

# **ATIVIDADES DE ENSINO DESENVOLVIDAS PELO GRUPO PET-ELÉTRICA A FIM DE AUXILIAR AS AULAS DE ENGENHARIA ELÉTRICA**

Josman Silva Rodrigues; Mariana Marques Ferreira; Rafael Senna Benatti; Emmanuela Tertuliano  
Moreira de Sousa; Euler Cássio Tavares de Macedo.

*Programa de Educação Tutorial de Engenharia Elétrica (PET-Elétrica), CEAR, Campus I - João Pessoa*

## **Introdução**

O cursos superiores em engenharia apresentam altos índices de desistência devido, principalmente, aos seguintes fatores: o nível de dificuldade dos cursos, elevada carga horária, déficit de conhecimentos em ciências básicas e consequente dificuldade nas disciplinas iniciais, a falta de associação entre conhecimentos teóricos e práticos (CHRISTO; RESENDE; KUHN, 2018). Essa dificuldade é vivenciada intensamente logo nos primeiros semestres do curso, acarretando assim, em um maior nível de desistência. Já que estima-se que a evasão no primeiro ano de curso é entre duas a três vezes mais alta que nos anos subsequentes (SILVA FILHO et al, 2007).

Dessa forma, é importante proporcionar um apoio aos ingressantes, como meio de nivelamento, principalmente aos que ingressaram no período da pandemia da COVID-19 com o ensino remoto. Nesse contexto, o Programa de Educação Tutorial de Engenharia Elétrica (PET-Elétrica) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) vem desenvolvendo atividades de ensino com a finalidade de complementar os estudos dos acadêmicos. Assim, o presente trabalho trata das atividades de ensino desenvolvidas pelo grupo PET-Elétrica a fim de minimizar a carência de conteúdos base do curso de Engenharia Elétrica e, desse modo, permitindo mitigar a evasão ocasionada pela dificuldade encontrada nas disciplinas iniciais da graduação.

## **Metodologia**

O ano de 2020, em decorrência da disseminação da COVID-19, trouxe consigo o desafio de desenvolver atividades de ensino em ambiente remoto. A fim de contornar esses desafios, o grupo PET-Elétrica desenvolveu vídeo-aulas relacionados às disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral I e Circuitos Elétricos I com aulas objetivas focadas na resolução de exercícios contextualizados,

ambos divulgados no canal do *YouTube*<sup>®</sup> “PET Elétrica UFPB Minicursos”. Já no atual período de 2021.2, estão sendo desenvolvidos vídeos com resoluções de exercícios da disciplina de Física Geral III em parceria com o grupo PET-Física.

Para a preparação do material audiovisual, foi adotado um processo de produção conforme exemplificado na Figura 1. Inicialmente, foi realizada a elaboração do plano de curso tomando como base a ementa da disciplina, a qual foi discutida durante as reuniões do grupo. Após essa etapa, deu-se início a preparação das aulas com a criação de um roteiro e, por fim, tem-se a etapa de desenvolvimento seguida pela divulgação para o público geral e, ainda, a avaliação dos *feedbacks* recebidos sobre determinado conteúdo por parte da audiência.

Figura 1 - Processo de Produção dos Cursos



Fonte: autoria própria.

A etapa de desenvolvimento foi dividida em: gravação e edição. A gravação do material foi realizada com o auxílio do *software OBS Studio*<sup>®</sup> e ferramentas de gravação de áudio. Já na edição, foram utilizados *softwares* como o *Openshot*<sup>®</sup> e *Shotcut*<sup>®</sup> para cortes nos vídeos, retirando possíveis erros para uma explicação mais fluida, ajustando a qualidade e volume do áudio. Esse processo possibilitou a produção de mais 42 aulas que foram disponibilizadas na plataforma do *YouTube*<sup>®</sup>.

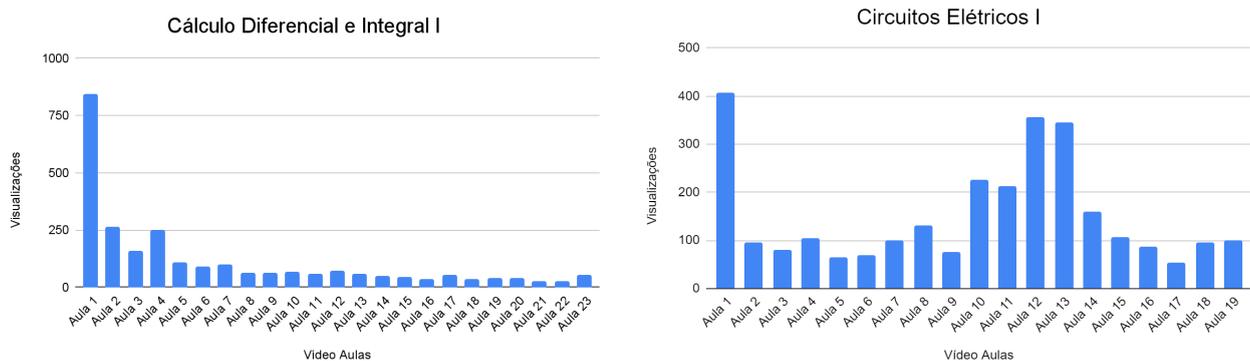
## Resultados e Discussão

A disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I é ministrada no primeiro período no curso de graduação em Engenharia Elétrica da UFPB e faz parte do grupo de disciplinas do Departamento de Matemática. As vídeo-aulas de Cálculo Diferencial e Integral I contou com 23 vídeos com carga horária de 5 horas, divididas em duas partes: Pré-cálculo e Cálculo Diferencial. Observando as métricas disponíveis pelo *YouTube*<sup>®</sup>, temos que em relação ao parâmetro de visualização por aula, que é apresentado na Figura 2, uma média de 113 visualizações, totalizando 2611 visualizações e 156,1 horas de exibição.

Já a disciplina de Circuitos Elétricos I está presente no quarto período da grade curricular da graduação em Engenharia Elétrica, sendo uma disciplina importante para encerrar a base do curso e

também a com o maior índice de reprovação. As vídeo-aulas de Circuitos Elétricos I apresenta um total de 19 vídeos com carga horária de 4,5 horas. O parâmetro de visualizações por vídeo pode ser observado na Figura 2, no qual apresenta uma média de 151 visualizações por vídeo e assim, totalizando 2871 visualizações e 126,3 horas de exibição.

Figura 2 - Distribuição das visualizações por aula do curso de Cálculo Diferencial e Integral I e Circuitos Elétricos I.



Fonte: autoria própria.

## Considerações Finais

A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que as atividades de ensino desenvolvidas do grupo PET-Elétrica vem proporcionando apoio aos ingressantes nas disciplinas base da grade curricular de Engenharia Elétrica. E ainda, por estes materiais estarem hospedados na plataforma do *YouTube*<sup>®</sup> tem-se uma fonte de conhecimento para futuros públicos.

## Referências

CHRISTO, Maria Marilei Soistak; RESENDE, Luis Maurício Martins de; KUHN, Talícia do Carmo Galan. POR QUE OS ALUNOS DE ENGENHARIA DESISTEM DE SEUS CURSOS – UM ESTUDO DE CASO. **Nuances: estudos sobre Educação**, Presidente Prudente - SP, v. 29, p. 154-168, 2018.

SILVA FILHO, ROBERTO LEAL LOBO E et al. A EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO. **Cadernos de Pesquisa**, [s. l.], v. 37, p. 641-659, 2007.

Playlist de vídeos do minicurso de Cálculo Diferencial e Integral I. Disponível em: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLN\\_raNpTZSeKhoD02nBCfZ9n4LCXz\\_k8](https://www.youtube.com/playlist?list=PLN_raNpTZSeKhoD02nBCfZ9n4LCXz_k8). Acesso em: 05/10/2021.

Playlist de vídeos do minicurso exercícios de Circuitos Elétricos I. Disponível em: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLN\\_raNpTZSdBOuwJ0h1JA18w9bIi4atc](https://www.youtube.com/playlist?list=PLN_raNpTZSdBOuwJ0h1JA18w9bIi4atc). Acesso em: 05/10/2021.