

# ANALISANDO O NÍVEL DE CONHECIMENTO DE ALUNOS INGRESSANTES NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFPB CAMPUS CAJAZEIRAS ACERCA DO CONTEÚDO DE TRIGONOMETRIA

José Ivelton Siqueira Lustosa; Fabiana Dantas da Costa; Ormindá Heloana Martins da Silva

*Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Cajazeiras - campus\_cajazeiras@ifpb.edu.br*

## **Introdução**

O presente trabalho é proveniente de uma pesquisa que está sendo desenvolvida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba Campus Cajazeiras com o objetivo de investigar o nível de conhecimento em conteúdos básicos de Trigonometria dos alunos ingressos na Licenciatura em Matemática no período 2017.1. Inicialmente, aplicamos um Teste Diagnóstico Preliminar, cujos resultados já foram analisados. Dando continuação, iremos aplicar um Questionário Definitivo, investigando as possíveis causas da deficiência apresentada pelos os alunos como o perfil do aluno ingresso, a metodologia utilizada para trabalhar o conteúdo de Trigonometria no Ensino Médio, o perfil do professor titular da disciplina nesta etapa de ensino. Finalizaremos com uma análise dos resultados obtidos, podendo a partir daí, obter informações que permitirão concluir a real problemática.

Um dos fatos que deu sustentação para o desenvolvimento dessa pesquisa foi a observação da necessidade da aprendizagem de Trigonometria como ferramenta colaborativa, que servirá de base para cursar as disciplinas curriculares posteriores do curso de Licenciatura em Matemática do IFPB Campus Cajazeiras, contribuindo assim na formação de professores que atuarão na Educação Básica.

Diante dos resultados alcançados até então, foi identificada a deficiência que observamos nos alunos ingressantes em relação ao conteúdo de Trigonometria, pois percebemos que umas das causas que contribuem para o alto índice de evasão é a carência apresentada por estes alunos em conteúdos da Matemática Básica.

Portanto, a relevância dessa pesquisa consiste não só no fato de analisar o nível de conhecimento em Trigonometria do aluno ingresso, mas em trazer ao debate assuntos que na atual conjuntura educacional, no âmbito da formação dos futuros docentes, se configuram importantes,

por oferecerem à Instituição de Ensino o suporte necessário para um planejamento mais estratégico da matriz curricular, no sentido de lidar melhor com os problemas e/ou carências educacionais dos alunos advindos do Ensino Médio, ou de outros cursos.

## **Metodologia**

A presente pesquisa classifica-se, do ponto de vista da abordagem do problema, como uma pesquisa qualitativa. Assim, segundo Guerra (2014, p. 11),

“Na abordagem qualitativa, o cientista objetiva aprofundar-se na compreensão dos fenômenos que estuda – ações dos indivíduos, grupos ou organizações em seu ambiente ou contexto social –, interpretando-os segundo a perspectiva dos próprios sujeitos que participam da situação, sem se preocupar com representatividade numérica, generalizações estatísticas e relações lineares de causa e efeito”.

Esse tipo de pesquisa requer o envolvimento entre o objeto de estudo e pesquisador, as informações coletadas e/ou fornecidas pelos sujeitos e a interpretação do pesquisador mediante os dados obtidos. Do ponto de vista dos objetivos a pesquisa será um estudo de campo, que para Gil (2008) “os estudos de campo procuram muito mais o aprofundamento das questões propostas do que a distribuição das características da população segundo determinadas variáveis. Como consequência, o planejamento do estudo de campo apresenta muito maior flexibilidade, podendo ocorrer mesmo que seus objetivos sejam reformulados ao longo do processo de pesquisa”.

*Universo de abrangência:* O universo envolveu os ingressantes do 1º período no Curso de Licenciatura em Matemática, Campus Cajazeiras no ano de 2017. A coleta de dados deu-se por amostragem por se tratar de um estudo mais específico, optando-se, dessa forma, por uma pesquisa avaliativa uma vez que fornece uma maior representatividade às informações coletadas. Da quantidade estimada que foram 40 alunos, um quantitativo de 20 alunos participaram da parte inicial da pesquisa.

*Procedimento dos dados:* Inicialmente foi elaborado um Teste Diagnóstico Preliminar contendo conceitos fundamentais, situações problema com aplicações ao cotidiano – estes sendo elementos básicos de Trigonometria propostos para serem abordados no Ensino Médio – com a finalidade de verificar o desempenho dos alunos nessa categoria. Após a execução do Teste Diagnóstico Preliminar foi realizada uma análise referente ao desempenho dos ingressantes, conforme seguem os resultados.

## Resultado e discussões

De acordo com o levantamento bibliográfico que teve como referência Barroso (2010), Smole e Diniz (2010) e Souza (2013), o Teste Diagnóstico Preliminar aplicado contendo 12 questões tem seus conteúdos avaliados em tópicos, cujos dados estão citados na Tabela 1.

Tabela 1: Conteúdos do Teste Diagnóstico Preliminar

| <b>Tópicos</b> | <b>Conteúdos</b>                              |
|----------------|---|
| Tópico 1       | Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo |
| Tópico 2       | Arcos Côngruos                                |
| Tópico 3       | Redução ao Primeiro Quadrante                 |
| Tópico 4       | Relações Fundamentais                         |
| Tópico 5       | Soma e Diferença de Arcos                     |
| Tópico 6       | Lei dos Senos e Lei dos Cossenos              |
| Tópico 7       | Funções Trigonométricas                       |

Fonte: Os autores (2017)

Feito a porcentagem de acerto e erro acerca dos tópicos citados na Tabela 1, fizemos uma análise geral do nível de conhecimento dos alunos participantes do Teste Diagnóstico Preliminar com relação ao estudo da Trigonometria abordada no Ensino Médio. Baseando-se nos resultados, constatamos que os participantes apresentaram grande dificuldade em resolver e interpretar as questões de modo geral, já que de acordo com os dados analisados tivemos uma porcentagem de erro bastante superior a de acerto, como mostra o Gráfico 1.

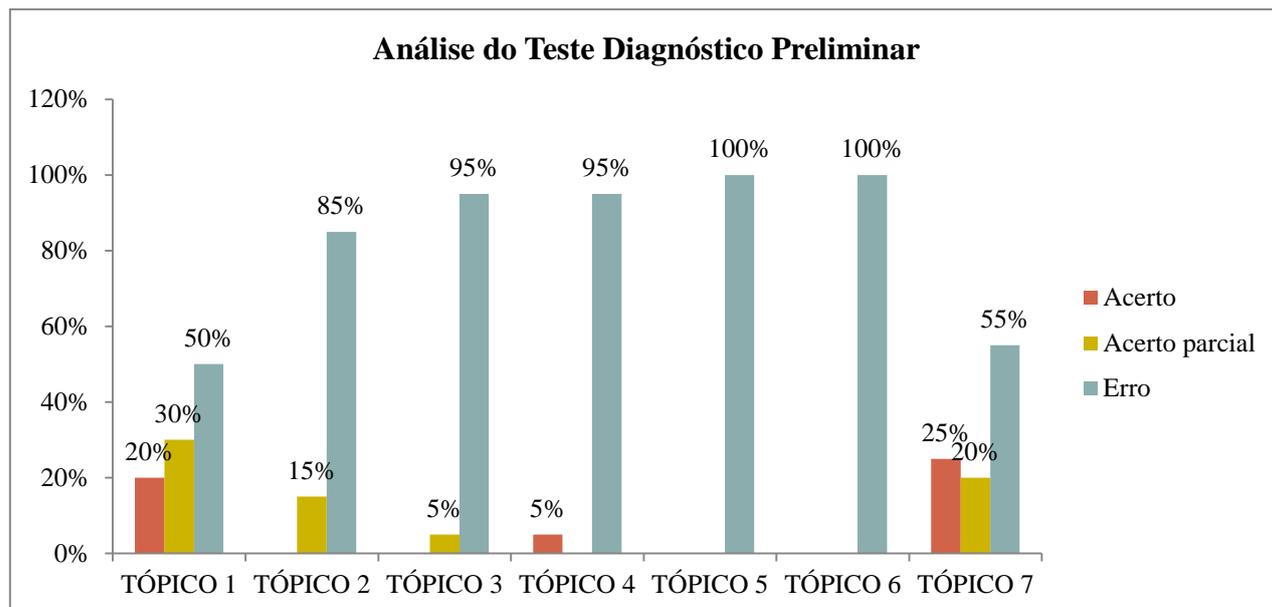


Gráfico 1: Análise do Teste Diagnóstico Preliminar  
Fonte: Os autores (2017)

Temos então, que os dados do Gráfico 1 evidenciam a dificuldade dos alunos ingressantes no curso de Licenciatura em Matemática acerca de conteúdos básicos de Trigonometria. Tais alunos relataram que não se lembram dos conteúdos, alguns afirmaram que o professor não ensinou Trigonometria, o que confirma o mau desempenho dos mesmos no Teste Diagnóstico Preliminar. Neste sentido, a pesquisa continuará em andamento para obter informações precisas a respeito das deficiências identificadas no desenvolvimento da pesquisa até o momento.

## Conclusão

Nesta pesquisa propomos uma apreciação do nível de conhecimento do aluno ingresso no Curso de Licenciatura em Matemática do IFPB-Campus Cajazeiras acerca do conteúdo de Trigonometria a partir de uma análise qualitativa através de um Teste Diagnóstico Preliminar que constatou a deficiência dos alunos em relação à aprendizagem do conteúdo supramencionado.

Feito isso daremos continuidade à pesquisa, investigando as possíveis causas que desencadearam o mau desempenho dos participantes no Teste Diagnóstico Preliminar por meio de um Questionário Definitivo. Tal Questionário poderá fornecer informações para que este estudo contribua de maneira significativa e possibilite desenvolver aspectos positivos no desempenho escolar dos alunos no curso de Licenciatura em Matemática do IFPB-Campus Cajazeiras e em sua

vida acadêmica, auxiliando a Instituição nas tomadas de decisões frente aos problemas e questões que necessitem de elucidação.

### **Referências Bibliográficas**

BARROSO, J. M. (Org.). **Conexões com a Matemática**. Vol. 2. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUERRA, E. L. A. **Manual Pesquisa Qualitativa**. Grupo Ânima Educação, Belo Horizonte, 2014.  
Disponível em:  
<[http://disciplinas.nucleoad.com.br/pdf/anima\\_tcc/gerais/manuais/manual\\_quali.pdf](http://disciplinas.nucleoad.com.br/pdf/anima_tcc/gerais/manuais/manual_quali.pdf)> Acesso em:  
mar. 2017.

SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. L. S. V. **Matemática: Ensino Médio**. Vol. 2. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SOUZA, J. R. **Novo olhar matemática**. Vol. 2. 2ª ed. São Paulo: FTD, 2013.