



ISSN nº 2595-7341

Vol. 5, n. 1, Janeiro-Abril, 2022

DOI:[http://dx.doi.org/10.20873/ uft-v5n1/ID14256](http://dx.doi.org/10.20873/uft-v5n1/ID14256)

EXPERIÊNCIAS DURANTE A RECEPÇÃO DOS INGRESSANTES DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DA UFT

EXPERIENCES DURING THE RECEPTION OF NEW STUDENTS OF THE ELECTRICAL ENGINEERING COURSE AT UFT.

EXPERIENCIAS DURANTE LA RECEPCIÓN DE NUEVOS ALUMNOS DEL CURSO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA EN LA UFT.

Gisele Souza Parmezzani Marinho¹

Felipe Calixta Oliveira²

Cindy Pereira Cardoso³

Juliana do Nascimento Carneiro⁴

Rafael Fontenele Moraes Cutrim⁵

Regina Victoria de Lucena Peronico⁶

Suellen Christina Brandão Vieira⁷

Thais do Nascimento Carneiro⁸

Raquel Ribeiro das Virgens⁹

RESUMO

Nos últimos anos devido à observada heterogeneidade no perfil do ingressante,

¹ Universidade Federal do Tocantins. E-mail: giselemarinho@uft.edu.br

² Universidade Federal do Tocantins. E-mail: felipecalixta321@gmail.com

³ Universidade Federal do Tocantins. E-mail: cindy.pereira@uft.edu.br

⁴ Universidade Federal do Tocantins. E-mail: juliana.carneiro@uft.edu.br

⁵ Universidade Federal do Tocantins. E-mail: rafael.fontenele@uft.edu.br

⁶ Universidade Federal do Tocantins. E-mail: regina.peronico@gmail.com

⁷ Universidade Federal do Tocantins. E-mail: suellen.brandao@uft.edu.br

⁸ Universidade Federal do Tocantins. E-mail: thais.carneiro@uft.edu.br

⁹ Universidade Federal do Tocantins. E-mail: raquel.virgens@uft.edu.br

analisadas sob os pontos de vista socioeconômico e capital intelectual, percebeu-se a necessidade de acolhimento deste estudante a fim de integrá-lo de forma mais receptiva à comunidade acadêmica além de suprir algumas lacunas resultantes de sua construção acadêmica. Assim, tornando esta etapa menos traumática, objetiva-se uma menor taxa de evasão e de retenção nas disciplinas iniciais do curso. Para isso, é realizada na primeira semana de aula uma recepção direcionada e um curso de nivelamento em matemática para que assim, sintam-se mais confiantes na realização das disciplinas iniciais e melhor integrados à comunidade acadêmica com observada melhora em seus estudos.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática, Ensino, Engenharia

ABSTRACT

In recent years, due to the observed heterogeneity in the profile of the newcomer, analyzed from the socioeconomic and intellectual capital points of view, it was noticed the need to host this student in order to integrate him in a more receptive way to the academic community in addition to filling some gaps in their knowledge. Thus, making this stage less traumatic, the objective is a lower rate of evasion and retention in the initial subjects of the course. For this, on the first week of class, a targeted reception and a course in basic mathematics are held so that they feel more confident in carrying out the initial subjects and better integrated into the academic community with observed improvement in their studies.

KEYWORDS: Mathematics, Education, Engineering.

RESUMEN

En los últimos años, debido a la heterogeneidad observada en el perfil del recién llegado, analizado desde el punto de vista socioeconómico y de capital intelectual, se percibió la necesidad de acoger a este estudiante para integrarlo de manera más receptiva a la comunidad académica. además de llenar algunos vacíos derivados de su construcción académica. Así, haciendo menos traumática esta etapa, el objetivo es un menor índice de evasión y retención en las asignaturas iniciales del curso. Para ello, el primer día de clases se realiza un acogimiento dirigido y un curso de nivelación en matemáticas para que se sientan más seguros en el desempeño de las disciplinas iniciales y se integren mejor a la comunidad académica observándose una mejora en sus estudios.

PALABRAS CLAVE: Matemáticas, Enseñanza, Ingeniería.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o método de seleção para o ingresso no ensino superior tem mudado além de serem aplicadas diferentes políticas públicas, possibilitando uma grande heterogeneidade no perfil do aluno ingressante, tanto socioeconômico quanto ao seu conteúdo acadêmico. (REZENDE, 2003; SILVA, 2007).

Para proporcionar condições de êxito, inclusão acadêmica e permanência dos ingressantes, esse aluno é acolhido pelo coordenador de curso e pelos professores do colegiado e é oferecido semestralmente um curso de matemática básica aos alunos dos cursos de engenharia elétrica desde 2017 pelo colegiado de engenharia elétrica. No semestre seguinte também foram contemplados os alunos da engenharia civil e o curso passou a ser oferecido através de uma parceria entre os colegiados de ambos os cursos. Em um primeiro momento, a acolhida é realizada com a apresentação dos coordenadores do curso, dos centros acadêmicos e outras associações estudantis além da apresentação da própria universidade (bolsas e programas, recursos, pró-reitorias, diretorias, biblioteca, restaurante universitário, siglas e sistemas eletrônicos da universidade, etc.). Com isso, o aluno é melhor integrado à comunidade acadêmica de forma a ser-lhe direcionado assuntos que os interessam além de apresentar ferramentas e pessoas para esclarecer suas dúvidas.

Em um segundo momento é iniciado o conteúdo de matemática elementar onde se pretende preencher ou minimizar as lacunas e dificuldades de aprendizagem em matemática básica através de aulas, material didático direcionado e atividades extraclasse para que o discente possa revisar os principais conteúdos apresentados durante o ensino médio, mas com uma visão mais rigorosa e técnica preparando-o para um melhor aproveitamento das disciplinas que exigem este conhecimento concomitantemente com exemplos em que se aplicam essas ferramentas básicas na engenharia.

Com isso, além de contribuir com a diminuição da reprovação e evasão nos semestres iniciais, principalmente nas engenharias, também se espera a melhora do perfil do aluno ingressante, preparando-o de forma mais sólida, causando um impacto positivo na sociedade que a universidade se insere, pautados nos “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”, ODS 4: e de qualidade e ODS 10: redução das desigualdades. Assim, assegura-se o acesso à universidade de forma inclusiva e equitativa promovendo oportunidades de aprendizagem diferenciadas, motivando o aluno e incluindo-o na comunidade acadêmica sem grandes disparidades do ensino médio, reduzindo a desigualdade e o sentimento de “não pertencimento”.

Além disso, são esperados impactos sociais, educacionais e tecnológicos com a utilização do ambiente virtual de aprendizagem que pretende ser construído com o material produzido nas aulas de nivelamento em matemática sendo oferecido para comunidade acadêmica e comunidade externa, oportunizando a entrada e

principalmente a permanência na universidade. É sabido que a transformação do indivíduo impacta diretamente em sua família e indiretamente na comunidade que este se insere, tornando exemplo a ser seguido pelos vindouros.

Foi incentivado durante a execução do projeto os estudos independentes de tal forma que os alunos tornem-se protagonistas nos vários processos de ensino-aprendizagem através de técnicas de produtos mediáticos, além de conscientização da construção ativa de seu conhecimento.

MATERIAIS E MÉTODOS

Após a oferta do curso foi aplicado um questionário de percepção aos participantes a fim de delinear seu perfil e também verificar como o aluno se sente quando ao seu desenvolvimento e enriquecimento intelectual.

Adicionalmente, alguns alunos foram entrevistados a fim de colher dados quanto à apresentação realizada durante a recepção e as necessidades que podem se apresentar na transição do aluno para o ensino superior.

Esta ação foi realizada pelos membros do Projeto de Inovação Pedagógica (PIP) do curso de engenharia elétrica conjuntamente com o PIP do curso de engenharia civil, pela coordenação de curso e pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os alunos ingressantes, em seu primeiro dia de aula, passam por uma recepção e participam de uma apresentação em parceria com a coordenação e NDE do curso com a presença dos professores, representações estudantis, coordenação de estágio e assistência estudantil - COEST, entre outros.

O Plano Pedagógico do Curso (PPC) é apresentado, assim como cada disciplina, e um direcionamento de matrícula durante toda sua vida acadêmica é sugerida, além do horário de suas aulas no primeiro semestre de curso e respectivos professores.

Essa ação nasceu da necessidade, mapeada em outras turmas, de integrar o aluno ao ambiente acadêmico que muito se difere do ensino básico. Assim, o aluno consegue traçar suas metas e objetivos, direciona suas dúvidas às pessoas e setores corretos, e sente-se apoiado e acompanhando nesta nova trajetória de vida.

A apresentação de todas as siglas e entidades que compõem a vida acadêmica

também de demonstrou igualmente importante. O servidor da universidade, já acostumado com todo o sistema de funcionamento da universidade, utiliza naturalmente as siglas dos setores, e ao utilizá-las ao se dirigir ao aluno ingressante, não percebe que este ainda não está familiarizado. Também bolsas e auxílios que a faculdade oferece, canais de divulgação, utilização da biblioteca e espaços comuns, etc, é apresentada oportunizando e incentivando a permanência do aluno no curso e no Campus. Os envolvidos neste projeto também guiaram visitas presenciais aos Campus a todos os alunos do curso que demonstraram interesse a partir de uma inscrição para que fosse evitado aglomerações. Assim, a visita foi realizada com pequenos grupos com um monitor (e outros voluntários) como guia, um grupo por vez, em diferentes pontos do Campus.

Foi possível, através das entrevistas que esta ação alcançou seus objetivos pois os alunos estão mais engajados e se identificam com maior facilidade ao curso que iniciaram.

Posteriormente, o curso de nivelamento em matemática elementar que revisou os tópicos: conjuntos e números reais, funções, trigonometria, números complexos, exponencial e logaritmo. Na semana seguinte salas virtuais foram abertas para apoio digital no início das aulas remotas e dúvidas quanto ao curso ministrado.

Após o curso, os alunos responderam a um questionário de avaliação e comentários para fim de melhoria futura. Foram recebidas 32 respostas.

A fim de traçar o perfil dos ingressantes foram realizadas algumas perguntas com os dados sendo apresentados nas Fig. 1, 2 e 3.

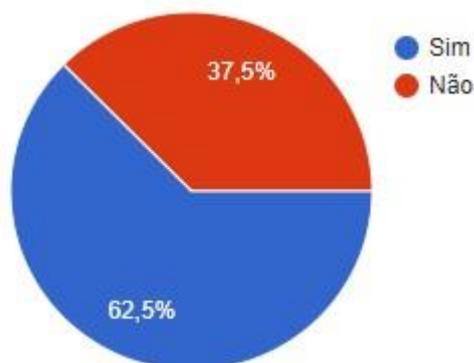


Figura 1 - Gráfico de respostas do Formulário Google. Título da pergunta: Você cursou Ensino Fundamental em escola pública?

Fonte: Autor

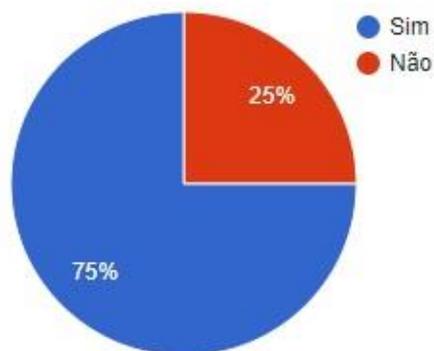


Figura 2 - Gráfico de respostas do Formulário Google. Título da pergunta: Você cursou Ensino Médio em escola pública?

Fonte: Autor

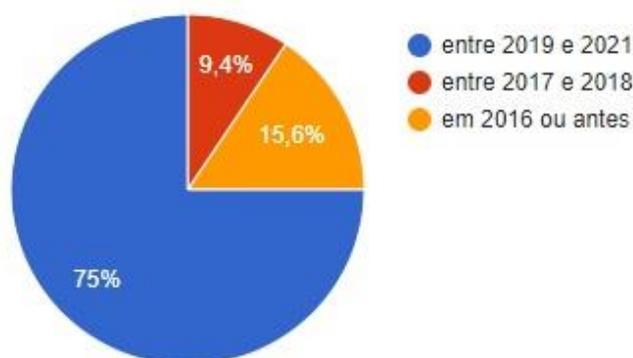


Figura 3 - Gráfico de respostas do Formulário Google. Título da pergunta: Em que ano você finalizou o Ensino Médio?

Fonte: Autor

Com isto, concluiu-se que 75% das respostas apontaram que cursaram o ensino médio em escola pública e que 75% o concluíram entre os anos de 2019 e 2021. Este dado evidencia que, caso a lacuna em seu conhecimento for detectada ao longo do curso, é decorrente do ensino oferecido no sistema público e não é fruto de “esquecimento” devido ao tempo de conclusão.

Quanto aos tópicos em matemática elementar tratados no curso foram levantadas as percepções particulares de cada aluno quanto ao seu nível de conhecimento.

Como apresentado nos Quadros 1 a 5, percebe-se uma melhora na percepção após o curso em todos os tópicos trabalhados (1a a 1e). Uma observação importante registrada nas entrevistas, é que em alguns pontos, o curso apresentou conteúdos que até então as alunos não haviam trabalhado e, com isso, perceberam que o tópico

em si extrapolava a percepção inicial de conhecimento, o que na verdade, agrava as lacunas observadas inicialmente e com isso, indicando novas propostas a serem desenvolvidas futuramente para suprir essa deficiência de uma maneira ainda mais sólida e eficaz.

	Conjuntos e números reais		
	Antes	Depois	Saldo
Fraco	6%	0%	-6% ↓
Moderado	19%	22%	3% ↑
Satisfatório	25%	22%	-3% ↓
Muito Bom	28%	34%	6% ↑
Excelente	22%	22%	0% →

Quadro 1: Análise das respostas de percepção antes e depois do curso quanto ao tópico “Conjuntos e números reais”.

Fonte: Autor

	Funções		
	Antes	Depois	Saldo
Fraco	6%	0%	-6% ↓
Moderado	25%	25%	0% →
Satisfatório	38%	28%	-10% ↓
Muito Bom	19%	34%	15% ↑
Excelente	13%	13%	0% →

Quadro 2: Análise das respostas de percepção antes e depois do curso quanto ao tópico “Funções”.

Fonte: Autor

	Trigonometria		
	Antes	Depois	Saldo
Fraco	13%	0%	-13% ↓
Moderado	25%	31%	6% ↑

Satisfatório	28%	28%	0% →
Muito Bom	28%	28%	0% →
Excelente	6%	13%	7% ↑

Quadro 3: Análise das respostas de percepção antes e depois do curso quanto ao tópico “Trigonometria”.

Fonte: Autor

	Números Complexos		
	Antes	Depois	Saldo
Fraco	16%	3%	-13% ↓
Moderado	28%	34%	6% ↑
Satisfatório	41%	28%	-13% ↓
Muito Bom	9%	19%	10% ↑
Excelente	6%	16%	10% ↑

Quadro 4: Análise das respostas de percepção antes e depois do curso quanto ao tópico “Números Complexos”.

Fonte: Autor

	Exponencial e Logaritmo		
	Antes	Depois	Saldo
Fraco	9%	3%	-6% ↓
Moderado	31%	22%	-9% ↓
Satisfatório	38%	34%	-4% ↓
Muito Bom	13%	22%	9% ↑
Excelente	9%	19%	10% ↑

Quadro 5: Análise das respostas de percepção antes e depois do curso quanto ao tópico “Exponencial e Logaritmo”.

Fonte: Autor

Adicionalmente, a fim de estreitar a comunicação e a identificação do aluno com o

curso, foram desenvolvidas algumas ferramentas além de oferecer documentos e informações importantes em um único *link* através da utilização de mídias sociais e canais de streaming. Com isso, de outra forma, a identificação com o curso é reforçada e o sentimento de pertencimento é incentivado. Nestes canais além da coordenação, também conta-se com a participação de outras representações estudantis e o processo de identificação com o curso é apoiado pelos veteranos.

Baseados em relatos colhidos pelos monitores do projeto a fim de avaliar a participação destes, pode-se citar a viabilização de uma experiência nova e enriquecedora para os monitores, pois puderam sair uma realidade de isolamento social perante a situação pandêmica enfrentada por todos e o desânimo com a rotina do ensino remoto, para participar de reuniões todas as semanas com pessoas fora do ciclo familiar, aprendendo a lidar com a responsabilidade de cuidar de tarefas e obrigações de monitoria do projeto além das atividades acadêmicas do curso.

A troca de informações e experiências entre os integrantes e também com os alunos atendidos, o trabalho em grupo, a divisão de tarefas, entre outros, foi de grande valor para o início do crescimento profissional e do exercício do trabalho com uma equipe séria e com um propósito de entrega de qualidade.

Além disso, outras habilidades e conhecimentos foram trabalhados como metodologias ativas e outras formas de ensino-aprendizagem além do tradicional, novas ferramentas de gravação, edição de vídeos e imagens, se posicionar, se expressar e se fazer claro e direto em seu discurso, etc. É ressaltado que estas habilidades são importantes para todo tipo de profissão. Assim com os ingressantes foram incentivados à se desafiar em busca de seu conhecimento de modo mais ativos, os alunos veteranos foram desafiado à pensar além das ciências exatas, desenvolvendo seu lado humanístico, pedagógico e social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se após análise de todas as respostas dos alunos e de também outros questionamentos aplicados, que o curso foi muito bom para a formação e preparação nestes períodos iniciais e quanto à sua importância foi definido como fundamental para revisão, apoio e maior segurança nas matérias iniciais, validando assim, a execução deste projeto conforme planejado.

Além disso, foram produzidos textos, resumos, apostilas, etc, para que seja

disponibilizado ao aluno nos próximos semestres. Também foram criados vídeos interativos para melhor entendimento dos conteúdos, visando tornar mais didático a transferência de informações acerca dos temas ministrados e questionários com perguntas e respostas a respeito dos assuntos abordados, para que os estudantes possam colocar em prática o conhecimento adquirido. Todo o material será publicado em ambiente virtual de aprendizagem que será fornecido pela UFT para que seja ofertado de modo remoto à toda a comunidade acadêmica e comunidade externa à faculdade. Com isso, as ações de nivelamento terão efeito antes mesmo da entrada do aluno elevando o capital intelectual dos ingressantes e os cursos recebendo alunos melhor preparados.

O impacto direto esperado é na própria confiança do aluno (ou do candidato à aluno) ao sentir-se capaz de seguir os estudos em níveis superiores e com isso ter a possibilidade de impactar não apenas em sua qualidade de vida mas também com inspiração à toda a família e comunidade que este aluno (ou potencial aluno) se insere.

A possibilidade de promover a equalização, a redução das desigualdades de conteúdo democratizando a entrada em instituições de ensino superior em comunidades mais carentes aumentam as chances da popularização do ensino e da ciência possibilitando a real mudança na sociedade potencializando outros impactos sociais maiores.

AGRADECIMENTO

O presente trabalho foi desenvolvido pelo Projeto de Inovação Pedagógica do Curso de Engenharia Elétrica (PIP-Elétrica) e contou com o apoio do Programa Institucional de Inovação Pedagógica da UFT (PIIP-UFT) a quem os autores expressam seu agradecimento.

REFERÊNCIAS

REZENDE, W. M. O ensino de cálculo: dificuldades de natureza epistemológica. 2003. Tese (doutorado) – Faculdade de Educação, USP, São Paulo, 2003.

SILVA FILHO, R. L. B; MOTEJUNAS, P. R.; HIPÓLITO, O.; LOBO, M. B. C. M. A evasão no ensino superior brasileiro. Cadernos de pesquisa, São Paulo, V. 37, N. 132, P. 641-659, 2007.