

ESTUDO SOBRE AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NAS DISCIPLINAS DE EXATAS NA UFERSA *CAMPUS* ANGICOS

Ana Beatriz de Araújo Silva, Stefeson Bezerra de Melo

RESUMO: A dificuldade em aprender matemática, física e química tem se tornado um foco crescente de estudos acadêmicos, especialmente no contexto do ensino superior. Este artigo investiga as barreiras enfrentadas pelos alunos do curso de Ciência e Tecnologia da UFERSA (Universidade Federal Rural do Semi-Árido), *Campus* Angicos, ao lidarem com disciplinas das ciências exatas. A pesquisa busca compreender a que se atribui as dificuldades enfrentadas pelos alunos, se são deficiências no sistema educacional, didática dos professores ou falta de motivação dos alunos. Os dados foram coletados por meio de questionários aplicados aos estudantes, no qual revelaram uma série de desafios. As disciplinas mais com mais reprovações incluem Cálculo I, Cálculo II, Geometria Analítica, Mecânica Clássica e Álgebra Linear, sendo Cálculo I a mais citada. Os alunos frequentemente apontam a base inadequada em matemática adquirida no ensino médio como um dos principais obstáculos, além de dificuldades na didática dos professores e um ambiente acadêmico que não proporciona suporte adequado. Entre as sugestões dos alunos para a melhoria do ensino, destacam-se: a necessidade de um aprimoramento nas metodologias de ensino, a inclusão de disciplinas introdutórias obrigatórias e uma maior interação entre alunos e professores. Entende-se que a combinação de uma base acadêmica sólida e abordagens pedagógicas adaptativas é fundamental para melhorar o desempenho dos alunos nas ciências exatas, contribuindo para sua permanência e sucesso no curso. **Palavras-chave:** Ciências Exatas; Ensino Superior; Dificuldades de Aprendizagem.

ABSTRACT: The difficulty in learning mathematics, physics, and chemistry has become a growing focus of academic studies, especially in the context of higher education. This article investigates the barriers faced by students in the Science and Technology program at UFERSA (Universidade Federal Rural do Semi-Árido), *Campus* Angicos, in dealing with exact science subjects. The research aims to understand the factors contributing to students' difficulties, whether they are deficiencies in the educational system, teaching methods, or lack of student motivation. Data were collected through questionnaires administered to students, revealing a range of challenges. Subjects with the highest failure rates include Calculus I, Calculus II, Analytical Geometry, Classical Mechanics, and Linear Algebra, with Calculus I being the most cited. Students often identify an inadequate mathematics foundation from high school as a major obstacle, along with challenges in teaching methods and an academic environment that does not provide adequate support. Among students' suggestions for improving teaching, the most prominent include the need for enhanced teaching methodologies, the inclusion of mandatory introductory courses, and greater interaction between students and teachers. It is understood that combining a solid academic foundation with adaptive pedagogical approaches is essential to improve student performance in the exact sciences, contributing to their retention and success in the program. **Key words:** Exact Sciences; Higher education; Learning Difficulties.

1 INTRODUÇÃO

A dificuldade em aprender ciências exatas tem se tornado um objeto de estudos e pesquisas nos últimos anos, pois a matemática e resolução de problemas são ferramentas utilizadas no cotidiano de qualquer pessoa, desde as contas simples, como o troco da padaria, até as contas mais complexas da faculdade que exigem um nível mais avançado de conhecimento. Seguindo a problemática pode surgir várias perguntas para tentar entender por que o ensino da matemática e seus cálculos têm se tornado tão difícil, então podemos perguntar: Será uma deficiência no sistema de ensino? Os professores não estão conseguindo lidar com o processo de ensino? A didática tem se tornado uma barreira para os alunos?

No presente trabalho serão abordadas as dificuldades enfrentadas pelos alunos ingressantes do curso de Ciência e Tecnologia da UFERSA (Universidade Federal Rural do Semi-Árido), *Campus* Angicos, na aprendizagem das disciplinas das ciências exatas (Matemática, Química e Física), buscando identificar quais os fatores que mais influenciam nas dificuldades encontradas pelos alunos durante o processo de aprendizagem nas áreas de matemática, química e física.

O processo de aprendizagem, especialmente em disciplinas de exatas, apresenta desafios significativos para muitos estudantes, que enfrentam barreiras tanto cognitivas quanto estruturais no decorrer de sua formação acadêmica. Como afirmou Paulo Freire, "não há saber mais ou saber menos: há saberes diferentes" (Freire, 1996), ressaltando que cada aluno traz consigo um histórico de conhecimento que influencia diretamente sua trajetória educativa. No curso de Ciência e Tecnologia da UFERSA *Campus* Angicos, essas diferenças de saberes se manifestam de maneira evidente nas dificuldades enfrentadas nas disciplinas de matemática, física e química. As lacunas de conhecimento oriundas do ensino médio, aliadas à complexidade das disciplinas de exatas no nível universitário, criam um ambiente de desafios constantes, onde o apoio pedagógico e a didática desempenham papéis cruciais para o sucesso acadêmico.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1. Fundamentação teórica

"Para compreender como pensa e aprende o universitário, para falar de sua capacidade cognitiva, é essencial entender seu desenvolvimento" (BLANDO, 2015), ou seja, sua habilidade de um conhecimento mais simples à um complexo.

Nesse contexto, Blando (2015) nos leva a questionamentos pertinentes:

Diante desse cenário de dificuldades que interferem na aprendizagem de universitários, deparei-me com situações que me fizeram refletir a respeito do tema. Surgiu, então, uma série de dúvidas: Como o estudante universitário aprende? O que leva o estudante universitário a ter uma aprendizagem mais eficaz? O que é, para ele, uma aprendizagem mais eficaz? Qual o sentido para esse estudante estar na universidade aprendendo algo? (BLANDO, 2015).

Ao analisar a situação atual dos estudantes, é possível identificar diversos fatores que contribuem para o baixo desempenho nas disciplinas da área de exatas no curso de Ciência e Tecnologia. Entre esses fatores, destacam-se: aspectos sociais, falta de motivação e dúvidas sobre a escolha do curso. Diversos alunos, ao ingressarem no curso, questionam a relevância de certas disciplinas para suas futuras carreiras, principalmente no contexto das engenharias. Essa falta de clareza pode comprometer o desempenho, já que, muitas dessas disciplinas formam a base necessária para o aprendizado em etapas posteriores do curso.

Levando em consideração a importância que os componentes curriculares possuem em diferentes áreas do conhecimento, se torna importante identificar por que os alunos apresentam tanta dificuldade no seu aprendizado. As dificuldades no processo de ensino e aprendizagem da matemática são muitas, tanto por parte dos alunos quanto por parte dos professores. Segundo Bessa (2007), essas dificuldades podem estar relacionadas

[...] ao professor (metodologias e práticas pedagógicas), ao aluno (desinteresse pela disciplina), à escola (por não apresentar projetos que estimulem o aprendizado do aluno ou porque as condições físicas são insuficientes) ou à família (por não dar suporte e/ou não ter condições de ajudar o aluno).

Sanchez (2004) apud Bessa (2007) destaca cinco das principais dificuldades relacionadas a esse processo:

1. Dificuldades em relação ao desenvolvimento cognitivo e à construção da experiência Matemática; do tipo da conquista de noções básicas e princípios numéricos, da conquista da numeração, quanto à prática das operações básicas, quanto à mecânica ou quanto à compreensão do significado das operações. Dificuldade na resolução de problemas, o que implica a compreensão do problema, compreensão e habilidade para analisar o problema e raciocinar matematicamente.
2. Dificuldades quanto às crenças, às atitudes, às expectativas e a fatores emocionais acerca da Matemática.
3. Dificuldades relativas à própria complexidade da Matemática, como seu alto nível de abstração generalizações, a complexidade dos conceitos e de alguns algoritmos; a natureza lógica exata de seus processos; a linguagem e a terminologia utilizada.
4. Podem ocorrer dificuldades mais intrínsecas, como bases neurológicas alteradas. Atrasos cognitivos generalizados ou específicos. Problemas linguísticos que se manifestam na Matemática; dificuldades atencionais e motivacionais, dificuldades na memória etc.

5. Dificuldade originada no ensino inadequado ou insuficiente seja porque a organização do mesmo (sic) não está bem sequenciada, ou não se proporcionam elementos de motivação suficientes; seja porque os conteúdos não se ajustam as (sic) necessidades e ao nível de desenvolvimento do aluno, ou não estão adequados ao nível de abstração, ou não se treinam as habilidades prévias; seja porque a metodologia é muito pouco motivadora e muito pouco eficaz.

2.2. Metodologia

Este estudo tem um caráter exploratório, pois busca identificar, a partir da perspectiva dos alunos, as principais dificuldades enfrentadas durante o processo de aprendizagem em sala de aula, bem como, os fatores predominantes que influenciam essas barreiras.

Para isso, foram aplicados questionários aos 307 discentes matriculados no curso de Ciência e Tecnologia da UFERSA *Campus* Angicos, contendo perguntas abertas e fechadas. O objetivo é permitir que os participantes expressem de forma clara e coerente suas percepções sobre seu desempenho no curso e nas disciplinas em que encontram maior dificuldade para compreender os conteúdos e resolver os problemas propostos, tanto nas atividades em sala de aula quanto nas avaliações que acontecem durante todo o semestre.

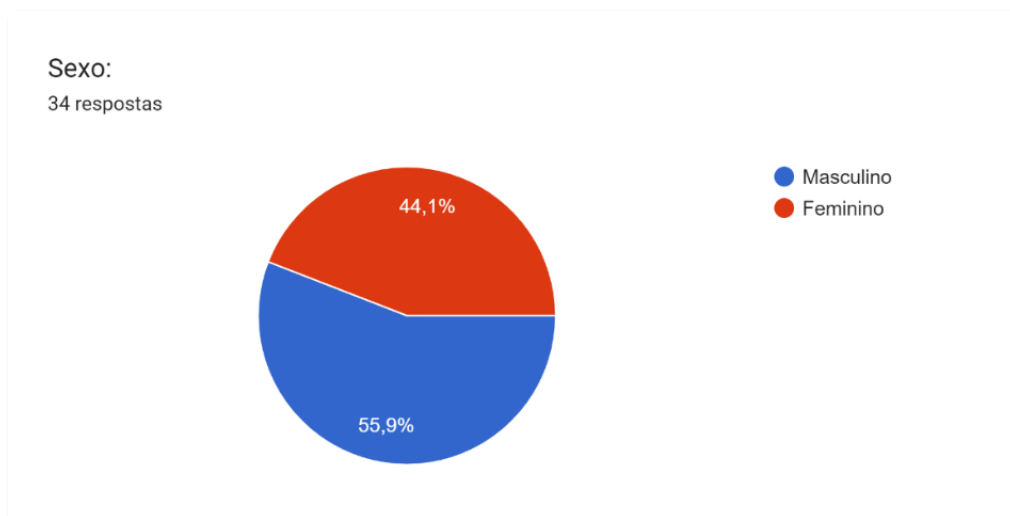
As avaliações foram conduzidas com 34 estudantes do curso de Ciência e Tecnologia, de maneira individual por meio eletrônico, através do site <https://docs.google.com/forms>. Uma vez que, a maioria deles enfrentam dificuldades significativas nas disciplinas introdutórias relacionadas às engenharias, especialmente nas matérias de cálculo. Essas disciplinas, que formam a base para o entendimento de conceitos mais avançados ao longo do curso, têm se mostrado desafiadoras para a maioria dos alunos, exigindo uma atenção especial na análise dos fatores que contribuem para essas dificuldades. O objetivo das avaliações é identificar as principais barreiras enfrentadas pelos alunos e propor estratégias que possam auxiliá-los a superarem essas dificuldades, garantindo um melhor desempenho acadêmico.

Os dados coletados foram analisados sob a perspectiva da aprendizagem significativa, onde, segundo Moreira (2017), o foco está na assimilação de conceitos com base em conhecimentos pré-existentes dos alunos. A partir dessa premissa, o estudo buscou correlacionar a falta de base acadêmica sólida em matemática, química e física, que os alunos frequentemente relataram, com as dificuldades enfrentadas nas disciplinas de exatas. Além disso, a análise qualitativa permitiu identificar padrões nas respostas que apontam para a necessidade de diversificação das práticas pedagógicas, conforme sugerido por Abreu (2009), que ressalta a importância de metodologias que partam da prática para a teoria, facilitando a internalização dos conteúdos pelos estudantes.

2.3. Resultados e discussões

Os dados coletados mostram na Figura 1 que há uma participação equilibrada dos alunos de ambos os gêneros no curso de Ciência e Tecnologia da UFERSA Angicos.

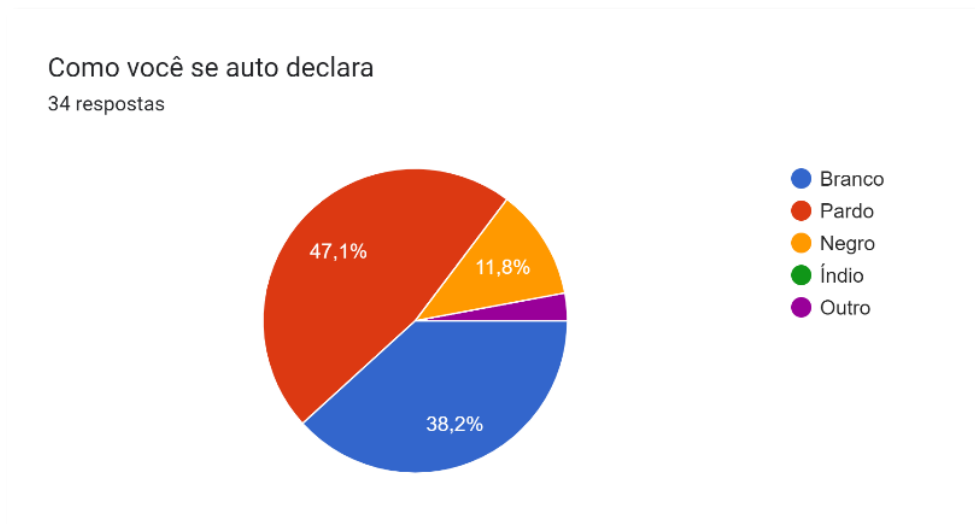
Figura 1: Porcentagem de respondentes em relação ao Gênero Sexual.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A pesquisa apresenta uma diversidade étnica entre os alunos do curso de Ciência e Tecnologia da UFERSA *Campus* Angicos, com declarações de estudantes que se identificam como: **brancos, negros, pardo e outros**. Essa diversidade é importante para entender a composição do corpo discente e como diferentes identidades podem impactar as experiências acadêmicas.

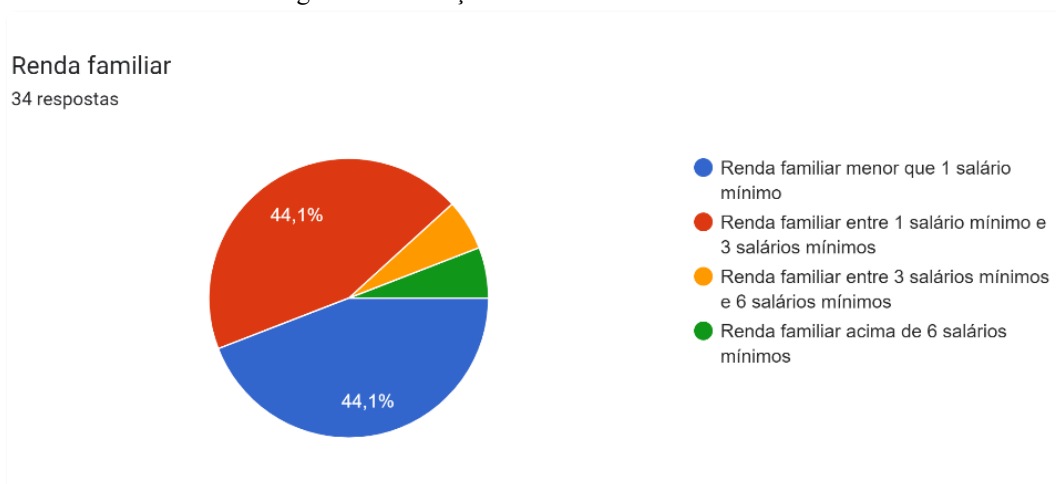
Figura 2: Porcentagem de respondente em relação a Declaração de sua Etnia



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os 58,9% alunos autodeclarados **negros e pardos** relataram dificuldades significativas em disciplinas como: **Cálculo I, Geometria Analítica e Mecânica Clássica**. Muitos mencionaram a falta de uma base sólida adquirida no ensino médio como um fator crucial para suas dificuldades, semelhante ao que foi observado entre os 38,2% dos alunos autodeclarados **brancos**. Embora não haja dados quantitativos suficientes para afirmar que um grupo étnico está em desvantagem em termos de desempenho.

Figura 3: Declaração da Renda familiar dos alunos



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os alunos foram questionados sobre sua renda familiar, essa renda pode variar de 1 salário-mínimo e podendo ir até 6 ou mais salários-mínimos por família. Essas faixas de renda ajudam a ilustrar a diversidade econômica do corpo discente e como isso impacta suas experiências acadêmicas, 44,1% dos entrevistados declararam que sua renda é inferior a 1 salário-mínimo. Geralmente relataram mais dificuldades nas disciplinas de exatas, como **Cálculo I, Geometria Analítica e Mecânica Clássica**. Isso está correlacionado com a falta de acesso a recursos educacionais durante o ensino médio, especialmente em escolas públicas, que pode ter limitado o desenvolvimento de uma base sólida nas ciências exatas. Um exemplo típico dessa

situação foi descrito por um estudante que afirmou que sua maior dificuldade "está voltada ao ensino que tive no ensino médio, por ter sido bem mais básico"

Cerca de 50% dos alunos declararam que suas rendas variam ente 1 a 3 salários-mínimos, também relataram dificuldades nas mesmas disciplinas, embora alguns mencionassem a participação em monitorias e cursos de apoio como tentativa de mitigar essas dificuldades. Mesmo assim, a falta de base sólida nas ciências exatas permanece como um fator comum.

Aproximadamente, 6% dos alunos pertencem a famílias com rendas acima de 3 salários-mínimos eles tendem a relatar menos dificuldades relacionadas à falta de recursos educacionais ou ao ensino médio. Muitos deles se formaram em escolas particulares ou técnicas, o que lhes permitiu ter uma preparação melhor nas disciplinas de exatas. No entanto, esses alunos ainda enfrentam desafios acadêmicos em termos de carga de trabalho e nível de exigência das disciplinas.

Figura 4: Em que instituição os alunos cursaram o ensino médio

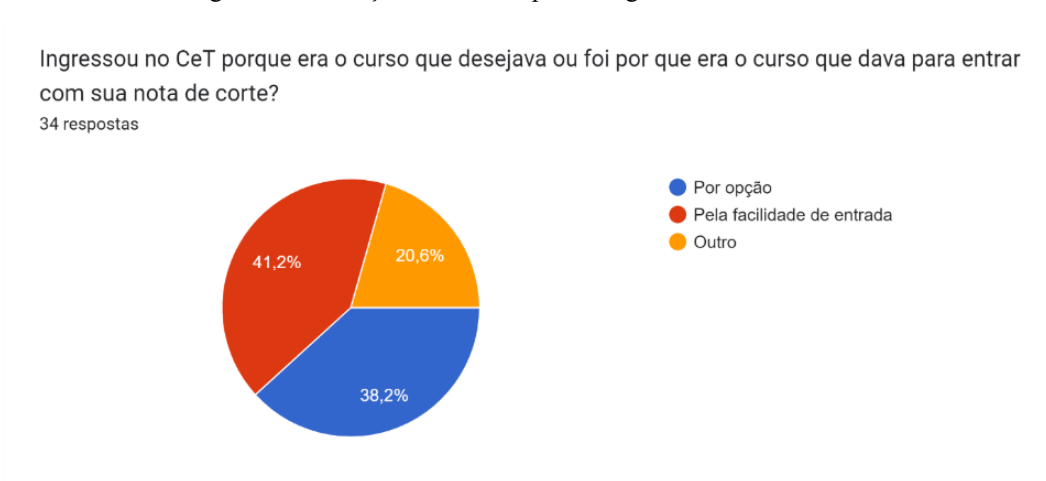


Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Instituição que cursou ensino médio- 82,4% dos alunos mencionaram sentir que suas dificuldades acadêmicas eram mais acentuadas devido à falta de suporte e orientação no ensino médio, o que pode ter um impacto direto nas suas experiências universitárias.

Outro ponto importante levantado foi a motivação dos alunos a ingressarem no curso de C&T.

Figura 5: Motivação dos alunos para o ingresso no curso de C&T



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Motivação dos alunos- 61,8% ingressaram no curso de Ciência e Tecnologia não por escolha vocacional, mas porque era o curso disponível dentro de sua nota de corte ou outros motivos. Isso, aliado às dificuldades com as disciplinas de

base, faz com que esses alunos questionem sua permanência no curso ou se estão aptos para continuar no campo das exatas.

Figura 6: Representação do período atual dos alunos



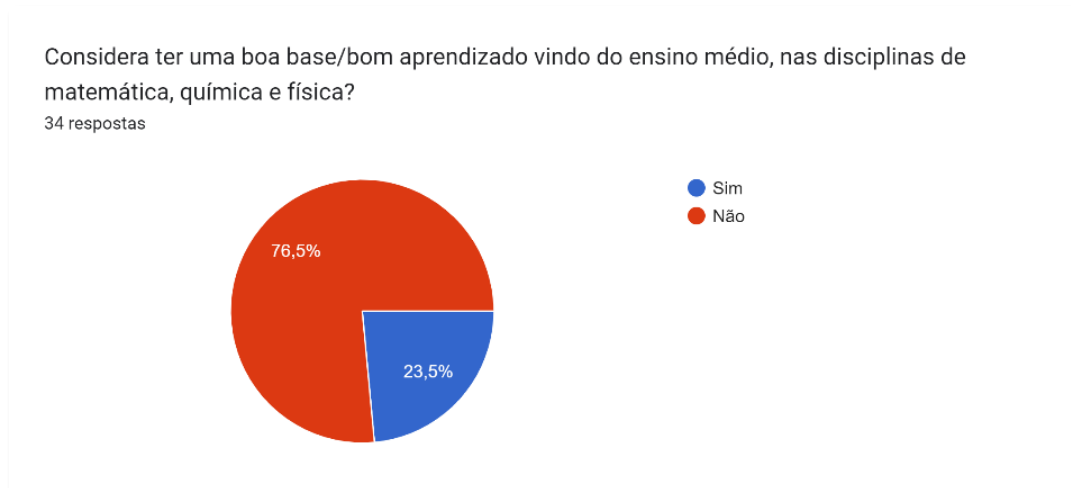
Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Cerca de 60% dos alunos nos primeiros períodos relataram dificuldades significativas em disciplinas como **Cálculo I e Geometria Analítica**. A falta de uma base sólida nas disciplinas de exatas, especialmente em matemática, foi citada por uma grande parcela desses alunos.

Aproximadamente 50% dos alunos nos períodos intermediários mencionaram continuar enfrentando dificuldades em disciplinas como **Cálculo II e Mecânica Clássica**, ainda como resultado das deficiências nos períodos iniciais. Além disso, cerca de 40% dos alunos reportaram reprovações nas disciplinas-chave dessa fase.

Menos de 30% dos alunos dos períodos finais mencionaram dificuldades em disciplinas mais avançadas. A maioria já havia superado as barreiras principais, com apenas uma pequena parte ainda enfrentando desafios em disciplinas como **Resistência dos Materiais**.

Figura 7: Como os alunos consideram sua base de aprendizado durante o ensino médio nas disciplinas de exatas

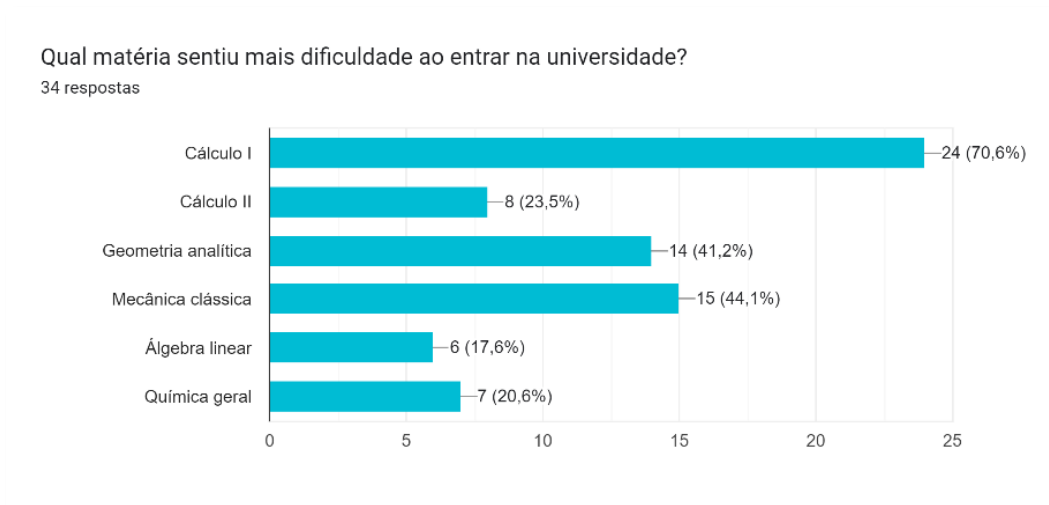


Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Base inadequada 76,5% alunos mencionam que o principal obstáculo é a falta de uma base sólida adquirida no ensino médio, especialmente em matemática, física e química. Essa carência nas disciplinas de exatas é uma das causas de sua dificuldade em acompanhar o nível de exigência das disciplinas de exatas na universidade. Além da base fraca, outros fatores contribuem para o baixo desempenho. Contudo, há algumas nuances nas percepções e nos relatos.

Cerca de 44,1% dos alunos parecem relatar com maior frequência a falta de uma base sólida nas ciências exatas oriunda do ensino médio. Muitos mencionam a dificuldade em acompanhar o ritmo das disciplinas universitárias devido à deficiência na formação anterior. Além disso, eles mencionam a necessidade de começar os estudos de certas matérias do "zero" ao ingressar na universidade. Como relatado por uma aluna: "As minhas maiores dificuldades estão voltadas ao ensino que tive no médio, por ter sido bem mais básico. Logo, quando cheguei na Universidade, foi algo novo e tive que buscar novos aprendizados desde o início".

Figura 8: Disciplina com mais dificuldade durante o ingresso no curso de C&T

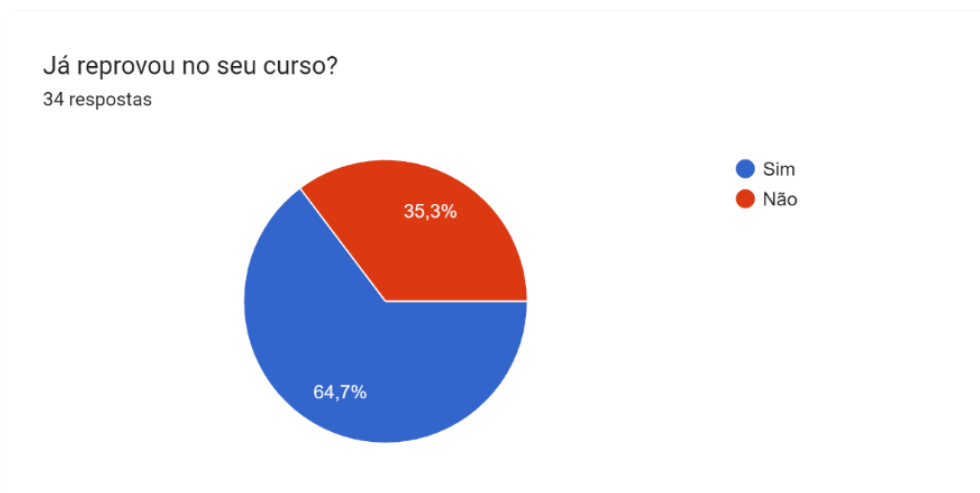


Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A análise das respostas sugere que as experiências acadêmicas e as dificuldades enfrentadas nas disciplinas de exatas variam. Os alunos relataram dificuldades nas disciplinas de exatas, principalmente em **Cálculo I**, **Cálculo II**, **Geometria Analítica**, **Mecânica Clássica** e **Álgebra Linear**. Essas matérias são fundamentais no curso, principalmente para os alunos que desejam seguir nas engenharias, no entanto, apresentam alta taxa de reprovações

Alguns alunos mencionaram que as monitorias, quando oferecidas, começam tardiamente, nos quais muitos já estão enfrentando dificuldades severas nas disciplinas. Isso sugere que um suporte pedagógico mais estruturado e pontual poderia contribuir para a redução das taxas de reprovação. As respostas qualitativas indicam que a percepção da dificuldade é compartilhada por todos, mas com nuances que podem refletir diferentes níveis de apoio e recursos disponíveis para cada grupo. Esses alunos também relataram dificuldades, com foco maior em problemas relacionados à **interpretação de cálculos e ao nível de conhecimento exigido nas avaliações**.

Figura 9: Percentual de reprovação nas matérias iniciais do curso de C&T

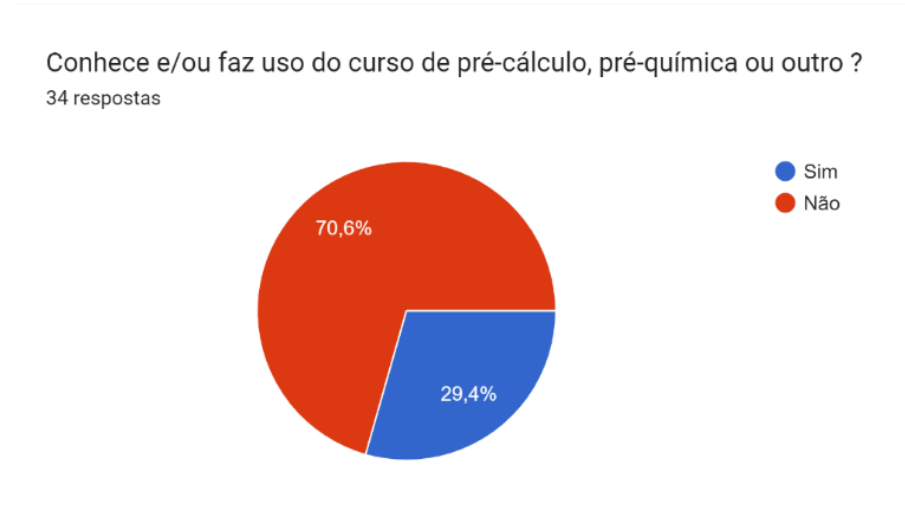


Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Reprovações- 64,7% dos alunos relataram reprovações recorrentes nessas disciplinas, sendo **Cálculo I** a mais citada. Com reprovações que variam de uma à três vezes, dependendo do aluno.

No entanto, há variações em termos de frequência. Alguns alunos frequentemente relataram reprovações em múltiplas disciplinas, como: **Cálculo I**, **Geometria Analítica**, **Química Geral** e **Mecânica Clássica**. Uma aluna, por exemplo, relatou reprovar em **Cálculo III** duas vezes e, **Mecânica Clássica** uma vez.

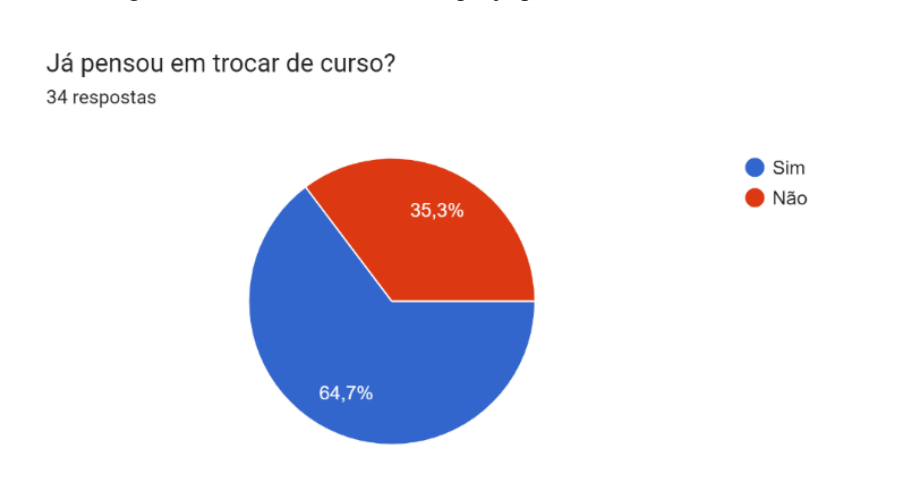
Figura 10: Porcentagem de alunos que conhecem ou fazem o uso do Curso de pré-cálculo



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Podemos observar que 70,6% dos alunos relataram que não conhecem ou não fazem o uso do pré-cálculo que é um programa de monitoria que ajuda os alunos a relembrarem alguns conceitos do ensino médio. Isso reflete na continuidade das dificuldades no processo de aprendizagem nas disciplinas introdutória que exigem dos alunos interpretação e desenvolvimento de cálculos que podem ser vistos durante o ensino médio.

Figura 11: Percentual de alunos que já pensaram em trocar de curso



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Uma diferença notável é a motivação para continuar no curso. Os alunos mencionaram a **falta de motivação** para continuarem nas disciplinas de exatas, principalmente devido às dificuldades enfrentadas e às reprovações. 64,7% indicaram que, consideram a troca de curso ou que apenas ingressaram no curso de Ciência e Tecnologia porque era a opção disponível dentro de sua nota de corte, e não por escolha vocacional.

Figura 12: Como os alunos fazem a avaliação da didática dos professores



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Houve uma diversidade de opiniões quanto à didática dos professores. Enquanto alguns alunos consideram a metodologia de ensino eficaz, uma parte significativa relatou que a forma como os conteúdos são apresentados dificulta o entendimento. A falta de clareza e o foco excessivo em teoria sem aplicação prática prejudicam o aprendizado.

As avaliações sobre a didática dos professores e o suporte acadêmico também apresentam nuances. Alunas relataram sentir que a **dinâmica das aulas e a metodologia de ensino** são fatores que dificultam seu aprendizado. 53% mencionaram que o estilo de ensino excessivamente teórico e a falta de exemplos práticos nas aulas de exatas complicam a compreensão dos conteúdos. Uma aluna citou a necessidade de eventos participativos e um ensino mais focado na didática prática outros sugerem que a questão é mais relacionada ao nível de exigência das disciplinas.

Os alunos frequentemente relataram preocupações sobre a **didática dos professores** e o nível de suporte acadêmico. Eles indicaram que a metodologia de ensino poderia ser mais acessível e inclusiva, refletindo uma necessidade de adaptação para melhor atender às diversas experiências educacionais dos alunos. 41,2% dos alunos também mencionaram que, embora a infraestrutura da universidade seja considerada boa, a ausência de um suporte mais específico para grupos historicamente desfavorecidos é uma barreira que precisa ser abordada para melhorar a permanência e o desempenho acadêmico.

Ao longo da pesquisa, buscou-se entender se essas dificuldades podem partir somente por parte dos alunos nas disciplinas de exatas podem ser atribuídos a fatores como: dificuldades com a matemática básica, interpretação de problemas e desenvolvimento de cálculos, dificuldade de estudar sozinho fora da sala de aula, falta de motivação, metodologia adotada pelo professor, se as aulas condizem com as avaliações aplicadas, se o nível de conhecimento é muito elevado, existência de infraestrutura inadequada da universidade.

Ao abordar as dificuldades enfrentadas pelos alunos do curso de Ciência e Tecnologia, os dados da pesquisa revelam uma série de desafios relacionados ao desempenho acadêmico. As respostas indicam um cenário, onde a base insuficiente em matemática e ciências exatas, adquirida no ensino médio, combinada com dificuldades didáticas, resultam um impacto significativo no desempenho universitário.

Nesta análise, buscamos identificar as principais dificuldades relatadas pelos alunos da UFERSA, *campus* Angicos, no aprendizado das disciplinas de ciências exatas, a partir de uma pesquisa aberta. A partir da pesquisa, revelou-se três pontos centrais que merecem atenção: a didática dos professores, a falta de uma base sólida adquirida no ensino médio e a carência de reforço acadêmico na universidade. Esses fatores foram mencionados por uma parcela significativa dos estudantes e refletem os desafios enfrentados ao longo do curso, sugerindo áreas que demandam intervenções institucionais para aprimorar a experiência de aprendizado e reduzir as taxas de reprovação.

Em relação a didática dos professores: Um dos pontos mais recorrentes nas respostas foi a insatisfação com a didática dos professores, principalmente nas disciplinas de ciências exatas. 30% dos alunos mencionaram que o desenvolvimento e a dinâmica dos professores muitas vezes não facilitam o aprendizado. Isso pode ser ligado à falta de clareza ou ao método de ensino utilizado, que parece não se alinhar às necessidades dos estudantes.

Sobre a falta de base sólida do ensino médio: Certa de 25% dos alunos citaram que o nível básico de matemática e outras disciplinas exatas, obtido no ensino médio, não foi suficiente para acompanhar o conteúdo da universidade. Esse ponto

foi reforçado pela observação de que, ao chegarem à UFRSA, se depararam com novos conceitos e precisaram buscar alternativas para cobrir lacunas de aprendizado.

Por fim, a necessidade de reforço acadêmico: 20% dos alunos comentaram sobre a falta de apoio adicional, como monitorias e cursos de reforço em disciplinas fundamentais, especialmente em cálculo e matemática básica. A ausência de cursos obrigatórios como Pré-Cálculo foi mencionada como um fator de dificuldade, o que contribui para reprovações e evasão em algumas disciplinas.

Esses três pontos mostram uma visão clara das principais dificuldades enfrentadas pelos alunos e sugerem caminhos para intervenções institucionais que possam facilitar o aprendizado, como a melhoria na didática e o oferecimento de mais apoio pedagógico.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As dificuldades enfrentadas pelos alunos da UFRSA *Campus* Angicos nas disciplinas de exatas têm raízes tanto na deficiência da base acadêmica quanto na forma como as disciplinas são ministradas. Para melhorar o desempenho dos alunos e reduzir as taxas de reprovação, é essencial implementar estratégias pedagógicas que ofereçam suporte contínuo, reforçando a base de exatas e incentivando a participação mais ativa dos alunos. A adoção de disciplinas introdutórias e metodologias didáticas mais acessíveis também pode ser um diferencial significativo para esses estudantes.

O sentimento de pertencimento a comunidade acadêmica é crucial. Alunos de diferentes grupos étnicos podem sentir que suas experiências e identidades não são adequadamente representadas ou valorizadas no ambiente universitário, o que pode afetar sua motivação e comprometimento com o curso. Partindo dessas informações, podemos salientar que estabelecer espaços de diálogo, onde alunos possam compartilhar suas experiências e desafios pode ajudar a criar uma comunidade mais coesa e solidária, promovendo o pertencimento e a inclusão desses alunos na universidade.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, B. *et al.* Formação em Pedagogia e universo de atuação docente nos anos iniciais. Revista Diálogo Educacional, v. 12, n. 37, p. 953-976, 2012.
- ALMEIDA, L. S. & SOARES, A. P. Os estudantes universitários: Sucesso escolar e desenvolvimento psicossocial. In: MERCURI, E. e POLYDORO, S. A. J. (orgs.). Estudante universitário: Características e experiências de formação. São Paulo: Cabral Ed. e Livraria Universitária, 2003.
- ANDIFES. Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das Universidades Federais Brasileiras. Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantes (FONAPRACE). Brasília, 2011.
- BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. A. Teoria Social Cognitiva. Conceitos básicos. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- BLANDO, ALESSANDRA. “DIFICULDADES ACADÊMICAS QUE INTERFEREM NA APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DE ENGENHARIAS E DE CIÊNCIAS EXATAS”, Publicado em 2015. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/115722>>. Acesso em: 7 março 2024.
- BOLZAN, D. P. V. Formação de professores: compartilhando e reconstruindo conhecimentos. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.
- BRUM, W. P. Crise no ensino de matemática: amplificadores que potencializam o fracasso da aprendizagem. São Paulo: Clube dos Autores, 2013.
- CUNHA, M. I. A relação professor-aluno. In: VEIGA, I. P. A. (Org.). Repensando a didática. 27. ed. Campinas: Papirus, 2009.
- DUHALDE, M. E.; GONZÁLEZ, M. T. C. Encontros iniciais com a matemática: contribuições à educação infantil. Porto Alegre: Artmed, 1998.

FIORENTINI, D. A pesquisa e as práticas de formação de professores de matemática em face das Políticas Públicas no Brasil. *Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro-SP, v. 21, n. 29, p. 43-70, 2008.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. *Curso de estatística*. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LIMA, E. L. Sobre o ensino da matemática. *Revista do Professor de Matemática*, n. 28, 1995.

LORENZATO, S. *Para aprender matemática*. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.

MACHADO, I. A. Algumas dificuldades do ensino da matemática na 7ª série do ensino fundamental. Universidade Católica de Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/12005/IveteAlvesMachado.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2014.

MARTINS, J. S. *Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa*. 1. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

OLIVEIRA, E. A. C.; OLIVEIRA, M. F. A. Dificuldades apresentadas por alunos do ensino fundamental da disciplina em matemática. *Revista Práxis*, ano 2, n. 5, 2011.

TATTO, F.; SCAPIN, I. J. Matemática: por que o nível elevado de rejeição? *Revista de Ciências Humanas*, v. 5, n. 5, p. 1-14, 2004.