



## AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO CURSO DE NIVELAMENTO EM MATEMÁTICA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

**Gerusa Camargo Rodrigues** – gerusa.cr@gmail.com

Fundação Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé, 96413-170 – Bagé, RS, Brasil

**Ana Maria Zornitta de Alencar** – ana.zornitta@gmail.com

Fundação Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé, 96413-170 – Bagé, RS, Brasil

**Francieli Aparecida Vaz** – francieli.vaz@unipampa.edu.br

Fundação Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé, 96413-170 – Bagé, RS, Brasil

**Cristiano Peres Oliveira** – cristiano.oliveira@unipampa.edu.br

Fundação Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé, 96413-170 – Bagé, RS, Brasil

**Resumo.** *O curso de nivelamento em matemática da Universidade Federal do Pampa – Campus Bagé é um projeto que ministra aulas de matemática básica para os alunos regularmente matriculados na instituição e alunos do terceiro ano do ensino médio de escolas públicas da região. A ideia surgiu à partir da análise dos elevados índices de reprovação e evasão nas disciplinas iniciais voltadas ao ensino da matemática da universidade. Com o intuito de se colaborar para uma educação de qualidade, um dos objetivos desse projeto é ajudar a sanar a carência de conhecimento em matemática básica dos alunos, melhorando o desempenho dos acadêmicos nas disciplinas da graduação e colaborando assim para o processo de aprendizado. Para os alunos do ensino médio o projeto promove um contato com o ambiente acadêmico, ao mesmo tempo em que retoma os conteúdos ministrados na escola de educação básica.*

**Palavras Chave:** *Curso de nivelamento, Matemática básica, Ensino superior.*

### 1. INTRODUÇÃO

A grande reprovação nas disciplinas que envolvem ciências exatas na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) - Campus Bagé, principalmente os cálculos e a geometria analítica, levou à idealização do Curso de Nivelamento de Matemática, pois se acredita que as maiores dificuldades dos discentes eram apresentadas por uma deficiência no conteúdo de matemática abordado na educação básica, e não especificamente nos conteúdos das disciplinas da graduação. O ingresso do aluno sem os pré-requisitos necessários para o estudo da matemática em nível superior desencadeia uma série de dificuldades tanto para o discente quanto para o docente no que diz respeito à evolução dos conteúdos a serem abordados,

causando uma baixa eficiência no aprendizado e uma das consequências acaba sendo um alto índice de reprovação, ou ainda elevados percentuais de evasão.

Segundo FIGUEIREDO (2011), a realidade brasileira está em crise em todos os níveis, principalmente no ensino médio, o que reflete em uma formação universitária precária. E WAGNER (2008) ressalta:

Os dados estatísticos do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) reforçam a necessidade de investir em instrumentos que possam ampliar habilidades e competências dos acadêmicos ingressantes, proporcionando um melhor aproveitamento dos mesmos no transcorrer de sua vida acadêmica.

Assim, o nivelamento passa a constituir um espaço para revisão, qualificação e reflexão metodológica. A implantação de cursos de nivelamento é uma tendência em universidades devido ao baixo desempenho dos alunos ingressantes em cursos de graduação. A cultura da sociedade vê a universidade com uma porta de entrada apenas para a obtenção de um diploma para garantir um futuro emprego e não valoriza o próprio conhecimento que é necessário para crescimento individual de cada cidadão. O nivelamento vem como uma proposta alternativa e eficaz para melhorar esta situação. Segundo o autor OLIVEIRA (2007) em seu trabalho sobre o nivelamento:

Comprovadamente, o nivelamento pode contribuir de maneira eficaz para a retomada de conceitos e o resgate da base, entretanto, ainda pode ser mais explorado uma vez que a parcela de contribuintes para o desenvolvimento do mesmo é pequena. É exuberante obter uma graduação e concorrer a um mercado de trabalho com o título de professor nas mãos, todavia, a consciência vai acusar, mais cedo ou mais tarde, que não se obteve a melhor formação e consequentemente, em alguns casos, uma enormidade de “vítimas” já vão ter sido feitas.

Então passa a ser objetivo do Curso de Nivelamento em Matemática elevar os conhecimentos de matemática básica dos participantes, assim como estimular um hábito de estudos contínuos que evidenciem o conhecimento adquirido em aula durante o período do Curso, para que consequentemente diminuam as deficiências apresentadas pelos alunos no ingresso na universidade.

## **2. METODOLOGIA**

O projeto foi iniciado com uma avaliação dos docentes da UNIPAMPA para a identificação dos conteúdos com maior dificuldade. A partir desses conteúdos foi elaborada uma avaliação diagnóstica, que apresentava questões qualitativas, por meio de questionários respondidos pelos alunos, a fim de analisar a relação entre o estudo público ou privado dos alunos e a qualidade do ensino básico, conhecer as razões que levaram o aluno a procurar o Curso de Nivelamento, suas principais dificuldades, entre outros. Foram elaboradas também questões quantitativas, para identificar o desenvolvimento dos estudantes nas habilidades matemáticas que se constituem em pré-requisitos para o estudo da matemática desenvolvida na universidade. O resultado dessa avaliação serviu como base para as aulas ministradas, uma vez que identificou as maiores dificuldades dos alunos.

Para que houvesse maior envolvimento por parte dos estudantes, e em vista da crescente utilização das ferramentas da internet, foi desenvolvido um blog com acesso livre para que os estudantes tivessem acesso às aulas e a outros conteúdos de interesse, que são postados semanalmente. A utilização dessa ferramenta visa aumentar o interesse dos alunos através de matérias e curiosidades sobre a matemática, e fazer com que o estudo da matemática se dê de forma mais natural e prazerosa. Nasser (2008) disserta sobre o assunto, e nos diz que “Teorias modernas e o uso de novas tecnologias podem ajudar na criação de uma abordagem inovadora

para os cursos de nivelamento, que redefine o papel central do conteúdo, e dê mais ênfase no desenvolvimento de habilidades e atitudes investigativas.”.

Em mãos aos resultados dos testes, foi verificado que o conteúdo abordado para essa turma deveria apresentar um enfoque mais básico possível, para que seja desenvolvido junto com todos sem que haja acúmulo de dúvidas, e conseqüentemente, o aprendizado será encaminhado para realmente nivelar os alunos, de forma que ingressem nas disciplinas da graduação com os conhecimentos necessários para evoluir para assuntos mais complexos sem maiores dificuldades. O desenvolvimento do conteúdo leva aproximadamente quatro meses, e são distribuídos em aulas semanais de duas horas. A proposta foi apresentar os conceitos dos conteúdos para que os alunos possam desenvolver os exercícios, e assim aprimorar suas habilidades com a matemática. Para isso as aulas são recheadas de exemplos e exercícios, são dadas listas de exercícios para que os alunos façam em casa, para estimulá-los a criarem o hábito de estudar permanentemente, e não apenas dias antes dos testes.

Dessa forma pretende-se que o aluno passe a desenvolver uma autonomia nos estudos, de maneira que o professor torna-se uma fonte de conhecimento, e não apenas uma pessoa que lhe atribui notas. SOBRINHO (2005) fala sobre o assunto.

Dar nota, apenas, julgar e classificar são ações incompatíveis com ensinar a aprender significativamente. Ele sugere a avaliação por meio de cumprimento de tarefas, compromissos e trabalhos. Assim, o acadêmico assume a responsabilidade e o compromisso de gerenciar sua aprendizagem. Além disso, chama a atenção para o fato de que uma pessoa não pode quantificar o saber do outro e sim, identificar dificuldades, obstáculos, entaves e melhorar, com base na análise desses dados, as intervenções e orientações.

No último dia do Curso de 2013 foi apresentada uma segunda avaliação diagnóstica para os alunos, que apresentou uma parte qualitativa, para avaliar o grau de satisfação do aluno com o Curso de Nivelamento e pedir sugestões, e uma segunda parte qualitativa, para avaliar o real avanço dos alunos no decorrer do Curso. A segunda parte do teste foi formada com questões resolvidas e aula, e algumas questões apresentadas no pré-teste.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os resultados das avaliações diagnósticas serviram de base para se obter uma resposta sobre o conhecimento adquirido no decorrer do Curso. Para ser possível traçar um paralelo, foi dividido o conteúdo em áreas de conhecimento, apresentadas na Tabela 1.

<b>ÁREA</b>	<b>CONTEÚDO</b>
1	Divisão e Frações
2	Potenciação e Radiciação
3	Polinômios
4	Funções
5	Equações
6	Sistemas Lineares
7	Figuras Geométricas e Trigonometria
8	Matrizes

Tabela 1: Divisão das áreas de conhecimento abordadas no curso de nivelamento

Dessa forma é possível analisar a evolução dos alunos nos conteúdos abordados no Curso de Nivelamento.

No decorrer do Curso de Nivelamento foi observada uma evasão de aproximadamente 84% dos alunos. Essa evasão é considerada preocupante, uma vez que o resultado da primeira avaliação obteve uma porcentagem de acertos de apenas 13,28%. A avaliação qualitativa observou que apenas 32,5% dos acadêmicos obtiveram aprovação na disciplina de Cálculo I, e entre esses 53,8% apresentaram uma reprovação antecedente na mesma disciplina. Esses fatos comprovam a necessidade de um comprometimento dos alunos com os estudos, para que haja um resultado efetivo no Curso de Nivelamento.

Os alunos que permaneceram no Curso receberam o pós-teste, e os resultados comparativos podem ser vistos na Tabela 2.

<b>ÁREA</b>	<b>PORCENTAGEM DE ACERTO DO PRÉ-TESTE</b>	<b>PORCENTAGEM DE ACERTO DO PÓS-TESTE</b>
1	40,79%	83,33%
2	11,84%	22,22%
3	7,89%	33,33%
4	1,32%	43,75%
5	0,00%	66,67%
6	0,00%	33,33%
7	5,26%	8,33%
8	0,00%	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>13,28%</b>	<b>36,67%</b>

Tabela 2: Valores em porcentagem dos acertos na avaliação final

Apesar da Tabela 2 apresentar valores relativamente baixos para a porcentagem de acerto do teste, quando em comparação com os valores do teste inicial é possível reparar uma grande evolução dos alunos, apresentando um aumento percentual total de 276,13% de acertos na avaliação diagnóstica.

#### **4. CONCLUSÕES**

A partir dos resultados apresentados, é possível concluir que o Curso de Nivelamento apresentou um resultado favorável para os alunos que seguiram no desenvolvimento do mesmo. Apesar da grande evasão apresentada, o Curso de Nivelamento em Matemática tem apresentado excelentes resultados no desenvolvimento acadêmico dos alunos envolvidos. Os alunos que se comprometem em desenvolver as atividades propostas nas aulas apresentaram uma melhora significativa no entendimento dos conteúdos tanto nas aulas do Curso de Nivelamento, quanto nas disciplinas do curso de graduação, a partir do reforço da base matemática apresentado pelo Curso.

Esse é um projeto que além de auxiliar os alunos, também auxilia o docente das disciplinas de graduação, pois o aluno chega mais preparado para as aulas, com suas bases fixadas. As vantagens de um curso de nivelamento em uma instituição de ensino superior são inúmeras, e tendem a aumentar com o desenvolvimento das novas ferramentas que estão sendo incluídas nesse ano do projeto, pois o público que terá acesso aos conhecimentos será ampliado. Dessa forma, a qualidade no ensino da graduação tende a ser cada vez maior.

#### **REFERÊNCIAS**

FIGUEIREDO, Márcia Aparecida; SILVA, Omar Gonçalves; COSTA, Silvio Reinod. **Programas de Nivelamento de Matemática e Português: M-Learning com Videoaulas.** IN: 17º Congresso Internacional ABED de Educação a distância. Manaus, 2011.

LIMA, Isolda G; SAUER, Laurete Z.; SOARES, Eliana M.S. **Resolução de Problemas: Estratégia de Aprendizagem de Matemática para Engenharia.** IN: Anais do XXXIV COBENGE. Passo Fundo, 2006.

NASSER, Lilian; FREIRE, June Lessa; CARDADOR, Débora. **Preenchendo as lacunas de aprendizagem em matemática no ensino superior por meio da educação a distância.** IN: VI SPEM. Rio de Janeiro, 2008.

OLIVEIRA, Rafael Gomes de. **O nivelamento como forma de resgate à matemática básica.** 2007. Monografia (Conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática) - Universidade Federal do Pampa.

SOBRINHO, José Cardoso; DECHECHI, Eduardo César; DETONI, Michelli Maria. **Dificuldades Conceituais em Matemática Básica de Ingressantes no Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial.** IN: XXXIII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Campina Grande, 2005.

WAGNER, Luiz Roberto; CUNHA, Djenane Sichieri Wagner. **Projeto de Nivelamento e as Condições de Ensino dos Cursos de Graduação.** IN: 14º Congresso Internacional ABED de Educação a distância. Santos, 2008.