



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Luzerna

Modelo de Pré-projeto Integrador (EMI)

1 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE		
Aluno	Curso	Ano

2 ROTEIRO DE PROJETO

2.1 Título

O título é o nome do seu projeto. Ele deve ser claro, direto e informativo, mostrando de forma resumida o tema principal e o foco do trabalho. Um bom título ajuda o leitor a entender, logo de início: sobre o que é o projeto; qual é o objetivo geral ou a aplicação da ideia; qual o recorte (por exemplo, o público, o local ou o tipo de tecnologia envolvida).

Dicas para criar um bom título:

- Use palavras-chave importantes do seu projeto;
- Evite títulos muito longos ou vagos;
- Se quiser, use um subtítulo para detalhar melhor.

Exemplo:

Desenvolvimento de um circuito eficiente para redução do consumo de energia elétrica

2.2 Resumo (máximo de 100 palavras)

O resumo é uma breve descrição do seu projeto, onde você apresenta, de forma clara e rápida, os pontos mais importantes do trabalho: o tema principal; o que você pretende fazer (objetivo geral); como vai fazer (metodologia); qual a importância ou resultado esperado.

O resumo deve ser escrito em um único parágrafo, com até 100 palavras, para facilitar a compreensão rápida do leitor.

Dica: escreva o resumo depois de finalizar o projeto, para conseguir destacar os pontos mais relevantes.



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Luzerna

2.3 Introdução (máximo de 200 palavras)

A introdução é a primeira parte do texto do seu projeto, onde você **apresenta o tema**, explica por que ele é importante e **contextualiza o problema** ou a situação que será estudada. Ela serve para:

- Apresentar o assunto do projeto;
- Justificar a escolha do tema;
- Mostrar rapidamente o que será feito no trabalho.

O **problema de pesquisa** é uma pergunta ou questão que o seu projeto quer responder ou resolver. Ele mostra qual é o desafio, dúvida ou dificuldade que motivou a realização do trabalho. O problema deve ser **claro e específico**, para orientar toda a pesquisa e garantir que os objetivos e a metodologia estejam focados em encontrar uma solução ou explicação. É representado por uma indagação, por exemplo: “Como projetar um circuito que consuma menos energia sem perder eficiência?”

A introdução deve ser escrita de forma clara e objetiva, com até 200 palavras, para situar o leitor antes de entrar nos detalhes.

Dica: mesmo sendo a primeira parte do texto, é mais fácil escrever a introdução depois de ter definido o objetivo e a metodologia, para que tudo fique bem conectado. Apesar disso, o problema deve ser uma das primeiras coisas a serem definidas.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deve ser expresso em uma **única frase**, iniciando por um verbo no infinitivo (como *construir, analisar, investigar, compreender*, entre outros). Ele representa o propósito principal do trabalho, ou seja, **aquilo que o projeto pretende alcançar** como um todo. **Dica:** Utilize a Taxonomia de Bloom como referência para escolher o verbo mais adequado ao tipo de aprendizagem ou ação esperada no seu projeto. Exemplo:

Construir um modelo de circuito que reduza o consumo de energia.

2.4.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são desdobramentos do objetivo geral. Eles indicam **etapas práticas, metas menores ou ações concretas** que devem ser realizadas ao longo do projeto **para alcançar o objetivo principal**. Enquanto o objetivo geral mostra onde se quer chegar, os objetivos específicos mostram como se pretende chegar lá. Exemplos:



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Luzerna

1. Pesquisar diferentes tipos de circuitos e componentes que influenciam no consumo de energia. *(Aqui, o foco é adquirir conhecimento técnico sobre o tema).*
2. Testar, por meio de simulações, variações no circuito que impactem diretamente no consumo. *(Esta etapa envolve experimentação e análise).*
3. Montar e avaliar o desempenho do circuito proposto em comparação a um circuito convencional. *(Aqui entra a aplicação prática e a comparação de resultados).*

2.5 Procedimentos metodológicos

Os procedimentos metodológicos descrevem as etapas que serão seguidas para desenvolver o projeto. É onde se explica **como o trabalho será realizado** na prática, desde a pesquisa até a execução.

Essa parte **deve indicar as fontes de informação** que serão utilizadas (como livros, sites confiáveis ou entrevistas), os **materiais e ferramentas** que serão empregados (como softwares, instrumentos de medição, componentes eletrônicos etc.) e **as ações** planejadas (como testes, experimentos, coletas de dados ou observações).

Exemplo:

Para desenvolver o projeto, será realizada uma pesquisa sobre tipos de circuitos em sites e livros. Em seguida, será feito o teste de diferentes montagens no simulador online e, por fim, a construção de um protótipo físico para avaliação do consumo de energia.

2.6 Plano de Atividades

O plano de atividades, também chamado de cronograma, é a parte do projeto em que se **organiza o que será feito e quando será feito**.

Nele, as etapas do trabalho são **distribuídas ao longo do tempo**, geralmente mês a mês, para garantir que todas as tarefas sejam realizadas com planejamento e sem pressa.

O cronograma ajuda a equipe a:

- Se organizar melhor, sabendo o que fazer em cada fase;
- Evitar atrasos, ao seguir uma sequência lógica de ações;
- Controlar o andamento do projeto, facilitando ajustes, se necessário.



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Luzerna

Exemplos de atividades que entram no cronograma:

- Escolha do tema;
- Pesquisa teórica;
- Testes ou construção de protótipos;
- Produção de questionários;
- Realização de entrevistas;
- Análise dos resultados;
- Preparação da apresentação.

Abaixo um exemplo de cronograma entre os meses de abril e novembro. Você pode editar a tabela, conforme sua necessidade.

Atividade proposta	2025							
	04	05	06	07	08	09	10	11
Definição do tema do projeto	X							
Elaboração do objetivo geral e objetivos específicos	X							
Pesquisa teórica (livros, sites confiáveis, vídeos, entrevistas)		X						
Levantamento de referências		X						
Planejamento dos procedimentos e testes			X					
Escolha de materiais e ferramentas a serem utilizadas			X					
Início da execução prática (testes, protótipos, entrevistas, experimentos etc.)				X				
Registro dos dados e observações				X	X			
Realização de ajustes nos testes práticos				X	X			
Análise dos resultados obtidos						X		
Redação do relatório/artigo final					X	X	X	
Elaboração dos materiais para apresentação (slides, banners etc.)							X	X
Submissão do relatório/artigo final à revisão do(a) professor(a) orientador(a)							X	



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Luzerna

Apresentação final do projeto

X

2.7 Orçamento

O orçamento é a parte do projeto onde se registra quanto dinheiro será necessário para realizar todas as atividades previstas. Mesmo que o projeto não receba recursos financeiros, o orçamento serve para **estimar os custos** e organizar os **materiais e serviços** que serão utilizados.

No orçamento, devem ser listados:

- Materiais (fios, placas, papel, cartolina, componentes eletrônicos etc.);
- Serviços (como impressões, cortes a laser, transporte, quando for o caso);
- Equipamentos emprestados ou já disponíveis (mesmo sem custo, podem ser mencionados).

Cada item deve indicar:

- Nome do item
- Quantidade necessária
- Valor unitário (se houver custo)
- Valor total de cada item

Exemplo de itens no orçamento:

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Placa de ensaio (protoboard)	1	R\$ 20,00	R\$ 20,00
Fios de conexão	20	R\$ 0,50	R\$ 10,00
LED	5	R\$ 1,00	R\$ 5,00
Impressão de banner	1	R\$ 35,00	R\$ 35,00

Se o projeto não tiver nenhum custo, pode-se escrever:

“O projeto será realizado com materiais já disponíveis no IFC - Campus Luzerna e não prevê gastos financeiros.”



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Campus Luzerna

Referências (de acordo com as normas da ABNT 6023)

As referências são a parte final do projeto em que você informa as **fontes de onde retirou as informações** usadas no seu trabalho: livros, sites, vídeos, leis, revistas, artigos, etc. Elas mostram que você pesquisou em **fontes confiáveis** e não copiou sem dar os devidos créditos.

A ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) define regras para organizar essas referências de forma padronizada. Isso ajuda a manter os trabalhos escolares e científicos organizados e com credibilidade. A normativa é a **NBR 6023**, atualizada em 2018.

As referências são escritas em fonte 12, com espaçamento simples (1,0), com alinhamento à esquerda. Entre cada uma, deve-se dar um espaço simples. A ordem deve ser alfabética.

Exemplos abaixo:

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Eficiência energética**. Aneel, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/eficiencia>. Acesso em: 29 jul. 2025.

MANUAL DO MUNDO. **Como funciona um resistor?**. YouTube, 10 fev. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=abc123>. Acesso em: 29 jul. 2025.

MORAES, Ana Paula. **Fundamentos de eletrônica digital**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2021.

SANTOS, Carlos Henrique dos. Eficiência energética em escolas públicas: uma análise técnica e econômica. **Revista Brasileira de Energia**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 75–92, jul. 2024.

SILVA, João. **Eletricidade básica**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2019.