

## Relato sobre dificuldades e observações na Monitoria de Álgebra Linear.

MARCIANO GASPARETO CASANOVA<sup>1</sup>;  
MAURICIO ZAHN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas 1 – marcianocn@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – mauricio.zahn@ufpel.edu.br*

### 1. INTRODUÇÃO

O seguinte trabalho tem como objetivo expor e refletir sobre a atividade de monitor na Universidade Federal de Pelotas em específico na disciplina de Álgebra Linear do curso de Licenciatura em Matemática. Além disso, a descrição de alguns problemas encontradas durante o período de monitoria em relação a dificuldade de aprendizado sobre aquele determinado conteúdo. .

O trabalho se apoia nas observações feitas durante este período da monitoria, não têm como intuito apontar uma maneira de se lidar com as dificuldades que serão apresentadas, mas sim de expor indícios do que pode estar prejudicando o aprendizado do aluno nesta disciplina em específico.

Vale ressaltar ainda que o projeto de monitoria, tem como objetivo não só melhorar o índice de aprovação e aprendizado dos alunos que estão cursando a disciplina. Mas também tem como intuito de servir de experiência pedagógica a quem está exercendo a monitoria, visto que em muitas vezes o contato com essa área do ensino não ocorre com frequência. E ainda pode servir como motivação para o monitor se aprofundar no estudo sobre aquela determinada área de estudo.

### 2. METODOLOGIA

O projeto de monitoria faz parte de um programa da universidade, com iniciativa de cada curso, para justamente aqueles alunos que já cursaram determinada disciplina possam ter a oportunidade de ser monitor.

O papel do monitor é de colaborar com o aprendizado do aluno naquela determinada disciplina. Isto se dá em formas de atendimento onde os alunos procuram o monitor e expõe suas dúvidas, assim o monitor faz um papel de apoio ao processo de aprendizado, além daquele que já tem em sala de aula.

O período deste trabalho foi iniciado durante o semestre 2016/1. O começo da monitoria ocorre com uma visita em cada turma que está cursando a disciplina neste determinado semestre. Onde nesse primeiro contato ocorre uma breve apresentação do monitor a turma e a discussão dos melhores horários para o atendimento ocorrer.

A partir daí inicia-se a monitoria em si, que tem como característica principal o atendimento individual de alunos, que permite com que o monitor se aproxime mais do conhecimento que o universitário está construindo sobre aquele determinado conteúdo, ou seja, à maneira com que o aluno pensa. Com essa proximidade é possível evitar erros tanto práticos como teóricos de uma maneira mais eficiente do que se tem em sala de aula com seu professor titular.

Além dessa atividade de monitoria em alguns momento foi realizado “aulões”, que serviam tanto como uma revisão do conteúdo já visto, como também permite com que os alunos presenciem uma metodologia/didática

diferente do que estão habituados, assim podendo resultar na compreensão de conceitos que talvez anteriormente não tivessem tão claros.

Os monitores deste projeto tem quatorze horas disponíveis semanalmente para o atendimento de alunos, além de disponibilizar mais seis horas para respectivos estudos sobre aquela disciplina, preparação de relatório entre outras atividades. Cada monitor tem um professor que o orienta, esclarece dúvidas daquela disciplina, que faz um acompanhamento do trabalho do monitor, além de servir de ligação do monitor com o projeto através de relatórios semanais.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro resultado importante é referente a participação dos alunos que não chega a 30% do total das duas turmas de Álgebra Linear. O que inicialmente pode parecer um número pequeno, mas podemos analisar que o projeto busca alcançar principalmente os alunos que tem mais dificuldades naquela disciplina.

Referente às dificuldades encontradas, que em princípio são originadas por causa quase que exclusiva da matemática, tem-se em primeiro momento a dificuldade de entendimento dos conceitos que requerem certa abstração e num segundo momento à aplicação das propriedades.

A abstração é fundamental principalmente no conteúdo de Espaços Vetoriais, visto que em determinados momentos não é possível fazer a relação direta entre o conteúdo aprendido e algo palpável assim como ocorre principalmente na geometria. Assim esse problema permite que haja um afastamento da compreensão necessária que se espera do aluno, e também em alguns casos resulta numa desmotivação do aprendizado.

Em relação às propriedades, se destaca a dificuldade dos alunos ampliarem conceitos que foram trabalhados desde sua adolescência como comutatividade, distributividade, etc. Não há muitas vezes uma transição e comparação de teorias vistas previamente, o que ocorre é uma preocupação com conceitos triviais, que resulta em interpretações equivocadas de um determinado problema.

As demonstrações matemáticas são observadas como uma das maiores dificuldades dos alunos, pois é necessário um entendimento mais profundo da teoria e também de certa intuição que é adquirida através da prática e reflexão sobre o conteúdo.

Outro ponto que foi observado, mas não é referente ao conteúdo em si, é a falta de atenção e a necessidade da resolução de um problema através de um método prático. A falta de atenção se refere tanto há um entendimento do que está sendo proposto nos problemas matemáticos, como também ao passo à passo que é necessário para a realização de destes, visto que alguns exercícios exigem muitos cálculos simples, mas que se houver um erro, já não permite a resolução deste.

A outra observação é a busca de alguns alunos por um método simples e prático que resulta na resposta. O que de fato é importante, pois assim que tivermos um bom entendimento do assunto os atalhos serviram de grande ajuda ao desenvolvimento de problemas mais complexos. Porém as primeiras ideias referente ao conteúdo já devem ter sido refletidas e compreendidas, assim pode-se efetuar um método mais práticos sem preocupações se para aquele determinado caso aquele método é aplicável ou não, e ainda se é o caminho mais eficiente.

A ultima observação é referente a capacidade de reflexão sobre um determinado resultado. O que ocorre é a dúvida, que é algo natural e faz parte do

processo de aprendizagem. A pergunta mais comum é se aquele determinado resultado obtido está correto ou não. Em muitos casos somente através do entendimento da teoria e de alguns resultados é possível refletir se ao menos aquele resultado faz sentido.

#### 4. CONCLUSÕES

As conclusões a que chego depois desse primeiro semestre em atividade como monitor é de que as dificuldades encontradas em compreender o conteúdo de álgebra linear nem sempre se devem ao fator exclusivo de habilidades relacionadas ao aprendizado em matemática. Um atendimento individual irá possibilitar com que o aluno compreenda dúvidas que em um ambiente de sala de aula muitas vezes não teria a oportunidade de debater sobre elas.

A experiência de monitoria, apesar de algumas dificuldade é importante tanto para o próprio monitor como para o aluno que o busca. Com certeza isto resulta num aprendizado mais significativo.