

## O ESTUDO DAS CAUSAS DE ÍNDICES DE REPROVAÇÃO/EVASÃO NAS DISCIPLINAS DE CÁLCULO

SABEDRA, S. O.<sup>1</sup>, OLEQUES, N. M. B. N. <sup>1</sup>, OLIVEIRA, C. P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil

### RESUMO

O presente trabalho descreve as ações até o presente momento de um projeto de pesquisa que atua na Universidade Federal do Pampa - Unipampa - campus Bagé/RS, composto por acadêmicos do curso de Matemática - Licenciatura, e tem como prazo de vigência dois anos. A proposta visa identificar as possíveis causas dos elevados índices de reprovação/evasão nas disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral, pois a atual realidade desta componente curricular apresenta um baixo aproveitamento por parte dos alunos. Dentre as atividades inerentes ao projeto, o grupo realiza reuniões das quais são feitas discussões e análises de dados disponibilizados pela secretária acadêmica da universidade, a fim de realizar um levantamento de dados que identifique alguns indicativos que possam contribuir na pesquisa bem como nortear os passos do projeto. Uma das primeiras atividades realizadas pelo grupo foi a elaboração de uma teste contendo questões com conteúdos do ensino médio e também de disciplinas semestre iniciais dos cursos. O teste contribuiu para fazer um diagnóstico com relação à capacidade de acerto dos participantes bem como traçar um perfil dos mesmos que de acordo com alguns que preferiram manter o anonimato. As causas que levam aos altos índices de reprovação/evasão podem estar vinculadas a metodologia dos docentes ou a rotina de estudos dos alunos que pode se mostrar insuficiente para um bom desempenho.

Palavras-chave: cálculo; reprovação; evasão.

### 1 INTRODUÇÃO

O ensino de matemática, ao longo dos anos, tem se notabilizado como uma ciência difícil e de acesso a poucos privilegiados. A formação inicial dos alunos tem sido cada vez mais deficitária, contribuindo para que os ingressantes das universidades apresentem muitas dificuldades para o estudo dos conteúdos desenvolvidos no ensino superior. D'Ambrosio explica muito bem o que acontece:

Hoje a matemática vem passando por uma grande transformação. Isso é absolutamente natural. Os meios de observação, de coleção de dados e de processamento desses dados, que são essenciais na criação matemática, mudaram profundamente. Não que se tenha relaxado o rigor, mas, sem dúvida, o rigor científico hoje é de outra natureza. (D'AMBROSIO, 1996, p.58)

Outro fator que deve ser considerado é que o perfil de alunos ingressantes não é mais aquele discente que sai do ensino médio com faixa etária regular. Hoje as universidades têm recebido alunos de várias idades, e muitas vezes estão sem

estudar a alguns anos e dispõem de pouco tempo para dedicar ao estudo e à recuperação e/ou revisão de conceitos estudados, sendo estes pré-requisitos básicos para o bom desenvolvimento acadêmico, como bem salienta Kessler em seu trabalho:

O que se observa hoje não é mais um corpo discente constituído basicamente por jovens entre 18 e 22 anos, recém saídos do ensino médio. A população estudantil apresenta uma faixa etária bastante ampla, com grande número de alunos de idade superior a 30 anos, e muitos deles há tempo fora da escola. (KESSLER, 2008, p. 1)

O ensino, especificamente o de matemática, aponta para a necessidade de desenvolvimento de alternativas que sejam capazes de sanar as dificuldades apresentadas pelo corpo discente das instituições de ensino. Nos últimos anos, há uma tendência voltada para o desenvolvimento de objetos de aprendizagem, que tem por característica partir de situações problema que estão ligadas às atividades do educando e com isso percebe-se que estes apresentam maior interesse, REIS (2010) desenvolve em seu trabalho uma série de sugestões de objetos de aprendizagem produzidos a partir do desenvolvimento da sua pesquisa e apresenta resultados muito satisfatórios com essa utilização.

Os índices de reprovação e evasão nas disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral, na Unipampa, são crescentes e alternativas tem sido desenvolvidas para melhorar o processo de ensino aprendizagem. Entende-se que é necessário investigar os motivos pelos quais os alunos reprovam/evadem nas disciplinas ligadas à matemática para, futuramente, propor alternativas que auxiliem a fim de que esses números diminuam, objetivando um ensino de melhor qualidade.

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

A primeira ação que está sendo desenvolvida pelo grupo de pesquisa é a construção de tabelas, nas quais, mostram os índices de reprovação e evasão de cada professor da Unipampa, nas disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral. Através dessas análises, pode-se perceber a diferença entre os professores que ministram as disciplinas, e também, em alguns casos, que não há diferença alguma. Nos debates durante o encontro com o grupo, quando o índice tem diferença entre os professores, inclina-se para o fato de que a metodologia do educador pode ser considerada. Entretanto, quando se observa que não há diferença entre os educadores, então as discussões partem de que realmente o conteúdo é difícil, ou os discentes não estão estudando suficientemente.

Com isso, começam-se várias discussões, a fim de chegar a um denominador comum. Observa-se, durante esses debates, que há vários fatores que colaboram para que o aluno evada, ou seja, se desinteresse pelo curso, ou pelo conteúdo. E também, outros vários fatores que contribuem para que o mesmo reprove.

Então, através dessa ação, começa-se a construir o perfil discente e docente, a fim de investigar quais são essas diversas causas.

Também, para próximas ações, estão programados alguns questionários via Google Docs, respondidos anonimamente, para afunilar mais ainda esse perfil, tendo assim, dados quantitativos.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Ao longo dessa pesquisa, fez-se necessário examinar os índices de reprovação/evasão, fornecidos pela secretaria acadêmica da universidade. Isso motivou alguns debates em relação às atuais taxas dos alunos, e a partir dessas discussões foram desenvolvidas algumas ações, a fim de organizar os dados fornecidos pela instituição. Com base nessas informações, diagnosticaram-se alguns possíveis padrões nesses índices, o que colaborou com a elaboração de um pré-teste com aproximadamente dez questões, contendo basicamente conteúdos do ensino médio e de cadeira dos semestres iniciais de alguns cursos ofertados pela Unipampa, uma vez que tal avaliação foi aplicada em turmas mistas de Cálculo I, com intuito de analisar qual foi o aprendizado do aluno que já cursou a disciplina, bem como, se está cursando e o que já aprendeu.

O teste oferecia o espaço para que o discente se identificasse, porém, nem todos o fizeram. Dos discentes que não se identificaram, observa-se um aproveitamento de 52,2%. Dos repetentes da disciplina e identificados, contabilizou-se um aproveitamento de 56,04%. Dos alunos do curso de matemática-licenciatura que estão cursando pela primeira vez a disciplina, obteve-se um aproveitamento de 75%.

Ao fazer um comparativo entre os resultados dos novatos da Licenciatura em Matemática com os demais, percebeu-se que a capacidade de acerto desses, se comparada com a de alunos que já reprovaram nessa componente curricular e estão repetindo, os novatos matemáticos obtiveram um aproveitamento mais satisfatório, e tal percepção serviu para nortear os próximos passos deste projeto.

### **4 CONCLUSÃO**

Após a análise dos testes e com base nos resultados, notou-se que os alunos que não se identificaram tiveram um desempenho menor que os demais. A esse resultado, pode-se concluir que o discente que prefere manter o anonimato, tem a consciência de que não está suficientemente preparado para que possa ter um desempenho melhor durante o curso. Os alunos repetentes apresentaram resultados um pouco melhores do que os que não se identificaram, porém, com pouca diferença. Esses efeitos podem ser devido ao fato de que os mesmo já vêm com um déficit do ensino médio ou o de conteúdos não compreendidos através de outros professores com metodologias diferenciadas, outro fator que deve ser

considerado está atribuído ao aluno que pode não ter estudado o mínimo necessário, o que pode contribuir para que esse discente não tenha o conhecimento. Já os que estão cursando a disciplina pela primeira vez, obtiveram um desempenho muito satisfatório, o que pode implicar, realmente, na metodologia do professor, no qual pode ter tido uma boa aceitação em termos de compreensão pela maioria da turma.

Essas conclusões vêm de encontro com o que é discutido nas reuniões do projeto, pois, quando o aproveitamento é baixo, pode ser consequência da metodologia do docente, no qual, não está atingindo nem 50%. Quando os resultados são medianos, pode-se dizer que o aluno está estudando, porém não está entendendo o conteúdo suficientemente, ou ainda, quando atinge a maioria, o professor pode estar usando um método que está de acordo com o raciocínio da turma. Essa foi uma primeira ação realizada pelo grupo e esses resultados podem ser aprimorados ao longo da pesquisa.

## 5 REFERÊNCIAS

D'AMBRÓSIO, U. *Educação matemática: da teoria à prática*. 17<sup>a</sup> edição. Campinas – SP: Papirus, 1996.

KESSLER, M.C.; *Introduzindo objetos de aprendizagem no processo de ensinar e aprender Cálculo Diferencial e Integral* IN: CINTED, V. 06 (nº 2), UFRGS, 2008.

REIS, E. L. *O Processo de Construção de Objetos de Aprendizagem em Cálculo Diferencial e Integral durante uma Atividade de Design*. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós Graduação em Educação Matemática, UNESP, Rio Claro, 2010.