

## **A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE FÍSICA BÁSICA NOS CURSOS TÉCNICOS COM FOCO NAS GRADUAÇÕES EM ENGENHARIAS.**

**SANTOS, Flávio L.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Eletrotécnico, Graduado pela UNIAN –RJ em Matemática, Especialista em metodologias do ensino da matemática e da física pela UCAM – RJ, pós graduando em sistemas de engenharia eletrônica e eletromecânica pela UCAM –RJ e graduando em Licenciatura em Química pela UFRJ.  
fsantos.mfq@ufrj.br

**PALAVRAS CHAVE:** Curso Técnico; Ensino de Física; Graduação em Engenharias; Reprovação em Física.

### **1. Introdução e Justificativa**

O presente trabalho faz parte de um artigo científico que teve como foco o estudo e a análise sobre a importância e a inclusão do ensino de física básica nos cursos técnicos, com base nos fatos que, futuramente grande parte destes técnicos irão buscar uma graduação em engenharia.

Nesta perspectiva, construiu-se questões que nortearam o trabalho:

- Por que a maioria dos estabelecimentos de ensino de nível técnico-industrial não incluem a disciplina de física em seus currículos?
- É possível falar de inovação, tecnologia, desenvolvimento, construção e manutenção sem falar de física?

E o principal ponto:

- Por que muitos alunos reprovam em física nas graduações dos cursos de engenharias?

## **2. Objetivos**

A preocupação básica deste estudo foi analisar e refletir a importância do ensino de física básica nos cursos técnicos, tendo em vista que o próximo passo após um estudante concluir o curso técnico é cursar uma graduação em engenharia de acordo com sua formação técnica-profissionalizante. Este estudo teve como objetivo analisar o ensino da física básica em um contexto de aplicabilidade com foco em situações-problemas, tendo como base que, técnicos e engenheiros lidam diariamente com tais situações.

## **3. Método**

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica considerando as contribuições de autores como SILVA (1999), FERNANDES FILHO (2001) e GERAB (2014), entre outros, procurando enfatizar os tópicos da física básica e suas aplicações no cotidiano de um técnico ou engenheiro de modo que complemente a sua formação tecnológica.

Além das pesquisas bibliográficas de materiais já publicados na literatura, foi realizado um levantamento junto a ABRES (Associação Brasileira de Estágios) e o último censo escolar do INEP/ MEC (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) e junto a algumas escolas técnicas públicas e privadas no Estado do Rio de Janeiro.

## **4. Resultados e discussões**

Diante os fatos expostos e estudados na pesquisa, concluiu-se a necessidade em caráter emergencial da inclusão da disciplina de física nos cursos técnicos, em especial para os alunos de cursos técnicos pós-médio, tendo em vista que muitos destes alunos conforme o estudo, não se sabe o histórico escolar dele em relação a física e entende-se que fica inviável fazer um nivelamento de turma.

A disciplina de física nos cursos técnicos como sugerido neste presente estudo se faz necessária durante todo o curso, tendo por base que um curso técnico pós-médio tem duração entre 12 e 18 meses.

## 5. Considerações finais

Como sugestão de implantação deste estudo, fica a opção de no núcleo comum a disciplina ser dividida em dois módulos, que podem ser nomeados como ICF 1 e ICF 2 ( introdução a ciências físicas 1 e 2) e o núcleo específico seria de acordo com o curso específico, como por exemplo um curso técnico em mecânica devem ser estudados os temas de temperaturas e suas influências em um corpo como dilatação e contração, dinâmica dos movimentos etc. Em um curso técnico em eletrônica ou eletrotécnica, os conteúdos estudados no núcleo específico precisam ter foco nas disciplinas de carga elétrica, eletrostática, circuitos elétricos etc.

## 6. Referências

“A física e a engenharia”- disponível em:  
<https://domtotal.com/noticia.php?notId=1209359> acesso em 20/03/2020.

“Capacitação tecnológica e inovação nas empresas brasileiras: balanço e perspectivas”. Disponível em  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-39512005000500007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512005000500007)  
acesso em 20/03/2020.

“Estudos sobre a reprovação e a retenção nos cursos de graduação. Pág 35 a 60 e 151 a 158”. Disponível em  
<[http://www.uel.br/proplan/LIVRO\\_CD\\_COMPLETO\\_Retencao\\_reprovacao.pdf](http://www.uel.br/proplan/LIVRO_CD_COMPLETO_Retencao_reprovacao.pdf)>  
acesso em 22/03/2020.

VIDAL, Lúcio Ângelo e ROCHA, Cristiano Cunha -“ A reprovação nas disciplinas de física da engenharia causada pela ausência de bases matemáticas no ensino fundamental e médio.” Disponível em :<  
[http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID593/v14\\_n1\\_a2019.pdf](http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID593/v14_n1_a2019.pdf)> acesso em  
26/03/2020

ZAKON Abrahan ,NASCIMENTO, e SZANJBERG Mordka - “ As funções dos

cientistas, engenheiros, técnicos e tecnólogos”

Disponível em :

<<http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/16/artigos/EPB856.pdf>> acesso em

26/03/2020.