



# PIBID

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

## Licenciatura em Matemática (UFRGS)

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)**  
**Instituto de Matemática e Estatística (IME)**  
**Departamento de Matemática Pura e Aplicada (DMPA)**

**Professor (Bolsista(s)):** João Vitor Nesbada

**Professor Coordenador:** Rodrigo Sychocki da Silva

**Professora Supervisora:** Fabiana Fattore Serres

**Inserção em aula nos seguintes dias:** 03/10, 04/10, 10/10, 11/10, 17/10, 18/10, 24/10 e 31/10/2023.

## Diário de Bordo – Inserção pedagógica

Durante o mês de outubro eu atuei no colégio de aplicação nas aulas regulares da turma 81 durante as manhãs das terças e quartas-feiras, participando também das aulas de laboratório de ensino de matemática nas tardes das quartas-feiras onde eram reunidos alunos das duas turmas de 8º e 9º ano. Algo a se destacar foram as atividades relacionadas à OCA (Olimpíadas do Colégio de Aplicação), um evento que consiste em uma semana dedicada a diversos esportes diferentes.

Durante a minha atuação na turma 81 as aulas foram divididas em duas partes, uma em que a professora Fabiana explicava o conteúdo que estava sendo abordado e outra parte onde os alunos resolviam exercícios relacionados ao conteúdo, e é nesse segundo momento em que eu participei de forma mais ativa na aula, ajudando os alunos a compreenderem as atividades e a lidarem com as suas dúvidas.

Durante este mês, mesmo participando das aulas de laboratório com ambas as turmas tanto de 8º quanto de 9º ano do fundamental, eu acabei por não interagir muito com os alunos das turmas de 9º e acabei por focar mais o meu tempo durante a aula de laboratório em ajudar os alunos das turmas de 8º. Isto é algo que eu percebi refletindo a pouco tempo, não sendo uma decisão totalmente intencional da minha parte em querer ajudar mais um grupo do que outro, ainda assim acredito que houve alguns motivos por trás desta ocorrência.

Acredito que a principal razão é o fato de que fora das aulas de laboratório eu estou trabalhando somente com a turma 81, assim eu estou muito bem inteirado sobre o conteúdo que está sendo estudado nestas turmas, que são basicamente conteúdos relacionados a álgebra, enquanto nas turmas de 9º estão sendo estudados conteúdos com maior foco em Geometria especificamente trigonometria. Mesmo sabendo lidar com as questões relacionadas à geometria, a minha confiança em lidar com problemas algébricos era muito maior e eu acredito que consigo explicar de forma muito mais clara e concisa os assuntos ligados à álgebra em comparação aos ligados à geometria, o que fez com que eu tivesse muito mais facilidade no momento de auxiliar os alunos das turmas de 8º ano.

Também considero importante ressaltar o meu envolvimento pessoal com os alunos da turma 81, no sentido de que eu entendo de forma mais clara quais são as dificuldades destes alunos que eu passo mais tempo junto na sala de aula, o que também facilita o processo de explicar as dúvidas e de conseguir atrair a atenção deles para o que realmente está “faltando” para entender alguns conceitos. Além da questão de os

próprios alunos da turma 81 chamarem diretamente por mim durante estas aulas de laboratório.

Eu acabei por me questionar muito sobre esse ocorrido durante este mês, pensando sobre se isso acabou por prejudicar de alguma forma algum aluno que eu poderia ajudar, mas acabei não conseguindo chegar a ele por conta deste foco nas turmas de 8º. Também pensei sobre o meu papel como bolsista do PIBID, em sobre como eu deveria tentar ensinar e explicar o máximo de conteúdos diferentes possíveis, para poder tirar mais experiência das minhas inserções em sala de aula.

Ainda assim, sabendo que há alguns pontos positivos, como eu conseguir explicar melhor os conteúdos, nessa conduta de maior foco em um ano escolar eu realmente não consigo dizer se eu agi de forma certa ou errada para poder mudar ou não tal atitude, acredito que ainda preciso conversar com a professora Fabiana sobre o assunto.

O conteúdo estudado durante este mês nas turmas de 8º foi o de sistemas de equações, com foco no método da substituição para resolver estes sistemas. Este foi um conteúdo que se conectou diretamente com o estudo de expressões algébricas e por conta disso algumas dúvidas e dificuldades encontradas no mês passado voltaram a aparecer, além de novas dúvidas relacionadas aos processos de substituição relacionados ao estudo de sistemas de equações. Ainda assim, foi perceptível uma grande evolução por parte dos alunos, principalmente se falando em conhecimentos relacionados a expressão numérica, onde os erros relacionados ao sinal se mostraram menos frequentes.

Uma das dificuldades mais recorrentes que gerou muitas dúvidas para diversos alunos foi uma noção ligada às expressões algébricas, especificamente o entendimento sobre a relação de multiplicação entre o coeficiente numérico e o coeficiente algébrico de um monômio. Esta relação de multiplicação é o que permite a realização de algumas etapas muito importante para o processo de isolar uma incógnita, por exemplo na situação abaixo:

$$2x=10$$

Nesta situação é necessário que realizemos uma divisão por 2 em ambos os lados da equação para “eliminar” o coeficiente numérico, mas este processo perde todo o sentido se a noção de que há uma multiplicação entre o 2 e o x não está evidente para o aluno. A própria ideia mais simples de “inverter” a operação, como “O que está multiplicando de um lado passa dividindo para outro”, acaba por também perder o sentido.

Em alguns momentos era comum os alunos lidarem com esta situação da seguinte forma:

$$2x=10 \rightarrow x=10-2=8$$

Algo que tem demonstrado como a relação de multiplicação não foi devidamente compreendida, visto que ela foi substituída por uma relação de soma. A não compreensão desta relação também se demonstrou problemática em alguns conceitos ligados diretamente à resolução de Sistemas de equações através do método da substituição, por exemplo:

Sabendo que  $y = 2+3x$  e sendo preciso realizar uma substituição em  $x + 2y = 10$ ;

O que devemos fazer é substituir o nosso y na segunda equação pelo valor de y descrito na primeira equação, algo como  $x + 2*(2 + 3x) = 10$

Mas como os alguns alunos não entenderam a relação de multiplicação comentada anteriormente, algumas resoluções foram feitas da seguinte forma:

$$x + 2 + 2 + 3x = 10$$

Novamente ocorre o caso da multiplicação entre o coeficiente numérico e o algébrico sendo trocada por uma soma entre o coeficiente numérico e o número substituído pelo coeficiente algébrico.

Uma reflexão importante de se destacar é como a atitude de muitos alunos em relação a ajuda na resolução de dúvidas mudou de forma considerável. Em alguns meses passados era comum eu me perguntar se era preciso eu ir a alguns alunos e perguntar diretamente se ele tinha alguma dúvida ou dificuldade com

o conteúdo. Durante este mês os alunos estavam muito mais ativos em relação às dúvidas, chamando em voz alta por ajuda mesmo quando eu ainda estava auxiliando outros alunos. Isso é algo muito positivo no sentido de os alunos estarem se dedicando mais a aprender o conteúdo e estarem recorrendo à ajuda quando é necessário.