

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

FRANCISCO MACHADO DA CUNHA

PRODUÇÃO EDUCACIONAL

**CONTRIBUIÇÕES DE UM CURSO DE EXTENSÃO SOBRE ENERGIA E
ELETRICIDADE PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS, REALIZADO EM
AMBIENTE VIRTUAL E UTILIZANDO METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO**

**BAGÉ
2021**

FRANCISCO MACHADO DA CUNHA

**CONTRIBUIÇÕES DE UM CURSO DE EXTENSÃO SOBRE ENERGIA E
ELETRICIDADE PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS, REALIZADO EM
AMBIENTE VIRTUAL E UTILIZANDO METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO**

Produção Educacional apresentada
ao Programa de Pós-Graduação
Stricto Sensu em Ensino de Ciências
da Universidade Federal do Pampa,
como requisito para a obtenção do
título de mestre.

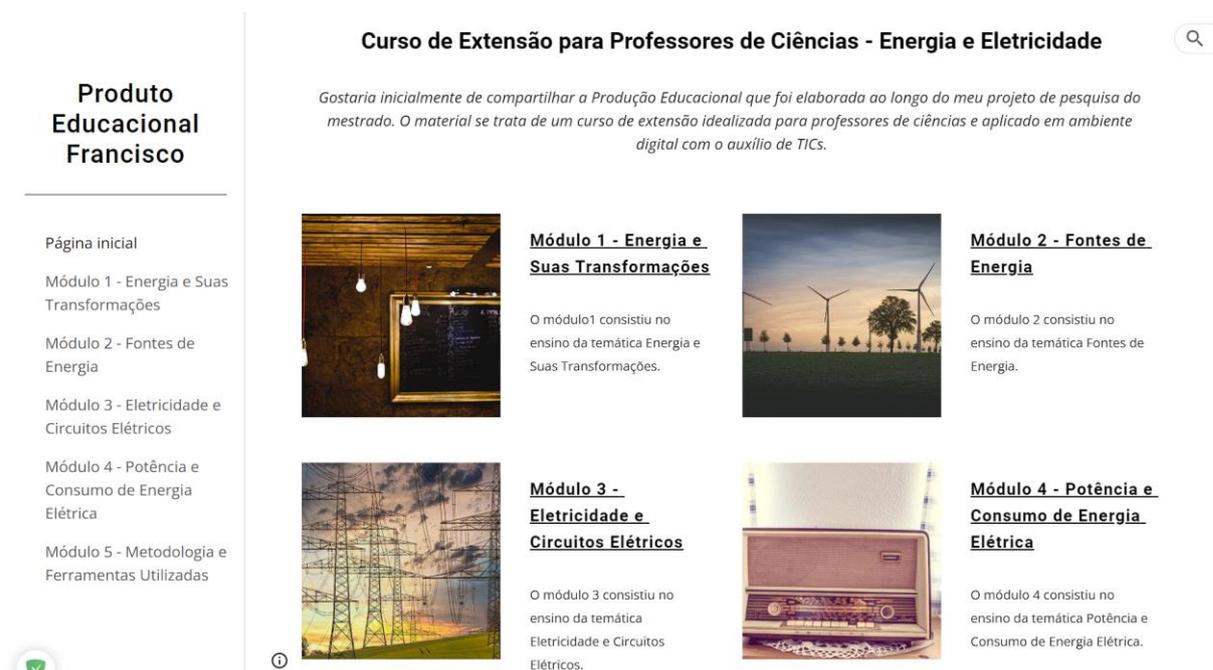
Orientadora: Márcia Maria Lucchese
Co-orientadora: Camila Aparecida
Tolentino Cicuto

**BAGÉ
2021**

1. INTRODUÇÃO

O produto educacional decorrente da produção dessa dissertação está disponibilizado no formato digital no ambiente virtual de ensino: <<https://sites.google.com/view/professorfrancisco>> construído pelo autor. A Figura 1 apresenta os materiais produzidos no trabalho e que estão disponíveis para serem acessados.

Figura 1 – Ambiente Virtual de Ensino com o Produto Educacional deste trabalho



Fonte: Autor (2021)

Os materiais (apresentações, videoaulas, avaliações, ferramentas digitais utilizadas) produzidos para o curso foram disponibilizados para livre acesso e poderão ser utilizados por educadores em suas atividades escolares.

O produto educacional disponibilizado está organizado na mesma estrutura como o curso foi realizado, sendo separado e apresentado no ambiente virtual de ensino, possuindo 5 módulos.

A escolha pela criação do ambiente virtual de ensino e disponibilização dos materiais nele foi devido ao alcance maior que a *internet* proporciona, de modo a ser possível que professores de todo o país tenham acesso ao conteúdo produzido ao longo deste trabalho.

Quadro 1 – Etapas do Curso

Etapa:	Resumo da etapa:	Acesso:
Módulo 1 - Energia e Suas Transformações	No Módulo 1, foram realizadas atividades com o intuito de que os participantes desenvolvessem habilidades relacionadas à transformação e conservação de energia entre os diferentes tipos de energia existentes.	Link para a página
Módulo 2 – Fontes Renováveis e Não Renováveis de Energia	No Módulo 2, foram realizadas atividades com o propósito de que os participantes desenvolvessem habilidades relacionadas à identificação e classificação das fontes renováveis e não renováveis de energia, de modo a serem capazes de entender e discutir os impactos causados por elas ao meio ambiente.	Link para a página
Módulo 3 – Eletricidade e Circuitos Elétricos	No módulo 3 foram realizadas atividades com o intuito de que os participantes desenvolvessem habilidades relacionadas à construção de circuitos elétricos em uma bancada de experimentos digital, entendendo os conceitos de corrente, resistência e tensão elétrica envolvidos no processo.	Link para a página
Módulo 4 – Potência e Consumo de Energia Elétrica	No módulo 4 foram realizadas atividades com o intuito de que os participantes desenvolvessem habilidades relacionadas à potência elétrica, consumo de energia elétrica e medidas para reduzir o consumo de energia elétrica.	Link para a página
Módulo 5 – Ferramentas e Metodologias	Na última semana foram disponibilizadas videoaulas explicando e apresentando as metodologias e ferramentas que foram utilizadas ao longo do curso. Além disso, a semana foi destinada para realizar a conclusão do curso, disponibilizando um tempo extra para a entrega de atividades pendentes e o preenchimento do formulário de avaliação do curso.	Link para a página

Fonte: Autor (2021)

2. MÓDULO 1

Figura 2 – Página com o Módulo 1



Fonte: Autor (2021)

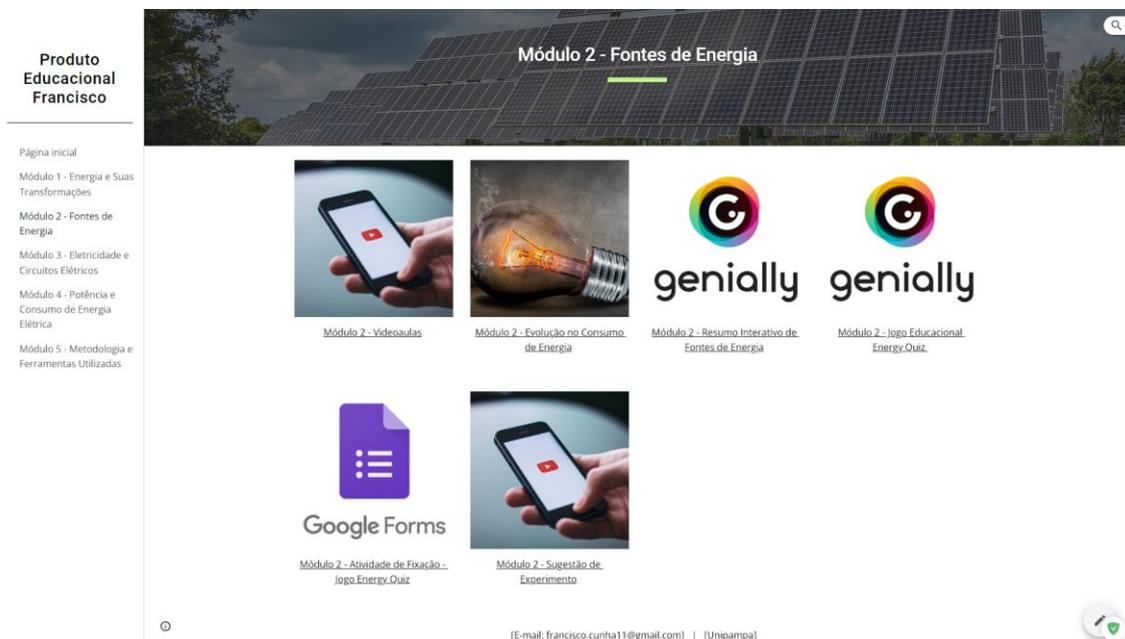
Quadro 2 – Produção Educacional disponibilizada no Módulo 1

Atividade:	Resumo da atividade:	Acesso:
Atividade Assíncrona 1 - Videoaula	Videoaulas com os conteúdos de tipos de energia, transformação e conservação de energia e energia.	Link para a página
Atividade Assíncrona 2 - Material da Aula	Material de apoio para o conteúdo apresentado nas videoaulas.	Link para a página
Atividade Assíncrona 3 - Mapas Conceituais	Entrevista gravada com a especialista Prof. Dr ^a . Camila Cicuto sobre a elaboração de mapas conceituais.	Link para a página
Atividade Assíncrona 4 - Exercícios Complementares	Exercício complementar com os conteúdos abordados no módulo.	Link para a página

Fonte: Autor (2021)

3. MÓDULO 2

Figura 3 – Página com o Módulo 2



Fonte: Autor (2021)

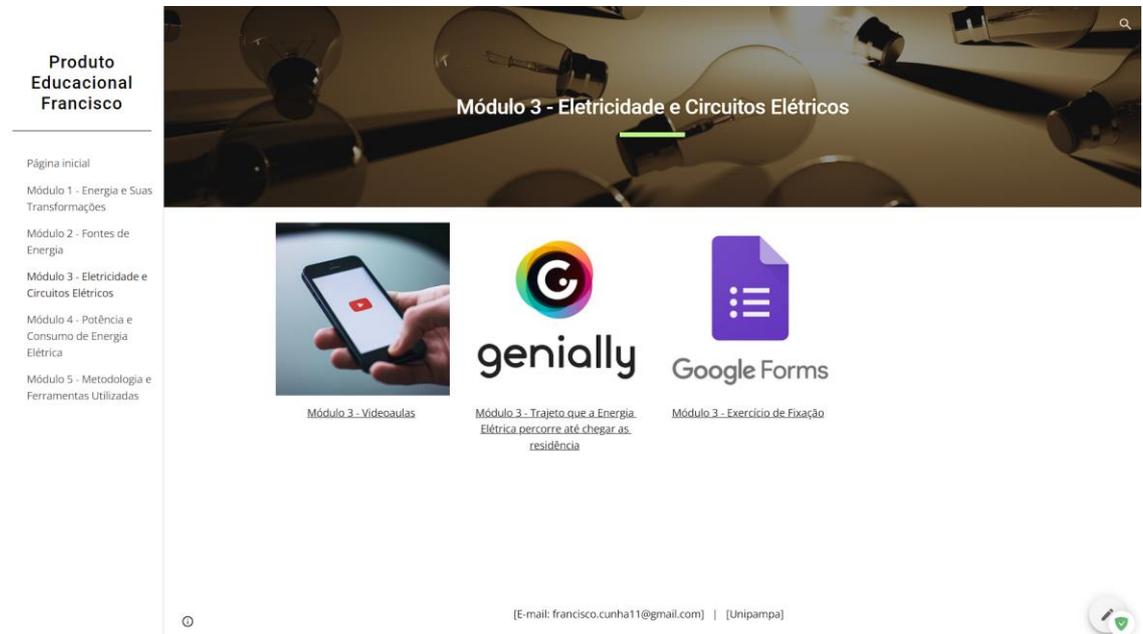
Quadro 3 – Produção Educacional disponibilizada no Módulo 2

Atividade:	Resumo da atividade:	Acesso:
Atividade Assíncrona 1 - Videoaula	Videoaulas com os conteúdos de fontes de energia e matriz energética.	Link para a página
Atividade Assíncrona 3 - Resumo Interativo de Fontes de Energia	Material de apoio para o conteúdo apresentado nas videoaulas.	Link para a página
Atividade Assíncrona 4 - Jogo Educacional Energy Quiz	Foi disponibilizado o <i>link</i> para acessar ao jogo educacional desenvolvido para o curso.	Link para a página
Atividade Assíncrona 6 - Sugestão de Experimento para realizar em Sala de Aula após a pandemia	Vídeo gravado pelo autor apresentando um experimento relacionado à geração de energia elétrica.	Link para a página

Fonte: Autor (2021)

4. MÓDULO 3

Figura 4 – Página com o Módulo 3



Fonte: Autor (2021)

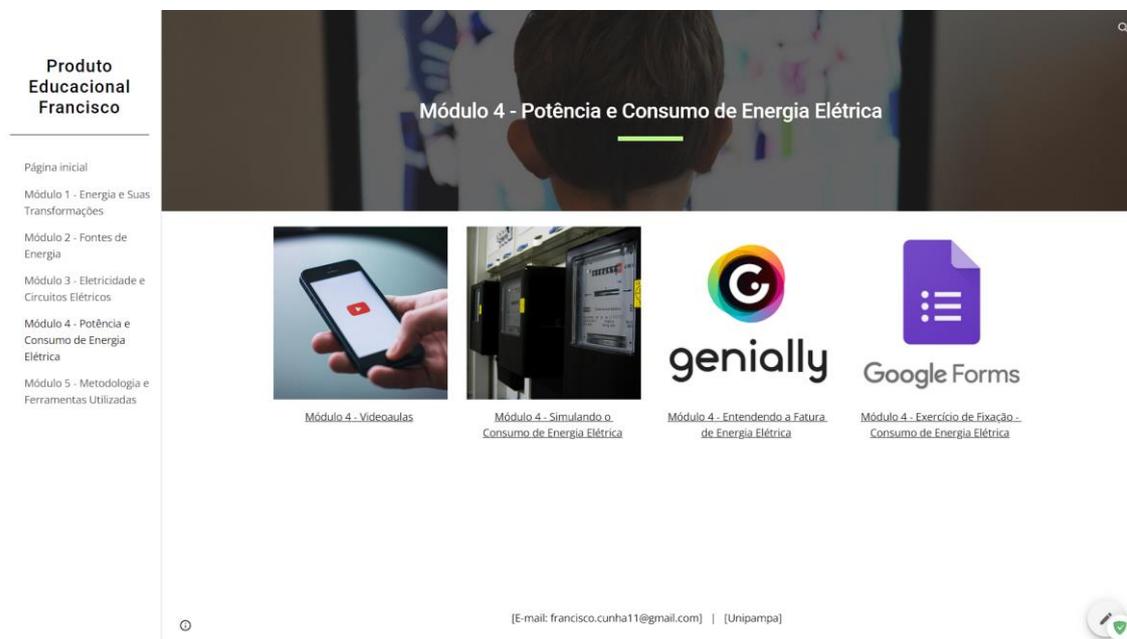
Quadro 4 – Produção Educacional disponibilizada no Módulo 3

Atividade:	Resumo da atividade:	Acesso:
Atividade Assíncrona 1 - Videoaula	Videoaulas com os conteúdos de eletricidade e circuitos elétricos.	Link para a página
Atividade Assíncrona 2 - Trajeto que a Energia Elétrica percorre até chegar as residências	Videoaula explicando o trajeto que a energia elétrica percorre desde o processo de geração até chegar nas residências.	Link para a página
Atividade Assíncrona 3 - Exercício Complementar - Construindo Circuitos no PhET	Exercício complementar realizando a construção de um circuito elétrico.	Link para a página

Fonte: Autor (2021)

5. MÓDULO 4

Figura 5 – Página com o Módulo 4



Fonte: Autor (2021)

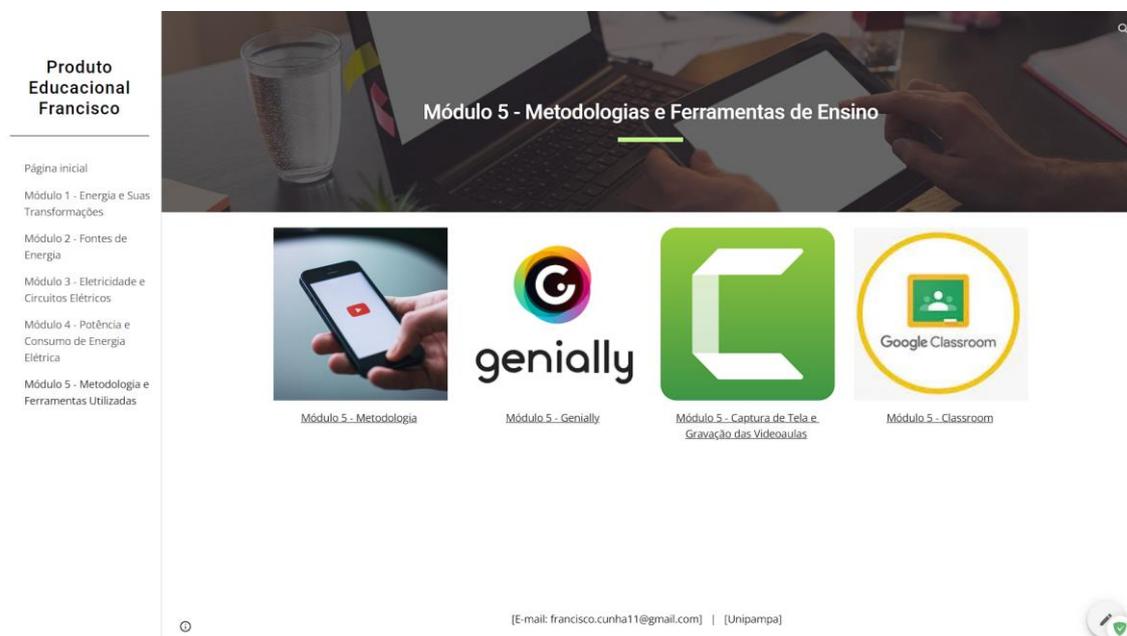
Quadro 5 – Produção Educacional disponibilizada no Módulo 4

Atividade:	Resumo da atividade:	Acesso:
Atividade Assíncrona 1 - Videoaula	Videoaulas com os conteúdos de potência elétrica, consumo de energia elétrica e medidas para reduzir o consumo de energia elétrica.	Link para a página
Atividade Assíncrona 2 - Simulando o Consumo de Energia Elétrica	Videoaula explicando como utilizar o simulador de consumo de energia elétrica.	Link para a página
Atividade Assíncrona 3 - Entendendo a Fatura de Energia Elétrica	Videoaula explicando como é realizado o cálculo da fatura de energia elétrica.	Link para a página
Atividade Assíncrona 4 - Exercício Complementar - Consumo de Energia Elétrica	Exercício complementar com os conteúdos abordados no módulo.	Link para a página

Fonte: Autor (2021)

6. MÓDULO 5

Figura 6 – Página com o Módulo 5



Fonte: Autor (2021)

Quadro 6 – Produção Educacional disponibilizada no Módulo 5

Atividades/Materiais:	Resumo da atividade:	Acesso:
Atividade Assíncrona 1 - Metodologia de Ensino - Sala de Aula Invertida	Vídeos apresentando a metodologia de ensino.	Link para a página
Atividade Assíncrona 2 - Genially - Apresentações e Materiais Didáticos Digitais	Apresentação da plataforma e como utilizá-la para a criação de materiais didáticos digitais.	Link para a página
Atividade Assíncrona 3 - Software utilizado para a gravação das videoaulas	Explicação de como realizar a gravação de videoaulas.	Link para a página
Atividade Assíncrona 5 - Formulário de Avaliação do Curso	Formulário de avaliação do curso de extensão para os participantes responderem.	Link para a página

Fonte: Autor (2021)