

## O ENSINO DE MATEMÁTICA NA VISÃO DISCENTE: PERSPECTIVAS NO SEMIÁRIDO POTIGUAR

<sup>1</sup>Simone Tainne Gameleira; <sup>2</sup>Maria Alanya da Costa Oliveira; <sup>3</sup>Mônica Paula de Sousa, <sup>4</sup>Otávio Paulino  
Lavor; <sup>5</sup>Antonio Carlos Leite Barbosa

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Semiárido; taiane340@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal Rural do Semiárido; alanya.oliveira@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal Rural do Semiárido; monica.sousa@ufersa.edu.br

<sup>4</sup>Universidade Federal Rural do Semiárido; otavio.lavor@ufersa.edu.br

<sup>5</sup>Universidade Federal Rural do Semiárido; antonio.leite@ufersa.edu.br

**Resumo:** A compreensão do conceito da Matemática é essencial para auxiliar na aprendizagem dos alunos em cursos de Engenharias. Espera-se uma motivação para a prática discente ao oportunizar uma nova perspectiva do ensino e aprendizagem desses conceitos matemáticos, dentre os quais estão àqueles ligados ao pensamento específico dessa disciplina que é básico para o andamento das disciplinas subsequentes. Tendo em vista uma necessidade de motivação e a alteridade, que é uma característica do sertanejo, a prática docente pode oportunizar novas perspectivas ao relacionar os conceitos da Matemática com outras disciplinas do curso, gerando contextualização e desta, motivação. Neste contexto, este trabalho objetiva quantificar e analisar a motivação e a visão de um grupo de alunos no semiárido potiguar tomados de forma aleatória, em respeito às aulas de Matemática ministradas a partir dos conceitos interligados às outras disciplinas. Foram aplicados questionários nos quais os discentes puderam responder algumas perguntas estruturadas do tipo objetivas que avaliam desde se o professor fez aplicações da Matemática a se devem sempre ter essa prática ao relacionar os conteúdos. Assim, foi possível verificar que os alunos afirmam ter estudado a Matemática relacionada a física e engenharias e que têm interesse nestas relações de conceitos, acreditando contribui para o aprendizado. Então, destas respostas, pode-se trabalhar melhor o currículo relacionando um conceito com outro na tentativa de sanar diversas lacunas motivacionais, típicos dessa alteridade que lhe diminui a valorização do próprio eu, que podem refletir na mudança de postura frente à motivação para compreenderem os novos conceitos matemáticos.

**Palavras-chave:** Matemática; Visão discente; Motivação.

### INTRODUÇÃO

No ensino de Matemática nos diversos cursos superiores que necessitam dessa disciplina como pré-requisito básico é percebido um alto índice de reprovação (BORGES e MORETTI, 2016) e em consequência grande evasão e é consenso, por partes dos professores da Matemática mencionar, que os alunos precisam superar essa barreira inicial, pois o sucesso ou insucesso nesses cursos também perpassa essa superação. Isso no semiárido tona-se ainda mais peculiar, visto que, como afirma Figueiredo (2004), “a alteridade parece ser fenômeno orgânico que lhe reduz áreas de valoração do próprio eu”.

Alguns pesquisadores assinalam que as dificuldades são trazidas desde a Matemática básica do Ensino Médio (NASSER, 2007; CURI e FARIAS, 2008, SOBRINHO *et al.*, 2005). Assim, apontada essa falta de base adequada para cursarem a Matemática em um nível mais avançado e considerado que na faculdade existe um desejo em saber a real necessidade da aplicação dos conhecimentos desse conteúdo, pode-se procurar desenvolver um impulso de superação da referida

barreira via essa motivação, uma vez que “os povos dos sertões convidam a um observar mais detido na riqueza que lhe é peculiar (...) ser humano que enfrenta valorosamente os embates que ocorrem na arena de um lugar com um tempo diferente” (FIGUEIREDO, 2004).

Nesse sentido, no trabalho em sala de aula com a Matemática, pretende-se resgatar as suas possíveis relações com outros itens curriculares e promover uma reflexão prática sobre a construção do conhecimento matemático, entendida como uma Ecopráxis, caracterizada como “uma práxis multidimensional, alicerçada numa perspectiva integral de mundo” (FIGUEIREDO, 2004), já que aparentemente o que mais motiva os alunos, a saber, é a sua possível aplicação prática, como “a atribuição de sentidos para a Matemática e seu ensino, mais pelo campo da importância social, profissional, do histórico escolar e do gosto, do que pela natureza do conhecimento em si, sua linguagem e estrutura” (BORGES E MORETTI, 2016).

E nesse viés, durante as aplicações e intervenções docentes em sala de aula é esperado que os alunos possam de forma geral e consistente utilizar processos que caracterizem a atividade de investigação matemática, compreendendo que aulas diferenciadas podem ser uma linha motivacional.

Assim, este trabalho objetiva verificar se há satisfação dos discentes em relação às práticas de Matemática relacionando outras disciplinas. Detalhando uma relação motivacional dos alunos com a Matemática para superação das barreiras iniciais, justificando sua importância visto que, concordando com Borges e Moretti (2016) apud Silva (2008) “faltam pesquisas que detalhem as relações dos alunos com a Geografia, a Biologia, a Física, a Matemática e as demais disciplinas”, além de ter como finalidade em si, obter conhecimento de seus anseios para melhorar o planejamento e a prática pedagógica.

## **METODOLOGIA**

Os cursos de engenharias da Universidade Federal Rural do Semiárido contém um ciclo básico chamado de Bacharelado em Ciência e Tecnologia. É nesta fase que o discente tem contato com as disciplinas de Matemática. Verificando se a superação das dificuldades iniciais em busca de um melhor desempenho na disciplina de Matemática está nas aplicações feitas a outras disciplinas, uma investigação é feita para descobrir e compreender a visão dos discentes em relação às aulas aplicadas, bem como aos seus anseios em relação a uma prática que equilibra sua relação com ele mesmo, o outro, a sociedade e a natureza, advinda da satisfação de se superar.

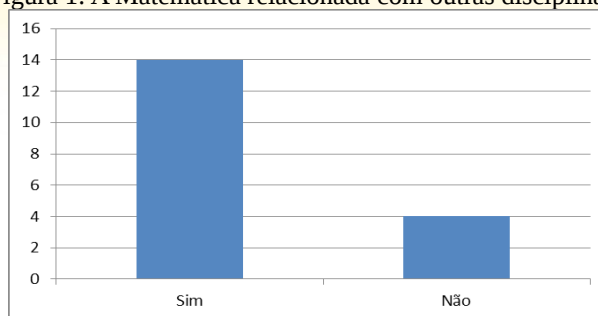
Para fazer tal investigação, uma amostra de dezoito discentes foi tomada de forma aleatória, que responderam questionários com perguntas objetivas avaliando se o professor fez aplicações da Matemática e onde essas aplicações foram feitas. Responderam ainda, se as aplicações geram um melhor entendimento do assunto, bem como se os professores devem ter essa prática de aplicações.

Assim, propõe-se investigar a motivação como na visão de Charlot (2000) apud Borges e Moretti (2016), que é uma ação de fora para dentro do sujeito, mas aqui tentando visualizar se gera mobilização, também como define aquele, ou seja, ação do sujeito para ele mesmo a partir de suas convicções.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Feitas as análises, os resultados mostram o posicionamento dos discentes em relação às aplicações da Matemática, onde primeiramente, buscou-se ter conhecimento se os professores que ministram a determinada disciplina relacionam os conceitos da Matemática com os conceitos de outras disciplinas. As respostas a este quesito estão apresentadas no gráfico da figura 1.

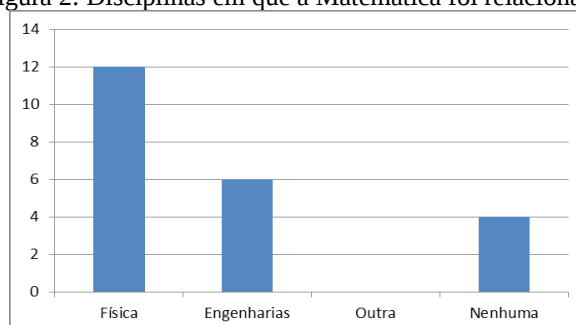
Figura 1: A Matemática relacionada com outras disciplinas.



Como pode ser visto, dos dezoito discentes, dezesseis afirmam que o professor relaciona os conceitos matemáticos com outras disciplinas. Dessa forma, acredita-se que os professores usam essa abordagem como motivação para o ensino destas disciplinas.

Sendo a Matemática aplicada e relacionada em outras disciplinas do curso, buscou-se saber onde estas aplicações se concentram dentro do curso. O gráfico da figura 2 mostra as respostas dos discentes.

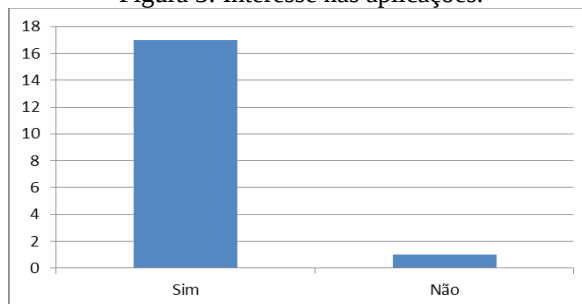
Figura 2: Disciplinas em que a Matemática foi relacionada.



A maioria das aplicações se concentrou na área de física, onde dois terços dos discentes afirmam que esta é a área em que o professor mais faz as aplicações, o que justifica o “dever-ser” de Figueiredo (2004), isto é, tensão entre o real e o historicamente construído retomando sua força no contexto social.

Foi visto também que os professores relaciona suas aulas de Matemática com outras disciplinas para que as aplicações sejam motivações que estimulem o desejo e o aprendizado da Matemática, destacando a que se propõe esta investigação, motivação com a finalidade de gerar mobilização. Mas será que os discentes estão interessados nestas aplicações? O gráfico da figura 3 mostra o quanto os discentes tem interesse na relação dos conceitos da Matemática com outras disciplinas.

Figura 3: Interesse nas aplicações.

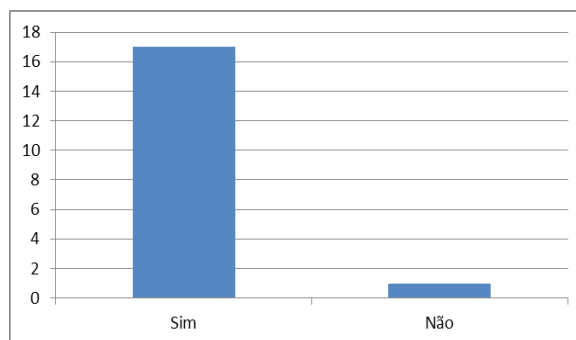


Como pode ser visto, é quase unânime que os discentes têm interesse pela relação da Matemática com outras disciplinas. Apenas um discente afirma não ter interesse nestas aplicações em outras disciplinas.

Uma vez que a maioria dos discentes está interessada, acredita-se que as aplicações podem ser motivação para um melhor aprendizado, ou seja, gerar mobilização. Mas qual a opinião dos discentes? Será que eles também acreditam nisso? Isso porque são as relações epistêmicas que definem a forma de dedicação, pesquisa e compreensão nas atividades de aprender, aqui entendidas como necessárias a superação das barreiras iniciais, e aquelas dependem de como o sujeito entende o saber, sua estrutura e suas características (BORGES E MORETTI, 2016).

O gráfico da figura 4 mostra as respostas em relação à opinião discente do aprendizado contribuído pela relação dos conceitos da Matemática com outras disciplinas.

Figura 4: Contribuição da relação dos conceitos da Matemática com outras disciplinas.

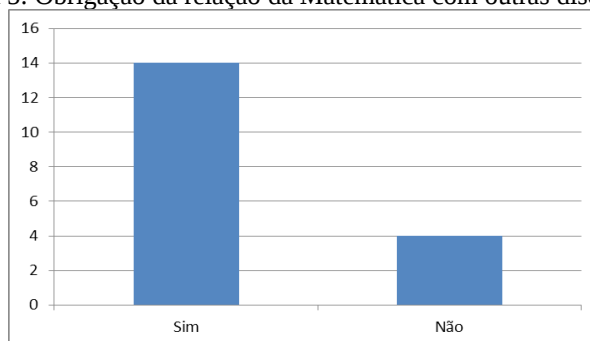


Também é quase unânime que os discentes acreditam que a relação com outras disciplinas ajudam no entendimento da disciplina. Um discente do curso faz a seguinte afirmação;

“A Matemática me parece difícil de ser compreendido, no entanto quando vejo a quantidade de aplicações e sua proximidade com as outras disciplinas, me sinto motivado a estudar mais visto que percebo que meu esforço será útil em todas as disciplinas, não simplesmente na Matemática. Uma disciplina relacionada com outra fica parecendo que estudamos uma coisa só”.

Por último, foi investigado se a relação dos conceitos matemáticos com outras disciplinas deve ser feita por todos os professores da área. O gráfico da figura 5 mostra as respostas.

Figura 5: Obrigação da relação da Matemática com outras disciplinas.



Dos dezoito alunos que responderam ao questionário, catorze acreditam que a relação da Matemática com outras disciplinas deve ser feita por todos os professores da área. Dessa forma, os resultados propõem que, na percepção dos discentes, as aplicações como motivação geram mobilização resultando numa “Ecopraxis”, cujo elo é “agente epistêmico que expressa unidade

entre teoria e ação” (FIGUEIREDO, 2004), não levando a ausência do desejo de aprender gerando falta de esforço.

## CONCLUSÃO

A aplicação do questionário para averiguação da visão discente frente às relações com outras disciplinas como motivação no ensino da Matemática reafirmou a suspeita de que estas são vistas, tanto pelos docentes como pelos discentes pesquisados, como um fator que proporciona uma nova atitude epistemológica, a necessidade de mobilização em relação à aprendizagem.

Assim, há uma relação motivacional dos alunos com a Matemática para superação das barreiras iniciais, sejam elas geradas ou não pelas dificuldades advindas do Ensino Médio, que perpassa o uso de aplicações em outras disciplinas, algo que se justifica, pois uma “Ecopraxis” perpassa “algumas mudanças fundamentais, tais como mudança de enfoque da parte para as relações que compõem o todo” (FIGUEIREDO, 2004).

Dessa forma, a importância do presente trabalho estar em apontar uma relação que, na visão dos discentes, se pauta em uma ação externa (motivação) que gera uma ação interna (mobilização) e destacar o quanto as relações da parte (Matemática) com o todo (as disciplinas que com ela formam o conhecimento) possibilitam superações que viabilizam o avançar no caminho de um povo desse rasgo de caatinga que traz peculiaridades (FIGUEIREDO, 2004).

## REFERÊNCIAS

BORGES, P. A. P. e MORETTI, M. T. **A relação com o saber matemático de alunos ingressantes na universidade**. Educação Matemática Pesquisa, São Paulo, v. 18, n. 1, 485-510, 2016.

CURI, R. C., FARIAS, R. M. S. **Métodos de estudo e sua influência no desempenho dos alunos em disciplinas de cálculo diferencial e integral**. In: Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, 2008. São Paulo. **Anais**. São Paulo: 2008.

FIGUEIREDO, J. B. de A. **O caminhar no Sertão: a produção de saberes parceiros**. In KUSTER, Angela e MATTOS, Beatriz Helena de Mello. Educação no Contexto do Semi-Árido Brasileiro. Fortaleza: Fundação Konrad Adenau, 2004.

NASSER, L. **Ajudando a superar obstáculos na aprendizagem de cálculo**. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 2007. Belo Horizonte. **Anais**. Belo Horizonte: 2007.

SOBRINHO, J. C., DECHECHI, E. C., DETONI, M. M. **Dificuldades conceituais em Matemática básica de ingressantes no curso de engenharia de produção agroindustrial**. In: Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, 2005. Campina Grande. **Anais**. Campina Grande: 2005.