

## ESCALAS E ÁREAS NA BUSCA DE UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA VIA INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA

Kayky da Silva Rocha de Oliveira <sup>1</sup>  
Victória Emanuely Silva de Deus <sup>2</sup>  
Wilbertt José de Oliveira Moura <sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta resultados de uma investigação matemática realizada em uma turma de 9º ano do ensino fundamental, de uma escola pública localizada em Teresina-PI.

O ensino de matemática pode ser abordado e ministrado por meio de diversos métodos, como jogos, softwares, dinâmicas e aulas expositivas. Contudo, estes métodos apesar de serem os mais utilizados, não são os únicos para promover o ensino desta matéria.

A procura de uma metodologia que utilizasse um pouco de cada abordagem apresentada, para desenvolver os conteúdos de escalas e áreas, foi escolhida a investigação matemática, de Ponte, Brocado e Oliveira (2016) que dizem que, uma investigação matemática desenvolve-se usualmente em torno de um ou mais problemas. Pode mesmo dizer-se que o primeiro grande passo de qualquer investigação é identificar claramente o problema a resolver. Uma vez que a mesma estimula a ativação dos conhecimentos prévios, criação de hipóteses em relação à problemas propostos, conjecturas sobre estes problemas, e a socialização dessas experiências com os demais, afim de compartilhar as diferentes soluções propostas pelos alunos.

Buscando indícios de uma aprendizagem significativa de David Ausubel, de acordo com Pelizzari e col (Rev. Pec. p. 37,2002), “A teoria de Ausubel propõe que os conhecimentos prévios dos alunos sejam valorizados, para que possam construir, descobrir e redescobrir outros conhecimentos”. Dessa maneira, por meio de questionamentos simples é possível fazer um levantamento desses conhecimentos prévios, de modo a valorizar todo e qualquer tipo de conteúdo ou conhecimento dos

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal - PI, [kaykyrocha2022@gmail.com](mailto:kaykyrocha2022@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal - PI, [emanuelysilvadz7@gmail.com](mailto:emanuelysilvadz7@gmail.com);

<sup>3</sup> Mestre em Matemática pelo Curso de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional da Universidade Federal do Piauí - PI, [wilberttmoura@ifpi.edu.br](mailto:wilberttmoura@ifpi.edu.br).

alunos que possam auxiliá-los a resolver atividades ou problemas futuros. Com isso, foi aplicada uma atividade investigativa sobre os conteúdos de escalas e áreas, após uma breve apresentação do conteúdo, afim de relembrar os conceitos e conhecimentos que os alunos possuíam.

Para Moreira (2008), a aprendizagem significativa não se limita apenas à descoberta, pode ser também receptiva de maneira em que o aluno receba o conteúdo na forma que deve ser aprendido através de aulas, livros, filmes, entre outros. Contudo, para que haja a absorção e assimilação do novo conteúdo é necessário bastante atividade cognitiva, uma vez que o sujeito não deixa de ser ativo na construção do seu conhecimento.

### **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

Neste trabalho trataremos de uma pesquisa investigativa, pois o objeto do estudo é a investigação matemática realizada pelos alunos do 9º ano, tendo como base os seus conhecimentos adquiridos no decorrer da vida acadêmica, associando aos novos conteúdos apresentados, de maneira que possam desenvolver sua capacidade interpretativa ao decorrer da investigação, com o objetivo de captar e analisar as atividades investigativas, de forma que possa contribuir para a aprendizagem dos alunos na matemática.

Inicialmente, foram feitas algumas indagações sobre o conhecimento dos alunos acerca dos conteúdos de escalas geométricas e numéricas. Em seguida, foram apresentados slides com exemplos de escalas numéricas e geométricas, para que os alunos pudessem entender o conceito, a utilidade e as aplicações das mesmas. Posteriormente, a turma foi dividida em grupos para a realização de uma atividade investigativa. Cada grupo recebeu uma atividade baseada numa planta baixa de uma casa, afim de verificar algumas informações sobre a reforma do imóvel.

Dessa maneira, iniciaram-se as atividades com cada grupo auxiliados pelo professor, que mediava as trocas de ideias e sanava as possíveis dúvidas aparentes sobre alguns conceitos e definições que os mesmos não possuíam conhecimento. Ao fim da atividade foi realizado o momento de socialização dos resultados obtidos entre os grupos.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir disso, foram analisadas as devolutivas das atividades dos alunos e levado em consideração alguns comentários feitos pelos mesmos durante a aplicação desta atividade.

Os resultados obtidos mostraram que os alunos não possuíam uma boa base de conhecimentos prévios que seriam necessários para uma melhor resolução do problema, mas após o momento de apresentação do conteúdo e dos questionamentos feitos, as dúvidas foram gradativamente se tornando curiosidades sobre o tema, o que nos fez perceber o impacto positivo desta intervenção, pois os alunos sentiram-se confiantes e estimulados para apresentar soluções, e ficaram confortáveis em “perguntar” aquilo que não sabiam, a procura de entender e aprender o conteúdo.

Notou-se uma evolução referente aos conhecimentos a acerca do tema apresentado, o que os motivou a concluir e apresentar as soluções do problemas para os demais colegas de turma. Com isso, foi possível observar certa satisfação com a atividade de investigação, mesmo havendo resistências por parte de alguns alunos, consideramos uma intervenção bem sucedida.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados apresentados sobre a investigação matemática aplicada na turma de 9º ano, foram satisfatórios no que diz respeito a aprendizagem dos conceitos de escalas e a relação com áreas, mas pudemos observar também indícios de uma aprendizagem significativa, uma vez que, os alunos atuaram como sujeitos construtores do próprio conhecimento, foram autoconfiantes para compartilhar suas soluções com os demais, compreendendo de maneira mais profunda os conceitos e conhecimentos matemáticos apresentados na atividade.

Observamos que os alunos foram estimulados a ativar os conhecimentos prévios que possuíam e assim tornou-se mais fácil a compreensão dos conteúdos apresentados. Assim, a investigação matemática contribuiu para o entendimento dos conteúdos, e também para a formação de alunos críticos, autônomos e reflexivos no processo de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Investigação matemática, Aprendizagem significativa, Escalas, Áreas.

## REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, H.; BROCARD, J.; PONTE, J. P. DA. Investigações matemáticas na sala de aula. [s.l.] **Autêntica**, 2016.

REV, E.; PEC, C. **TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA SEGUNDO AUSUBEL**. n. 1, p. 37–42, 2001.

MOREIRA. M. A. **O QUE É AFINAL APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA?**. Disponível em: <<http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf>>. Acesso em: 23 de junho de 2023