

## A RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: UMA EXPERIÊNCIA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Deborah Silva Santos  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
silva.deborah@aluno.ifsp.edu.br

Luiza Moreira Figueiredo da Rocha  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
luiza.moreira@aluno.ifsp.edu.br

Antonio Luis Mometti  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
antonio.mometti@ifsp.edu.br

### RESUMO

O presente relato tem como objetivo descrever as vivências e aprendizagens adquiridas por meio da regência de uma aula em uma classe do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de Guarulhos no âmbito do Programa da Residência Pedagógica - PRP da CAPES. O objetivo da aula foi de introduzir o conjunto dos números irracionais a partir da exploração do número pi. Recorremos a uma investigação matemática com manipulação de material concreto, onde pudemos constatar que a maioria dos alunos conseguiu encontrar uma boa aproximação para o valor de Pi como razão entre o comprimento da circunferência e o diâmetro, a partir do experimento realizado.

**Palavras chave:** Investigação matemática. Número irracionais. Ensino e aprendizagem de Matemática.

### 1. INTRODUÇÃO

A residência pedagógica é um programa que estimula o aperfeiçoamento da formação acadêmica nos cursos de Licenciatura por meio de projetos que promovam a articulação da teoria com a prática, possibilitando uma ação docente de reflexão sobre as implicações das próprias práticas pedagógicas, como Alarcão (1996, p. 97) defende em “A reflexão sobre a reflexão na ação é um processo que fomenta a evolução e desenvolvimento profissional do professor, levando-o a construir a sua própria forma de conhecer”. Inicialmente, este trabalho foi pautado na observação e participação nas aulas do professor preceptor em suas turmas do nono ano do Ensino Fundamental. Com a ambientação da turma e familiaridade com o conteúdo

estipulado pelo currículo, decidimos desenvolver uma atividade para a turma pautada por uma investigação matemática acerca do número irracional Pi ( $\pi$ ).

## 2. RELATO DE EXPERIÊNCIA

A atividade foi desenvolvida por um grupo de 6 alunos do curso de Licenciatura em Matemática do IFSP - Campus Guarulhos, sob a supervisão de um professor orientador (professor do curso de Licenciatura em Matemática) e um professor preceptor (que atua na sala em que é desenvolvido o projeto), tendo como objetivo estabelecer o número  $\pi$  como a razão entre a medida de uma circunferência e seu diâmetro e introduzir o conjunto dos números irracionais. Além disso, motivar a obtenção da fórmula do comprimento de uma circunferência qualquer a partir do experimento.

O grupo de residentes dividiu-se em dois. No primeiro dia de aplicação, com duas aulas, quatro residentes deram início às atividades. A turma foi orientada a se organizar em grupos de até 4 alunos e cada grupo recebeu uma folha de atividades, três objetos circulares diferentes, barbante e régua. Cada grupo de alunos deveria preencher sua ficha com os dados obtidos a partir das medições do diâmetro e do comprimento da circunferência dos objetos. Dessa forma, poderiam determinar a razão entre a medida da circunferência e a medida do diâmetro, que leva a uma aproximação do número irracional pi ( $\pi$ ). Ao final da aula, a folha das atividades foi recolhida para análise.

No segundo dia, duas residentes ficaram responsáveis pela análise das respostas e formalização dos conceitos investigados na aula anterior. A folha recolhida no dia anterior foi devolvida para que eles relembassem as ideias desenvolvidas. Iniciamos a explanação sobre o assunto descrevendo as definições que as atividades traziam como circunferência, círculo, diâmetro e raio. Os alunos foram capazes de perceber a semelhança das razões entre as medidas dos diferentes objetos, que objetivava a obtenção do número pi como resultado, como visto abaixo:

**Figura 1.** Resposta elaborada pelo grupo 1

1. Compare os objetos e escreva o que eles têm em comum. E suas diferenças?
- A razão dos objetos são parecidos, todos tem o comprimento e o diâmetro diferente.*

Fonte: Próprio autor

Além disso, foi possível notar que, mesmo não possuindo o conhecimento formal acerca da definição de número irracional, os alunos perceberam a recorrência de números não inteiros na medida de comprimento e/ou diâmetro da circunferência, como visto na resposta abaixo:

**Figura 2.** Resposta elaborada pelo grupo 2

1. Compare os objetos e escreva o que eles têm em comum. E suas diferenças?
- Que medidas das circunferências e o diâmetro são "iratos",*

Fonte: Próprio autor

Durante a discussão, surgiu a objeção acerca das dízimas periódicas não fazerem parte do conjunto dos números irracionais. A partir dessa dúvida, foi exemplificado que as dízimas podem ser escritas como uma razão de dois números inteiros.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do projeto, os alunos foram incentivados a explorar conceitos matemáticos através de perguntas abertas que estimulassem o pensamento crítico. Os resultados foram muito positivos: a turma demonstrou um maior interesse pela disciplina. A metodologia aplicada permitiu a percepção da matemática como uma ciência viva e dinâmica, e não apenas como um conjunto de fórmulas e regras a serem memorizadas. Além do mais, o programa Residência Pedagógica propiciou um ambiente de reflexão acerca da nossa atuação como professores que buscam nas respostas dos alunos o seu próprio aprimoramento, trazendo um olhar muito rico para nossa futura atuação profissional, em uma articulação entre a teoria e prática como polos complementares.

#### 5. REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel (Org.). **Formação reflexiva de professores:** Estratégias de supervisão. Porto - Portugal: Porto Editora, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018. pág 298.

KELLER, Flávia Adolf Lutz. **Descobrendo o número  $\pi$ .** 2013. Dissertação (Mestrado em matemática) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.