

# EXPERIÊNCIA MATEMÁTICA EM AMBIENTES INTERATIVOS DE APRENDIZAGEM

HECK, FERRAZZA, Miriam<sup>1</sup>

**Palavras- Chave:** Aprendizagem; Estágio; Softwares Matemáticos.

## INTRODUÇÃO

Este resumo apresenta um relato de experiência de um estágio que foi realizado no decorrer do curso de Licenciatura em Matemática, com 21 alunos de uma turma de 3º ano do Ensino Médio de uma instituição de ensino particular do estado do Rio grande do Sul. O principal objetivo do trabalho pedagógico foi proporcionar novas aprendizagens de conteúdos de Matemática estudados no Ensino Médio, utilizando os ambientes tecnológicos de aprendizagem, ou seja, o laboratório de informática.

Para o desenvolvimento das atividades foi utilizado os softwares Mathcad, Thales, Poly e Régua e Compasso. Os conteúdos matemáticos que foram trabalhados nas 14 horas de prática didática, foram os seguintes:

- Funções e gráficos;
- Matrizes, Determinantes e Sistemas lineares.
- Noções de trigonometria, suas relações e gráficos.
- Geometria Analítica e Espacial.

## METODOLOGIA

O Estágio foi desenvolvido com uma turma de 3ª ano do Ensino Médio, em uma escola particular de Ensino Médio localizada no Rio Grande do Sul. Teve 21 alunos participantes, os quais tiveram a oportunidade de revisar alguns conteúdos do Ensino Médio com a utilização de softwares matemáticos. Neste sentido, o presente trabalho é oriundo do respectivo estágio, envolvendo o método qualitativo de pesquisa.

Segundo Minayo (1994, p. 21), a pesquisa qualitativa:

[...] responde a questões muito particulares. Ela se preocupa nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com

---

<sup>1</sup> Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática- UNIFRA  
E-mail: mhecma@hotmail.com

um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Creswell (2014) afirma ainda que, a pesquisa qualitativa começa com pressupostos e o uso de estruturas interpretativas/teóricas que informam o estudo dos problemas da pesquisa, direcionando para uma descrição complexa e uma interpretação do problema, contribuindo para a literatura ou um chamado à mudança. Afirma que estudos qualitativos tornam-se relevantes e adequados às pesquisas que envolvem grupos sociais.

O caráter instrumental da Matemática no Ensino Médio, ela deve ser vista pelo aluno como um conjunto de técnicas e estratégias para serem aplicadas a outras áreas do conhecimento, assim como para a atividade profissional. Neste caso, deseja-se que os alunos consigam desenvolver iniciativa e a segurança para adaptá-las a diferentes contextos, usando-as adequadamente no momento oportuno.

As aulas tiveram discussões orais sobre o conteúdo, trabalhos em grupos e individuais e a utilização dos softwares de matemática: Mathcad, Thales, Poly e Régua e Compasso. Os quais foram auxiliares nas atividades de revisão de alguns conteúdos do Ensino Médio.

## **RESULTADOS**

Iniciou-se o trabalho com os alunos com a apresentação do software Mathcad, demonstrando a interface do mesmo e algumas funções básicas. Os alunos estavam bastante curiosos, foram participativos e interessados. A turma era bem calma e estavam presentes 20 alunos todos adolescentes. A professora de Matemática titular da turma mostrou-se interessada nos conteúdos, como também no programa que usamos para a realização das atividades. No final da aula foi feito um comentário geral sobre as atividades que iriam ser desenvolvidas e sobre os outros softwares que seriam trabalhados no decorrer do estágio.

Na segunda aula, oito alunos estavam presentes. Essa redução foi devida a uma prova de matemática que eles teriam na manhã seguinte e porque alguns deles faziam cursinho pré-vestibular à noite. Essa quantidade de alunos se manteve nas duas últimas aulas. Os alunos já possuíam um bom conhecimento quanto ao uso dos computadores e isso facilitou o nosso trabalho. Alguns já exploravam sozinhos o programa e explicavam aos outros colegas as suas "descobertas". A análise das funções gráficas chamou a atenção deles.

Na terceira aula, não teve problemas para explicar os conteúdos, pois eles já os dominavam bem. O programa Tales chamou mais a atenção deles do que o Mathcad. O grande atrativo para eles é de que as aulas eram em ritmo de revisão de vários conteúdos do ensino médio. As aulas eram dinâmicas e com bastante participação dos alunos: eram frequentes perguntas tanto sobre matemática quanto sobre os programas.

Na quarta aula, foi trabalhado com o software Régua e Compasso e os conteúdos de Geometria Analítica Euclidiana, como de costume, eles fizeram todas as atividades propostas, e também acharam o programa interessante, pois podiam visualizar os desenhos e ao mesmo tempo efetuar cálculos relativos a polígonos e circunferências. Na atividade final, a análise de poliedros no Poly também chamou a atenção dos alunos pelo programa, pois mesmo sem a realizar cálculos, o programa fornece informações e bastantes recursos para a visualização de aproximadamente duzentas figuras poliédricas sob vários ângulos e formas. No final da aula nos despedimos dos alunos, agradecendo-lhes por terem nos dado oportunidade de realizar este estágio, visto que o horário regular das aulas era no período diurno e os que possuíam interesse em participar das atividades vinham à noite na escola. A maioria dos alunos gostaram das dinâmicas iterativas, participaram das atividades propostas e tiveram uma opinião positiva a respeito dos conteúdos trabalhados.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A transmissão de conhecimentos tem sido um grande desafio para os professores, onde primeiramente necessitam conquistar os seus educandos e chamar sua atenção, para conseguirem desempenhar o seu papel como educadores. A matemática faz parte do dia a dia, dando respostas a muitas de nossas necessidades e preocupações em diversos momentos, e, para ensiná-la, o aperfeiçoamento e a dedicação devem ser uma constante na vida do profissional da área de educação.

Acredita-se que foi possível desenvolver de maneira satisfatória os conteúdos e atividades propostas para o estágio, onde aprendemos bastante e do qual pode-se afirmar que somou de forma sensível e positiva para a nossa experiência na prática docente. Os alunos demonstraram ter apreciado o projeto de ensino proposto, pois, além de perceberem nosso empenho em desenvolver as aulas da melhor maneira possível, manifestaram ter aproveitado o nosso trabalho devido à revisão geral dos vários conteúdos do ensino médio e que para eles era importante, visto que prestarão prova para o próximo vestibular. Sempre que possível,

aproveitamos os conteúdos na aplicação e resolução de problemas concretos, e em seguida analisávamos sobre diferentes pontos de vista, juntamente com os alunos.

Percebe-se que através de realização dessas aulas que, nas quais foram propostas algumas atividades diferenciadas de aprendizagem, proporcionou um ambiente de aprendizagem agradável e dinâmico. Pode-se perceber, também, que ao desenvolver um trabalho dessa natureza, é fundamental para o professor ter à sua disposição um bom laboratório de informática, onde as máquinas consigam operar sem problemas e, preferentemente, exista um computador para cada aluno, o que felizmente foi o caso desse estágio. Registra-se ainda o bom trabalho e assistência prestados pelos funcionários do laboratório.

Acredita-se que sempre que for possível o professor de matemática deve usar estratégias de ensino que seja atrativa aos alunos, a fim de despertar a curiosidade e o interesse em aprender os conteúdos matemáticos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa:** escolhendo entre cinco abordagens. Tradução de Sandra Mallmann da Rosa. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

MINAYO, C.S. **Pesquisa Social Teoria, Método e Criatividade.** Petrópolis, RJ: ed. Vozes, 1994.