

**MODALIDADE:** (x) PIBID ( ) Residência Pedagógica ( ) Pró-Licenciatura ( ) Demais licenciaturas

## TRIGONOMETRIA E A PRODUÇÃO DE ESTAMPAS

**Josilene Aparecida De Paula<sup>1</sup>; Júlia Braga Bertolino<sup>2</sup>; Luiz Henrique Januario dos Santos<sup>3</sup>; Sarah Máximo Mizael De Paula<sup>4</sup>; Luciana Vanessa de Almeida Buranello<sup>5</sup>**

### RESUMO

O presente relato de experiência, tem como objetivo abordar as vivências dos alunos do PIBID, em uma escola pública estadual da cidade de Passos, Estado de Minas Gerais. Ministramos uma aula presencial com três alunos pibidianos e de forma remota aos demais alunos da sala sobre a Trigonometria e a Moda. Foram abordados o Ciclo Trigonométrico para a confecção de estampas e a importância da Trigonometria na produção de estampas para as turmas do 8º ano do Ensino Fundamental II. Pudemos perceber que a Matemática aplicada diretamente na produção de estampas aponta para a importância dela no dia a dia e em diversas áreas do conhecimento. Embora o quantitativo de estudantes participando da aula tenha sido baixo, as interações foram significativas principalmente quanto ao interesse dos alunos, tornando esta experiência positiva para o desenvolvimento da prática pedagógica dos Licenciandos de Matemática.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática; Moda; Estampas; Plano Cartesiano.

### 1 INTRODUÇÃO

Neste relato de experiência abordamos a vivência de alunos pibidianos por meio de uma articulação entre as áreas da Moda e a Matemática. Em uma palestra que tivemos com uma mestrande do curso de Design, pudemos observar as possibilidades de vincularmos o Ciclo Trigonométrico à produção de estampas na Moda.

Buranello e Faria (2019) destacam a importância da Matemática e a aprendizagem significativa para a elaboração das estampas por meio do Ciclo Trigonométrico:

Para um indivíduo aprender significativamente, ele deve relacionar os novos conhecimentos aos conceitos já existentes na estrutura cognitiva pelo processo de ancoragem, ou seja, à medida que o novo conceito se relaciona com aquele já existente de forma substantiva e não arbitrária ele passa a adquirir significado para o aluno, promovendo assim uma aprendizagem significativa. (BURANELLO E FARIA, 2019, p. 1).

As autoras relatam a dificuldade dos alunos do Curso de Produção de Moda Integrado ao Ensino Médio para com a Matemática. E, para amenizar essa defasagem, Buranello e Faria (2019, p. 16) sugerem conjecturar "[...] com esta articulação o despertar do interesse pela matemática, assim como o resgate de conceitos matemáticos elementares ainda em defasagem, como ângulos, simetria e regra de três simples”.

Tendo em vista a aprendizagem significativa, D’Ambrósio (2014) afirma que a educação é de

<sup>1</sup> Licenciando em Matemática, IFSULDEMINAS – *Campus* Passos. E-mail: [josilene.paula@alunos.ifsuldeminas.edu.br](mailto:josilene.paula@alunos.ifsuldeminas.edu.br)

<sup>2</sup> Licenciando em Matemática, IFSULDEMINAS – *Campus* Passos. E-mail: [julia.bertolin@alunos.ifsuldeminas.edu.br](mailto:julia.bertolin@alunos.ifsuldeminas.edu.br)

<sup>3</sup> Licenciando em Matemática, IFSULDEMINAS – *Campus* Passos. E-mail: [luiz.januario@alunos.ifsuldeminas.edu.br](mailto:luiz.januario@alunos.ifsuldeminas.edu.br)

<sup>4</sup> Licenciando em Matemática, IFSULDEMINAS – *Campus* Passos. E-mail: [sarah.maximo@alunos.ifsuldeminas.edu.br](mailto:sarah.maximo@alunos.ifsuldeminas.edu.br)

<sup>5</sup> Docente, IFSULDEMINAS – *Campus* Passos. E-mail: [luciana.buranello@ifsuldeminas.edu.br](mailto:luciana.buranello@ifsuldeminas.edu.br)

forma bem geral uma estratégia desenvolvida pelas sociedades para facilitar e estimular a ação comum ao mesmo tempo em que dá, a cada um, oportunidade de atingir seu pleno potencial criativo. Logo, nos apropriamos da palestra que nos foi ministrada para trazer aos alunos do 8º ano do ensino fundamental II a experiência na produção de estampas a partir do Ciclo Trigonométrico.

Para tanto, trabalhamos uma dinâmica na qual os alunos fizeram suas próprias estampas a partir da simetria do Ciclo Trigonométrico. A base utilizada para tal atividade foi o *rapport*, uma espécie de plano cartesiano utilizado na área da Moda.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Para esta atividade os alunos do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) e da Produção de Moda do Instituto Federal do Sul de Minas - Câmpus Passos, utilizaram materiais, como *slides* e vídeos, para explicar como a trigonometria poderia ser utilizada na produção de estampas na Moda.

Demos início à atividade fazendo uma pequena revisão com os alunos sobre ângulos, retas e semirretas, esclarecendo dúvidas e relembrando alguns conceitos básicos. Em seguida apresentamos os *slides* com a explicação, mostrando como eram desenvolvidas as estampas, quais recursos precisavam para criar uma estampa com desenhos elaborados a partir da simetria do Ciclo Trigonométrico, entre outras questões fundamentais. Antes de mostrarmos como ficavam as estampas confeccionadas após todo o processo de criação, demonstramos passo a passo como criar vários tipos de estampas, em seguida mostramos os desenhos geométricos coloridos e sendo repetidos a partir da simetria de vários ângulos ( $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $90^\circ$ ), no Ciclo Trigonométrico, até formarem as estampas. Por fim, as estampas foram coloridas, sendo possível visualizá-las através das formas exploradas em cada uma delas: triângulos, retângulos e círculos.

Segundo Ambrosetti *et al* (2013), o distanciamento entre as universidades e as escolas de educação básica é um problema presente no Brasil, assim como a predominância dos estudos teóricos durante a formação profissional do licenciando, deixando de lado o aperfeiçoamento profissional para a atuação em sala de aula.

Dessa forma, podemos entender que a universidade, em que pese essa pressão, ainda não tem clareza sobre como acessar os conhecimentos produzidos pelos professores no exercício da docência, que são pouco valorizados, integrando-os aos conhecimentos acadêmicos" (AMBROSETTI *et al*, 2013, p. 156). Nesse sentido, podemos perceber a necessidade de programas que permitam aos alunos licenciandos experiências que auxiliem na formação de um profissional preparado para enfrentar problemas em sala de aula, sendo o PIBID um desses programas.

A partir de reuniões com a nossa orientadora de área, aprendemos na prática a utilização da

Matemática e da Moda para podermos aplicar junto a nossos alunos, visando a importância da mesma no aprendizado e instigando-os a se interessarem pela arte da Moda. Neste trabalho, tivemos muito aproveitamento dos alunos presentes, produzindo suas próprias estampas e entendendo a necessidade dela no mundo da Moda.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

*A priori*, pensamos que trabalhando a Matemática para os alunos nesta perspectiva, com três Pibidianos presencialmente e os demais remotamente, conseguiríamos atingir os nossos objetivos explicando passo a passo como articular o Ciclo Trigonométrico e a Moda por meio da produção de estampas. No entanto, esta ação possibilitou também uma revisão com os alunos sobre ângulos, retas e semirretas, e como eles irão utilizar esses conceitos para a aprendizagem efetiva da Matemática.

### **AGRADECIMENTOS**

Nossos agradecimentos por sermos Bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – Brasil.

### **REFERÊNCIAS**

D'AMBRÓSIO, U. **Educação matemática**: da teoria à prática. Campinas. Papyrus Editora, 2014. p. 110.

FARIA, B. B.; BURANELLO, L. V. A. O Ciclo Trigonométrico e a produção de estampas: uma experiência no ensino médio integrado à produção de moda. **Educação matemática em revista**, RS, 2019, p. 20 a 22.

IEZZI, G. **Fundamentos da matemática elementar**: Trigonometria. v. 3. 2a ed. São Paulo: Atual Editora. 1977. 221 p.