

ANÁLISE DA TAXA DE REPROVAÇÃO DOS DISCENTES DO SEMESTRE LETIVO DE 2022.1 DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA DO IFRN - CAMPUS JOÃO CÂMARA

Edvânio Silva Câmara ¹
Débora Loise Silva de Araújo Câmara ²
Ítalo Batista da Silva ³

RESUMO

Neste estudo, analisamos a performance dos alunos no primeiro período da turma de Licenciatura em Física 2022.1 do IFRN/Campus João Câmara, explorando as razões que levaram a um índice significativamente alto de reprovações. O objetivo principal do trabalho foi compreender as causas que levaram aos resultados da presente pesquisa por meio da aplicação de questionários no Google Forms, contendo perguntas objetivas e abertas para docentes e discentes que estavam matriculados nas disciplinas do primeiro período. Levamos em consideração fatores como dificuldade com Matemática básica e Língua Portuguesa, interesses do aluno, responsabilidades pessoais e metodologia do professor. As informações obtidas por meio da coleta de dados oferecem resultados importantes acerca dos elementos que contribuíram para os resultados insatisfatórios, bem como possíveis soluções para reduzi-los.

Palavras-chave: Repetência, Dificuldade com Matemática Básica, Evasão, Licenciatura Em Física.

INTRODUÇÃO

A educação caracteriza-se como parte essencial no processo de formação do ser humano para a vida em sociedade. Através dela, todo cidadão pode se tornar transformador da realidade. Ela – a educação – é caminho durante o qual se adquire e multiplica conhecimentos, desenvolvendo competências e habilidades para a atuação do indivíduo em sociedade, como efetivo cidadão. O processo educacional como um todo exige um olhar para o futuro, acompanhado do entendimento de que não basta aprender de forma mecânica o que está nos livros, mas perceber de forma crítica o que o mundo e as pessoas nele comunicam o tempo todo. O ato de aprender se assemelha a um jogo, um real processo de transformação do ser humano. Nesta aventura do conhecimento, um olhar projetado para o futuro faz toda a diferença. Este fato endossa a justificativa de muitos jovens buscarem uma formação de nível superior nos

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal do Rio Grande do Norte- IFRN, edvaniocamara@gmail.com;

² Graduanda pelo Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal do Rio Grande do Norte- deboraloisedd@gmail.com;

³ Professor Doutor do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, italo.batista@ifrn.edu.br;

diversos cursos tecnológicos, de bacharelado e licenciatura nas muitas universidades e institutos federais espalhados pelo Brasil. O curso de Licenciatura em Física oferece formação específica para o exercício da função docente, atuando o formado como professor de Física no ensino médio, técnico e superior. O alto índice de reprovação em disciplinas como Matemática e Língua Portuguesa, contudo, tem se mostrado como uma preocupação recorrente nos cursos de Licenciatura em Física. Neste trabalho serão apresentados e discutidos alguns fatores de reprovação dos estudantes de Licenciatura em Física, sobretudo as dificuldades nas disciplinas de Matemática, Língua Portuguesa e Física, advindas desde o Ensino Médio, modalidade imediatamente anterior a etapa de formação em questão.

Nesse universo acadêmico um dilema se apresenta de forma recorrente há anos: o insucesso escolar frente aos altos índices de reprovação dos estudantes durante as modalidades de curso supracitadas (ALVES, 2007, p. 1). No Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – campus João Câmara essa realidade não diverge em relação ao que acontece no resto do país. A motivação da pesquisa originou-se exatamente a partir de um diálogo com o Coordenador do curso, o Professor Dr. Tiago Bruno Rafael de Freitas nessa conversa, abordamos um acontecimento preocupante relacionado ao alto índice de reprovação da turma da Licenciatura em Física do ano de 2022.1. Surgiu a curiosidade em identificar o que desencadeou tantas reprovações em disciplinas fundamentais no curso e, principalmente, pela ausência de aprovados nas disciplinas de Cálculo de uma Variável. Ou seja, todos os alunos que cursaram essa disciplina foram reprovados.

Partindo da investigação, análise e interpretação das informações coletadas durante a pesquisa proposta, essa discussão ruma a apresentação das causas prováveis e aponta para possíveis soluções. O desafio está exatamente no processo de sondagem para a identificação dessas causas, uma vez que muitos fatores implicam para que esta realidade se mantenha. As soluções possíveis sugeridas ao longo da discussão serão apoiadas no entendimento, sobretudo, da realidade extraescolar do estudante para que, conhecendo seu mundo, haja melhor compreensão da sua vida acadêmica.

O objetivo principal deste trabalho é identificar as causas de reprovação dos estudantes de Licenciatura em Física, alunos do IFRN, no semestre 2022.1. Arelado a este objetivo geral está o desejo de compreender, a partir da aplicação de um questionário específico aos estudantes, como evidenciam a sua aprendizagem na disciplina de Física, Matemática e Língua Portuguesa, considerando a metodologia adotada por seus professores; sondar, pela aplicação de questionário, a percepção do corpo docente do IFRN acerca do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, confrontando com os níveis de reprovação; e, por fim,

considerando os resultados de ambos os questionários, constatar as principais dificuldades dos estudantes, apresentando os resultados obtidos, considerando sua realidade acadêmica e socioeconômicas. A partir de então quando nos referimos ao IFRN estaremos citando especificamente o *campus* João Câmara.

METODOLOGIA

Buscando identificar fatores que contribuíram para o número significativo de reprovações, organizamos dois questionários, um para os alunos e outro para os professores com o objetivo de investigar as razões subjacentes e obter dados.

O questionário foi aplicado de forma remota através do Google *Forms* para facilitar a pesquisa e manter o anonimato dos alunos e professores. Alguns elementos foram considerados significativos para uma compreensão abrangente dos fatores que contribuem para o número de reprovações: base na matemática fundamental, deficiências no processo de aprendizagem anterior, falta de motivação e interesse, falta de prática e estudo, falta de apoio e orientação e dificuldades com a linguagem técnica.

O questionário elaborado para os alunos consistiu em perguntas objetivas, onde os alunos selecionavam a opção que caracterizava seu desempenho, e perguntas abertas, nas quais os alunos podem explicar com suas palavras seu rendimento na disciplina. O questionário formado para os professores foi elaborado com perguntas abertas onde eles puderam expressar com suas palavras o que percebeu ao ministrar a disciplina. Sabemos que os professores desempenham um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem, porém, é importante ressaltar que o posicionamento dos professores em sala de aula não é o único fator determinante, uma vez que existem incontáveis outros elementos que contribuem significativamente para o resultado mencionado anteriormente.

Procuramos explorar ao máximo os fatores que estão por trás dos resultados obtidos pela turma, proporcionando uma compreensão mais aprofundada das circunstâncias e elementos que influenciaram o desempenho dos alunos e para auxiliar e orientar no planejamento de ações e estratégias futuras para melhorar o desempenho dos alunos.

REFERENCIAL TEÓRICO

O parágrafo a seguir faz referência à subseção 2.1 do Plano Político Pedagógico da Licenciatura em Física do IFRN, aprovado pelo Projeto de Resolução Nº 06/2012-

CONSUP/IFRN, em 01/03/2012. O plano passou por inovações de acordo com a Deliberação nº 26/2019-CONSEPEX, em 19/12/2019. O Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) oferece cursos de Licenciatura em Física em diferentes campi, como João Câmara, Natal Central, Santa Cruz e Caicó. A região de João Câmara, conhecida como Mato Grande, enfrenta desafios na educação básica, com baixos índices de desenvolvimento educacional e humano. A falta de professores qualificados, especialmente em Física, é um dos problemas enfrentados, devido à desvalorização dos educadores e a localização das instituições formadoras de professores em áreas urbanas. O *campus* João Câmara do IFRN busca facilitar o acesso a Licenciatura em Física para os moradores da região, incentivando sua permanência e mobilidade social após a formação. O curso oferece oportunidades de emprego e tem o potencial de melhorar a qualidade da educação básica na região. O IFRN tem uma abordagem inovadora na formação de professores de Física, com diálogo entre diferentes áreas, produção de conhecimento na área de formação docente e integração entre ensino, pesquisa e extensão. O objetivo é formar profissionais altamente qualificados e contribuir para reduzir o déficit de professores de Física em nível nacional, regional e local.

A educação é caracterizada como o processo de construção teórica que se efetiva pela sua aplicabilidade prática. Uma sociedade desenvolvida constrói e mantém uma estrutura educacional de qualidade, evidenciando uma educação que esteja de acordo com o seu próprio ritmo de desenvolvimento. É fato que não há sociedade ou estrutura de ensino perfeitas. Entretanto, faz necessário estabelecer esse vínculo entre ambas, considerando que uma depende da outra mutuamente em qualquer direção (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017). É importante ressaltar que nossa discussão se restringe a essa forma específica de formação, considerando vulgar, servil e totalmente inadequado chamar de “educação” um processo que busca apenas a obtenção de riquezas, força física ou habilidade mentais desprovidas de sabedoria e justiça (MORAIS, 2011). Vista nesta perspectiva, a educação que “converte” – palavras do filósofo – é educação que forma, que transforma o homem em cidadão. E por meio dela que se desenvolvem as sociedades, percebendo que o sujeito não é apenas um eu no meio no universo, mas, acima de tudo, parte de todo o universo pensado e materializado por outros sujeitos pensantes, que estruturaram a sociedade tal como se encontra (AMOEDO, 1997). A educação, por sua vez, oferece a capacidade de desenvolvimento subjetivo e coletivo, a fim de que os novos cidadãos, “desde a sua infância” – paráfrase do filósofo – se vejam como sujeitos de transformação social. A educação desempenha papel fundamental para a transformação social do indivíduo, sendo o espaço por excelência no qual essa transformação ocorre (FREIRE, 2007, p. 143). Através da oferta de oportunidades educacionais, a escola deve promover

desenvolvimento intelectual, emocional e social dos indivíduos, auxiliando-os em sua preparação para a vida em sociedade.

É fato que a sociedade do século XXI está imersa num interminável processo de transformação, realidade que obriga a uma urgente revisão de todo o compêndio acadêmico e metodológico na escola. Mas não só. As novas tecnologias são um exemplo claro da velocidade com que tudo é modificado na sociedade (BUAINAIN et al., 2014), indo desde os processos de produção, até as relações sociais e econômicas. Tudo se transforma a todo instante. Quando se trata da educação isto se reflete de forma ainda mais clara (DAMASIO, 2007). Os jovens estudantes atuais são parte integrante do mundo digital, experimentando diariamente a efervescência de tudo que os cerca, de tudo o que lhes é oferecido para entreter. Entretanto, não basta essa compreensão do processo educacional como entretenimento sem objetivo. Segundo (GRILLO; GESSINGER; FREITAS, 2010, p. 25)

O processo educacional não se esgota na aplicação de técnicas didáticas adequadas. Ele exige a compreensão dos aspectos culturais, econômicos, sociais e políticos da sociedade. Mais do que ensinar conteúdos através de métodos adequados, o processo educacional visa a formação consciente da pessoa, historicamente situada, promovendo e respeitando valores educacionais.

Em paralelo, é fácil perceber que a estrutura educacional – muitas vezes – não acompanha o progresso tecnológico, o que interfere diretamente no pouco ou nenhum interesse dos alunos quando “aprender” significa ir para a escola e ver o “tradicional” acontecer todos os dias. Eis aí mais um dos grandes dilemas da sala de aula atualmente: a falta de motivação. Este pode ser considerado um dos fatores mais complexos que resultam na reprovação dos estudantes do curso de Licenciatura em Física, consideradas as dificuldades nas disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa, já listadas anteriormente. A falta de motivação e interesse pode ser influenciada por diversos fatores, como a falta de vínculo entre as disciplinas e o cotidiano dos alunos, a ausência de atividades que estimulem a participação ativa no aprendizado, a distância entre o que se estuda em sala de aula e o que se vê no cotidiano, isto é, nem sempre o que é sério e merece toda a dedicação é tão atrativo quanto aquilo que só entretém. (MORAN, 2000, p. 152) aborda essa questão citando as novas tecnologias, propondo um olhar positivo a respeito, quando considera a escola em perspectiva: para o autor, as “novas tecnologias em educação que atualmente dispomos, podem colaborar significativamente para tornar o processo de educação mais eficiente e mais eficaz”. Assim, é papel da escola acompanhar o desenvolvimento e as transformações sociais, a fim de compreender seu público a realidade global vigente, exercendo com efetividade seu papel social transformador. O curso de Licenciatura em Física desempenha um papel fundamental no ambiente acadêmico,

favorecendo à formação de professores qualificados, capazes de transmitir conhecimentos científicos aos alunos e inspirar a paixão pela Física (GOBARA; GARCIA, 2007). No entanto, é sabido que os alunos do curso de Licenciatura em Física costumam enfrentar diversas dificuldades, principalmente no que tange às disciplinas de Matemática e Física (GAUDIO; PIETROCOLA, 2019, p. 5). Essas dificuldades podem levar a altos índices de reprovação, podendo comprometer o desempenho acadêmico dos alunos ao longo da graduação, além de dificultar o processo de ensino docente. No que diz respeito à matemática, a ausência de um domínio prévio dos conceitos matemáticos básicos e as lacunas na formação dos alunos desde o Ensino Básico, podem resultar, de maneira frequente, em dificuldades na compreensão de tópicos mais avançados em Física, que exigem uma base matemática sólida. Os obstáculos relacionados ao efetivo aprendizado dessas disciplinas durante os cursos de licenciatura apontam para causas anteriores (ADMIRAL, 2016), isto é, a dificuldade pode não estar relacionada unicamente às turmas de graduação, se não à uma formação insuficiente no momento imediatamente anterior, isto é, a educação básica, mais precisamente o ensino médio cursado. De fato, são muitos os desafios, tanto para a escola como ambiente de aprendizagem, quanto para o professor enquanto mediador, conforme considera (MARQUES, 2006, p. 39):

O fluxo de informações da atual sociedade impõe novas perspectivas na formação do professor, exigindo domínio na sua prática pedagógica que as novas tecnologias vêm propiciando, devido ao grande número de informações trazidas pelas mídias. E nesse contexto o professor precisa atuar como mediador, transformando as informações em conhecimentos, de modo a contribuir para que o aluno seja capaz de selecionar informações e escolher entre o que é inútil e o que é realmente significativo.

É necessário que o professor seja o mediador que auxilia seu aluno a entender e atribuir significado à experiência, mostrando que se trata de um processo comum a todos, e que durará por toda a vida. É imprescindível que o professor esteja em constante processo de formação. É fato que a formação continuada deste profissional de educação é assunto em voga há anos, mas que, na prática, a realidade ainda está muito aquém do esperado. No que diz respeito ao professor, no exercício da docência, é imprescindível que seu trabalho seja realizado de forma alinhada e aplicada no contexto social atual, de modo que seu trabalho esteja voltado para os princípios científico-metodológicos, responsáveis pelo desenvolvimento do estudante. Na prática do professor, todos os envolvidos deverão considerar a metodologia de ensino como reflexo da vida social e política que envolve tanto o aluno, quanto o próprio professor, culminando no interesse do estudante para que aprenda e se desenvolva, individual e coletivamente. (BRIGNOL et al., 2004, p. 76), no seu discurso sobre ação pedagógica e etnomatemática, como marcos conceituais para o ensino de matemática, diz que;

há mais de 10 anos temos defendido uma integração entre ensino de Ciências e de Matemática. A integração total (que) só poderá ser atingida quando as primeiras gerações de alunos de escola primária iniciados no ensino integrado, constituírem a geração docente. E um processo longo, o de integrar o que vem sendo desintegrado há séculos. Já estamos identificando mudanças de atitudes, os primeiros pássaros que o navegante vê quando se aproxima de terra firme!

O autor apresenta uma leitura otimista, considerando a realidade de um passado que não preparou as novas gerações para o contato amadurecido com a Matemática integrada às demais ciências. Em sequência, pode-se considerar – e com cenário muito semelhante – a grande dificuldade dos estudantes no domínio da Língua Portuguesa. A compreensão do vocabulário científico e a habilidade de escrever são essenciais no campo científico, seja em Física ou em qualquer licenciatura. Dificuldades como essa, afetam negativamente todo o processo acadêmico dos alunos. Os programas de Licenciatura em Física devem sugerir estratégias de ensino adaptadas às necessidades específicas dos alunos, como a tutoria individualizada, a utilização de recursos pedagógicos inovadores e a promoção da resolução colaborativa de problemas. Além disso, é fundamental promover o desenvolvimento de competências em Matemática e em Língua Portuguesa desde as fases iniciais da formação acadêmica do estudante, buscando sempre reforçar as bases necessárias para o sucesso acadêmico na Licenciatura em Física. A parceria entre as instituições de Ensino Superior e as escolas públicas de Ensino Médio poderia ser considerada como uma alternativa promissora. Esse processo de formação de uma consciência coletiva pode parecer utópico, mas é o fim para o qual tende todo o trabalho docente. A convivência acadêmica deixa claro que muitos estudantes do curso de Licenciatura em Física não têm uma base de conhecimentos que lhes seja suficiente para o adequado desenvolvimento de suas habilidades e, também por essa razão, apresentam como consequência sérios problemas de compreensão de cálculos matemáticos fundamentais, e deficiências sérias na interpretação e resolução de questões específicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desempenhamos uma análise em termos percentuais dos dados obtidos na pesquisa referente às disciplinas de Língua Portuguesa, Cálculo de uma variável, Matemática Fundamental e Introdução a Física. Mostraremos as perguntas objetivas e abertas do questionário e discutiremos os resultados deduzindo os possíveis agravantes que podem ter contribuído para reprovação, conforme listado a seguir.

Na disciplina de Língua Portuguesa da turma 2022.1, dos 27 alunos avaliados, 52% (13 alunos) foram aprovados, 24% (6 alunos) foram reprovados e 6 alunos foram reprovados por falta na disciplina. Dois desses alunos optaram por trancar a matrícula. Isso significa que mais da metade dos alunos avaliados obtiveram um desempenho satisfatório e atingiram os critérios necessários para serem considerados aprovados na disciplina. Por outro lado, 6 alunos foram reprovados, eles não conseguiram atingir o desempenho necessário para serem considerados aprovados na disciplina. Além disso, houve 6 alunos reprovados por falta na disciplina, ou seja, eles não compareceram às aulas ou não cumpriram com as exigências de presença estabelecidas pelo curso. A frequência nas aulas é um requisito fundamental para o aprendizado e participação ativa na disciplina, e a ausência desses alunos prejudicou sua progressão acadêmica. É importante ressaltar que a aprovação ou reprovação em uma disciplina não deve ser encarada como uma avaliação definitiva do potencial dos alunos. Esses resultados podem refletir o desempenho em um determinado momento, e os alunos sempre têm a oportunidade de aprender e melhorar seus conhecimentos.

Os dados da disciplina Cálculo de uma variável 2022.1, mostraram que de 27 alunos 0% foi aprovado, 72% (18 alunos) foram reprovados, 28% (7 alunos) foram reprovados por falta na disciplina. Além disso, 2 alunos optaram por trancar a matrícula. Possíveis razões para essa situação incluem dificuldades acadêmicas, falta de engajamento, pré-requisitos não atendidos, falta de apoio e recursos, e questões pessoais que levaram ao trancamento da matrícula. É importante considerar que essas são apenas suposições e que a situação de cada aluno pode variar.

Na disciplina Matemática Fundamental no período 2022.1, um total de 27 alunos foram avaliados, 40% (10 alunos) foram reprovados, 32% (8 alunos) foram aprovados e 28% (7 alunos) foram reprovados por falta. Dois alunos optaram por trancar a matrícula. Isso indica uma taxa de reprovação relativamente alta e um número significativo de alunos reprovados por falta. A evasão dos alunos é uma preocupação, e é importante oferecer suporte adicional para melhorar o engajamento e o desempenho dos alunos na disciplina.

Na disciplina de Introdução à Física do período 2022.1, um total de 27 alunos foram avaliados, 76% (19 alunos) foram aprovados. Do total, 24% (6 alunos) foram reprovados. Nenhum aluno foi reprovado por falta na disciplina. No entanto, 2 alunos optaram por trancar a matrícula ou a disciplina. A taxa elevada de aprovação observada na disciplina de Introdução à Física durante o período letivo de 2022.1 pode exercer uma influência positiva na mitigação da evasão estudantil. Aqueles alunos que obtiveram êxito acadêmico e foram aprovados tendem a manifestar maior motivação e comprometimento em dar continuidade aos seus estudos.

Entretanto, a existência de um número reduzido de alunos reprovados e de outros que optaram por trancar a matrícula ou a disciplina pode sugerir a presença de fatores determinantes da evasão.

Na pesquisa, 15 dos 22 participantes responderam à pergunta sobre ser solteiros e não ter filhos ou ser casado e ter filhos. Dentre esses participantes, 80% (12 pessoas) responderam que são solteiros e não têm filhos, enquanto 20% (3 pessoas) responderam que são casados e têm filhos. A presença de filhos e o estado civil podem influenciar a evasão do curso, devido a responsabilidades familiares, recursos financeiros, suporte familiar e motivação pessoal. A instituição deve oferecer suporte adequado para conciliar essas demandas. A pergunta: Você atualmente trabalha ou somente estuda? Dos 15 alunos que responderam, 46,7% (7 alunos) responderam que só estudam, enquanto 53,3% (8 alunos) responderam que trabalham e estudam. A combinação de trabalho e estudo pode contribuir para a evasão e reprovação dos alunos devido ao aumento da carga de responsabilidades, falta de tempo dedicado aos estudos e possíveis desafios na conciliação entre trabalho e estudo.

A pergunta: O que motivou a ingressar no curso de Licenciatura em Física? Em termos percentuais: 60% (9 alunos) responderam que escolheram o curso para obter um diploma de ensino superior. 6,7% (1 aluno) mencionaram que o curso de Licenciatura em Física era a única opção disponível no momento. 6,7% (1 aluno) ingressaram no curso com o objetivo específico de se tornarem professores na comunidade em que residem, 6,7% (1 aluno) afirmaram que escolheram o curso devido à identificação pessoal com a área da Física, 20% (3 alunos) responderam que desejam se tornar professores. Essa distribuição percentual reflete a diversidade de motivações e objetivos entre os alunos que optaram pela Licenciatura em Física, com a maioria buscando um diploma de ensino superior e outros demonstrando interesse em se tornarem professores ou identificação pessoal com a área. A pergunta: Teve dificuldades de acompanhar as disciplinas do semestre? O resultado, 100% (15 alunos) afirmaram ter tido dificuldade para acompanhar as disciplinas durante o semestre letivo de 2022. Isso indica que todos os alunos enfrentaram desafios em seu processo de aprendizagem ao longo do semestre. Essas dificuldades podem estar relacionadas a vários fatores, como a complexidade dos conteúdos, a carga de trabalho, a adaptação a novas metodologias de ensino ou até mesmo questões pessoais. É importante destacar que enfrentar dificuldades em disciplinas acadêmicas é comum e faz parte do processo de aprendizado. Um dos alunos mencionou em sua resposta que: “pois o curso necessita de conhecimentos básicos do ensino fundamental e médio, e por ter estudado em uma escola não tem tantos professores de física, eu não aprendi tanto e quando cheguei no curso acabei tendo dificuldades”. Essa lacuna no aprendizado prévio resultou em

dificuldades quando ele ingressou no curso, pois o conteúdo exigia conhecimentos prévios na área de física que ele não havia adquirido anteriormente. Essas dificuldades podem ter impactado sua capacidade de compreender e assimilar os conceitos apresentados durante o semestre letivo. Sobre a pergunta: Teve alguma aula de monitoria? 73,3% (11 alunos) afirmaram não teve monitoria em nenhuma disciplina durante o semestre letivo de 2022.1, 26,7% (4 alunos) relataram ter tido aulas de monitoria em pelo menos uma disciplina nesse período. A falta de monitoria em disciplinas do curso durante o semestre letivo de 2022.1 pode influenciar na evasão e reprovação dos alunos. Isso pode resultar em dificuldades acadêmicas não superadas, sentimentos de isolamento, desmotivação e falta de engajamento, bem como prejuízo na compreensão dos conteúdos. Um dos alunos afirmou que teve monitoria e mencionou em sua resposta que "ajudou bastante nas cálculo de variável, por ser uma matéria complicada".

Na pergunta: A metodologia de ensino utilizada pelos professores do semestre letivo 2022.1 influenciou positivamente ou negativamente no processo de ensino-aprendizagem? Um dos alunos mencionou em sua resposta que "a metodologia de ensino não foi muito proveitosa na disciplina de Cálculo de uma variável, cujo principal motivo foi passar os conteúdos de forma muito rápida". A metodologia de ensino acelerado na disciplina de Cálculo de uma variável na universidade pode ocorrer devido a carga curricular extensa, programas de estudo padronizados, falta de recursos ou suporte adequado e um enfoque na quantidade em vez da qualidade.

Nas respostas dos professores ao questionário aberto obtivemos que a maioria dos alunos apresentavam baixa frequência nas aulas da disciplina, com frequentes atraso e faltas acima do esperado. Além disso, poucos alunos demonstravam interesse em tirar dúvidas ou fazer perguntas durante as aulas sobre os conteúdos abordados tornando o processo de Ensino mais desafiador. Nem todas as universidades adotam essa abordagem, e é importante buscar soluções por meio de feedback dos alunos, revisão curricular e diálogo com a administração da universidade no ponto de vista da maioria dos alunos, o baixo desempenho da turma foi frequentemente atribuído à metodologia dos professores, especialmente quando se trata da disciplina de Cálculo. Assim, é fundamental buscar práticas pedagógicas que facilitem a aprendizagem e estimulem os alunos, tornando-se requisitos quase necessários. É importante explorar abordagens educacionais que sejam adaptadas às necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos, promovendo um ambiente de ensino mais inclusivo e participativo. Portanto, é crucial refletir sobre a prática educativa e adotar metodologias que ajudem os alunos a alcançar um sucesso acadêmico maior. Eles desejam uma abordagem mais prática e interativa,

onde possam aplicar os conceitos aprendidos em experimentos reais e experiências do mundo real. Essa falta de envolvimento prático pode afetar seu interesse e compreensão da disciplina. Portanto, é fundamental que os educadores reconheçam a importância de práticas educativas inovadoras, que envolvam tanto uma abordagem mais dinâmica para as aulas de cálculo quanto a criação de oportunidades de aprendizado prático, como o uso de laboratórios de física e atividades extracurriculares relacionadas. Dessa forma, os alunos poderão se envolver ativamente no processo de aprendizagem, desenvolver uma compreensão mais profunda dos conceitos e alcançar um maior êxito acadêmico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

São diversos os fatores que exercem influência sobre o alto índice de reprovação observado no curso de Licenciatura em Física do IFRN, turma 2022.1. Foi realizado um estudo abrangente com o objetivo de compreender melhor essa situação, identificando e levantando algumas possíveis causas com base nas opiniões dos alunos e professores envolvidos nas disciplinas. A análise detalhada dos dados coletados revelou que alguns aspectos metodológicos e falta de conhecimentos básicos fundamentais para o licenciando ingressantes no curso, foram os principais fatores de impacto. A forma como as disciplinas são conduzidas e o nível de conhecimento prévio necessário para um bom desempenho acadêmico mostraram-se elementos cruciais diretamente relacionados à alta taxa de reprovação. Diante dessa realidade, uma opção viável para tentar reverter essa situação seria a implementação de um curso de nivelamento direcionado aos alunos que ingressaram na Licenciatura em Física. O objetivo principal seria proporcionar uma base matemática mais sólida e fortalecer os conhecimentos de Matemática, Física e Língua Portuguesa, visando nivelar o patamar de compreensão e habilidades dos estudantes e prepará-los melhor para os desafios do curso. Outra forma de fortalecimento nos cursos de licenciatura são: PIBID, PRP e PET. Esses programas de bolsa proporcionam para o graduando identificação com o curso, motivação e interesse dificultando assim futuras evasões e reprovações. No entanto, é importante ressaltar que essas propostas não devem ser encaradas como as únicas soluções para o problema. É fundamental também refletir sobre a abordagem de ensino adotada pelos professores e a prática da ciência dentro da sala de aula. Cada aluno é único, possuindo suas próprias características, necessidades e realidades psicossociais. Portanto, é imprescindível que os docentes estejam atentos a essas particularidades, adaptando suas metodologias de ensino e considerando a diversidade de experiências e bagagens dos estudantes, a fim de promover um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e efetivo.

REFERÊNCIAS

- ADMIRAL, T. D. Dificuldades conceituais e matemáticas apresentadas por alunos de física dos períodos finais. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, SciELO Brasil, v. 38, p. e2502, 2016.
- ALVES, U. S. Não ao sedentarismo, sim à saúde: contribuições da educação física escolar e dos esportes. *O Mundo da Saúde*, v. 31, n. 4, p. 464–469, 2007.
- AMOEDO, M. I. L. d. S. A. José ortega y gasset: a aventura filosófica da educação. Universidade de Évora, 1997.
- BUAINAIN, A. M. et al. O mundo rural no Brasil do século 21. A formação de um novo padrão agrário e agrícola. [S.l.]: Embrapa, 2014.
- DAMASIO, M. J. Tecnologia e educação: As Tecnologias da Informação e da comunicação e do processo educativo, Editora Vega, 2007.
- DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Revista Thema*, v. 14, n. 1, p. 268–288, 2017.
- FREIRE, A. M. Educação para a sustentabilidade: Implicações para o currículo escolar e para a formação de professores. *Pesquisa em educação ambiental*, v. 2, n. 1, p. 141–154, 2007.
- GAUDIO, A. C.; PIETROCOLA, M. Calouros do bacharelado e da licenciatura em física da ufes: diferenças, semelhanças, dificuldades e resiliência—um estudo de caso. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 14, n. 2, p. 1–28, 2019.
- GOBARA, S. T.; GARCIA, J. R. B. As licenciaturas em física das universidades brasileiras: um diagnóstico da formação inicial de professores de física. *Revista brasileira de ensino de física*, SciELO Brasil, v. 29, p. 519–525, 2007.
- GRILLO, M. C.; GESSINGER, R. M.; FREITAS, A. L. S. de. *Por que falar ainda em avaliação?* [S.l.]: EDIPUCRS, 2010.
- MARQUES, M. O. *A escola no computador: linguagens rearticuladas, educação outra*. [S.l.]: Editora Unijuí, 2006.
- MORAIS, M. R. O nómos na pólis grega: Uma convergência entre a paidéia e a legislação. *Pensar-Revista Eletrônica da FAJE*, v. 2, n. 2, 2011.
- MORAN, J. M. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. [S.l.]: Papyrus Editora, 2000.