

**OFICINA DE CALCULADORA CIENTÍFICA COMO FERRAMENTA DE ENSINO
PARA ALUNAS DE ESCOLA PÚBLICA**

SANTOS, M. D.¹, GONÇALVES, M. F.², VAZ, F. A.³

¹ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil – miriamdavies9@gmail.com

² Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil – mfg1999@hotmail.com

³ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil – francielivaz@unipampa.edu.br

RESUMO

Através do projeto de extensão Gurias do Pampa nas Exatas promoveu-se uma oficina de calculadora científica para alunas de escolas públicas dos municípios de Bagé e Candiota. Buscou-se ensinar diversas operações na calculadora, procurando incentivar o pensamento crítico e o raciocínio das meninas. A calculadora é um instrumento muito utilizado no dia-a-dia; entretanto, inúmeros professores creem que sua utilização faz com que o estudante não pense e, conseqüentemente, seus alunos saem da escola sem grande conhecimento sobre ela. Através da realização da oficina pôde-se incentivar as meninas participantes a buscar conhecimento na área de exatas. Também se notou que o uso da calculadora científica dentro da sala de aula influencia no crescimento dos alunos.

Palavras-chave: Oficina; calculadora científica; gurias.

1 INTRODUÇÃO

Fundado por um grupo de professoras da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), o projeto de extensão Gurias do Pampa nas Exatas busca promover ações de formação nas áreas das Engenharias, Ciências Exatas e Tecnológicas para meninas do ensino fundamental e médio da rede pública e incentivar o ingresso em cursos de graduação dessas áreas.

Em atividade realizada pelo projeto, desenvolveu-se uma oficina de calculadora científica. Procurou-se ensinar diversas operações na calculadora, além das quatro operações básicas, incentivando sempre o pensamento crítico e desenvolvimento das habilidades na calculadora em conjunto com o conteúdo explorado.

Calculadoras são ferramentas bem acessíveis e muito utilizadas no cotidiano, principalmente, para fazer as operações básicas. Porém, há professores que acreditam que esse tipo de recurso tende a impedir o aluno de pensar, e por conta disso, alguns estudantes saem do ensino básico sem nenhum conhecimento avançado ligado à calculadora. Como afirmam Pinheiro e Campiol (2005, p.132), apesar deste artefato estar presente na vida da maioria de nossos alunos e nossas

alunas, muitas vezes ignoramos esse fato e inventamos uma nova realidade, da qual a calculadora não faz parte, o que nos parece muito cômodo, mas, na verdade, causa uma inconformidade na nossa vida escolar.

Essa é uma ferramenta que veio para ficar, até nos celulares pode-se ter uma calculadora científica, ou seja, está nas mãos dos nossos estudantes. Os livros didáticos há muito tempo vêm colocando atividades com o uso da calculadora, como pode ser visto no trabalho de Azevedo (2016).

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O projeto Gurias do Pampa nas Exatas surgiu como forma de incentivar as mulheres dentro da área das exatas. Assim sendo, a oficina de calculadora científica foi voltada para o público feminino e ministrada por uma professora do curso de Licenciatura em Matemática. O grupo de meninas, que chamamos de gurias, é formado por 15 alunas de 5 escolas públicas dos municípios de Bagé e Candiota, dos anos finais do ensino fundamental e anos iniciais do ensino médio.

Cada escola também possui uma professora colaboradora, que atua na escola orientando as gurias participantes do projeto. As gurias e as professoras colaboradoras foram selecionadas para participar do projeto no início do ano de 2019. Os encontros acontecem na UNIPAMPA, e as meninas repassam os conhecimentos adquiridos para seus colegas nas escolas em que estudam.

Para a realização da oficina as meninas foram divididas em cinco grupos representando suas escolas. Foram ensinadas as ferramentas básicas de uma calculadora científica para aplicações que envolvem problemas matemáticos, sendo elas as funções de ON/OFF que são as teclas de ligar e desligar, apagar os registros do visor utilizando a tecla AC, as funções de teclas de memória utilizando os comando M+, M-, MR, $x \rightarrow M$, também foi ensinado as teclas de potenciação e radiciação sendo as funções $\sqrt[x]{y}$, y^x , $1/x$, x^2 , $\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, também foi mostrado a importância do comando shift e da utilização dos parênteses. A seguir a tabela 1 mostra algumas atividades desenvolvidas na oficina:

Atividade	Resposta
Qual tecla liga/desliga uma calculadora?	ON/OFF
Para apagar os registros do visor utilize.	ON/C, AC ou AC
Utilizando as teclas de memória faça soma de um número e armazene na sua memória.	2 M+ 4.5M+3.1M+2.25M+ MR11.85
Para retirar algum valor da memória.	2.25+/-M+MR 9.6
Para limpar a memória.	ON/C x→M
Para calcular o quadrado de um número.	$7x^2 = 49$
Para calcular o a raiz de um número.	$\sqrt{\quad} 49= 7$
Para calcular a raiz cúbica de um número.	1000 2ndf $\sqrt[3]{\quad} =10$

Tabela 1: Exemplos de atividades desenvolvidas

Então como tarefa, elas tinham que levar o conhecimento adquirido na oficina para suas escolas e compartilhar com seus colegas, demonstrando o que foi aprendido.

Nas apresentações da oficina nas escolas elas exibiram a calculadora e resolveram problemas condizentes com seu ano apresentando para os demais colegas. Para o desenvolvimento da atividade, elas optaram por utilizar um aplicativo de celular para calculadora científica, Calculadora Científica HiEdu: Fx-570vn Plus, pois apenas uma escola possuía calculadoras científicas para uso de seus estudantes. Depois da apresentação realizada nas escolas, as gurias tiveram mais um encontro com a professora da UNIPAMPA para relatar como foi o compartilhamento com seus colegas, os desafios e superações vividos.



Figura 1. Oficina de calculadora científica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização da oficina, foram lidos os relatos das gurias participantes, assim como das professoras colaboradoras, e com base nesses textos foi possível verificar suas perspectivas e dificuldades encontradas. Em seus relatos elas descrevem sobre a atividade e observaram que “as meninas aprenderam muito com a oficina, desde a fase de apropriação do conhecimento, de como esquematizar a oficina de acordo com o público, até mesmo de como elaborar os slides, como apresentar, como vencer o nervosismo, como ensinar, e como tirar dúvidas dos alunos”, “foi extremamente importante por fortalecer nelas o entendimento de que são capazes de se apropriarem de conhecimentos da área das exatas, de novas tecnologias e de serem agentes educadoras e transformadoras”.

4 CONCLUSÃO

Apesar dos avanços tecnológicos, a educação básica ainda continua ultrapassada, a forma de ensinar ainda não se inovou, seja por conta de falta de recursos dentro do ensino público, ou de professores que mantêm certos receios em utilizar as ferramentas como uma forma de aprimoramento do ensino. Através da oficina, pôde-se perceber que a utilização da calculadora científica dentro da sala de aula como aprimoramento de ensino é crucial para o crescimento do aluno ao longo da vida, além de preparar um possível graduando na área de ciências exatas.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, V. D. O uso de calculadora no ensino de matemática: uma análise na coleção de livros didáticos adotados na cidade de Jardim do Seridó. Trabalho de Conclusão de Curso. Caicó, RN. UFRN, 2016.
- PINHEIRO, Josiane de Moura e CAMPIOL, Giane. A utilização da calculadora nas séries iniciais. In: Práticas Pedagógicas em Matemática e Ciências nos Anos Iniciais. Ministério da Educação; Universidade do Vale do Rio dos Sinos – São Leopoldo: Unisinos; Brasília: MEC, 2005.