. RNT Cursos. Disponível em <https://www.youtube.com/channel/UCMqwya-JcVlfp7tCk5c6KVQ>. Acesso em: outubro de 2017.

LIMA, E. **Sei Navegar na Internet: Serei eu um letrado digital?** Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Sergipe, 2015.

OPERARIOSDAWEB1. **10 dicas para fazer a apresentação de slides perfeita.** Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=pA00iKP9Buo> Acesso em: setembro de 2017.