



**INSTITUTO
FEDERAL**

Pernambuco

Campus

Pesqueira

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO - *CAMPUS* PESQUEIRA
COORDENAÇÃO DE CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA
XXXXXXXXXXXXXX**

INFORME O TEMA DAS ATIVIDADES TRABALHADAS NO RELATÓRIO

**FULANO DA SILVA
SICRANO DE SOUZA
BELTRANO DA COSTA
JOÃO NINGUÉM
ZÉ DAS COUVES
FELICIANO OLIVEIRA**

PESQUEIRA - PE

2025

**FULANO DA SILVA
SICRANO DE SOUZA
BELTRANO DA COSTA
JOÃO NINGUÉM
ZÉ DAS COUVES
FELICIANO OLIVEIRA**

INFORME O TEMA DAS ATIVIDADES TRABALHADAS NO RELATÓRIO

Relatório de prática apresentado como requisito parcial de avaliação da disciplina XXXXXXXXXXXXX do IFPE *Campus Pesqueira*, sob orientação do Prof. Chico da Cunha.

**PESQUEIRA - PE
2025**

Sobre os comandos... Vou descrevê-los aqui da forma mais sucinta possível. Ah, caso eu esqueça de falar, sempre lembre de colocar chaves “{ }” após os comandos. Aproveito pra dizer que é dentro dessas chaves que você vai inserir o que deseja (vai ficar mais claro assim que as explicações começarem, ou pelo menos assim penso). Também deixo um arquivo chamado “comandos.tex” onde tem alguns comandos para facilitar a escrita do texto, tanto de formatação quanto unidades de medidas, entre outros.

Para textos em negrito, utilize o comando “\textbf{ }” ou “\negrito{ }”, colocando entre as chaves o que deseja destacar em negrito. **Exemplo do primeiro comando para colocar um texto em negrito. Exemplo do segundo comando para colocar um texto em negrito.** O atalho para esse comando seria você utilizar “Ctrl+B”.

Para textos em itálico, utilize o comando “\textit{ }” ou “\italico{ }”, colocando entre as chaves o que deseja destacar em itálico. *Exemplo do primeiro comando para colocar um texto em itálico. Exemplo do segundo comando para colocar um texto em itálico.* O atalho para esse comando seria você utilizar “Ctrl+I”.

Para sublinhar textos, utilize o comando “\underline{ }” ou “\sublinhado{ }”, colocando entre as chaves o que você deseja destacar. Exemplo de texto sublinhado. E agora veja um outro exemplo de texto sublinhado. Para esse comando, eu não conheço nenhum atalho. Mas caso você saiba, entre em contato comigo para me informar.

Vale destacar que você pode utilizar mais de um tipo de destaque de texto. Para isso, basta utilizar um comando dentro do outro.

Exemplo de como fica um texto em negrito e itálico.

Outro exemplo de como fica um texto em negrito e itálico.

Exemplo de como fica um texto em negrito e sublinhado.

Outro exemplo de como fica um texto em negrito e sublinhado.

Exemplo de como fica um texto em itálico e sublinhado.

Outro exemplo de como fica um texto em itálico e sublinhado.

Exemplo de como fica um texto em negrito, itálico e sublinhado.

Outro exemplo de como fica um texto em negrito, itálico e sublinhado.

Sobre citações... Primeiramente sugiro que dê uma olhada no arquivo “referencias.bib” para que possa ver como inserir os dados bibliográficos das referências que vai utilizar e, depois, volte para esse trecho do texto.

Agora que já viu o arquivo mencionado no parágrafo anterior (ou pelo menos assim espero), deve ter observado que logo após o tipo de registro de bibliografia (article, misc, etc...) tem um nome, tipo: “@article{GUEYMARD1993...”. Esse trecho que está sublinhado é a “label” da nossa citação. É a forma como podemos resgatar as informações dela sem ter que ficar digitando tudo manualmente.

Para colocar citações no início de frase, utilize o comando “\citeonline{ }” e dentro das chaves coloque a label da citação. Exemplo: Gueymard (1993) exemplo exemplo

exemplo exemplo exemplo, exemplo exemplo exemplo exemplo exemplo.

Para colocar citações no final de frase, utilize “\cite{” e dentro das chaves coloque a label da citação. Exemplo: Exemplo exemplo exemplo exemplo exemplo exemplo, exemplo exemplo exemplo exemplo exemplo exemplo (HOVE; MANYUMBU, 2013).

Citações diretas com menos de 3 linhas devem ser utilizadas aspas. Aliás, para colocar aspas, primeiro se coloca duas crases e, em seguida, duas aspas simples. Exemplo: Segundo Gueymard (1993, p.2), “Exemplo de citação com menos de três linhas. Exemplo de citação com menos de três linhas. Exemplo de citação com menos de três linhas.”. Mas você também pode utilizar o comando “\aspas{” (que inclusive acabei de usar e, também, já utilizei antes), colocando o texto desejado entre as chaves. Exemplo: Segundo Bezerra (2018, p.5), “Outro exemplo de citação com menos de três linhas. Outro exemplo de citação com menos de três linhas. Outro exemplo de citação com menos de três linhas.”.

Citações com mais de 3 linhas podem seguir o exemplo abaixo, que utiliza o ambiente “\citacao{”:

Exemplo de citação com mais de três linhas. Exemplo de citação com mais de três linhas. Exemplo de citação com mais de três linhas. Exemplo de citação com mais de três linhas. Exemplo de citação com mais de três linhas. Exemplo de citação com mais de três linhas. (HOVE; MANYUMBU, 2013, p.2)

Observe que nas três citações diretas acima consta o número da página que o trecho foi retirado. Para fazer isso, basta digitar “[]” antes da label da citação e dentro dos colchetes informar a página de onde o trecho foi extraído.

Para mais alguns comandos, podem acessar a página “*Learn*” do Overleaf clicando [aqui](#). Essa página tem todos os detalhes que irei colocar aqui, assim como muitos outros que não serão descritos neste documento. Vale lembrar que, sempre que possível, irei atualizando essa lista (mas para você ter acesso aos possíveis novos comandos, precisa procurar novamente o template na lista do Overleaf).

2 OBJETIVOS

Nessa seção são descritos os objetivos da aula prática realizada. Basta falar em um parágrafo, com poucas linhas e de forma sucinta (os detalhes vêm na próxima seção). E quanto aos objetivos específicos, eles são descritos na parte abaixo, utilizando o ambiente “\itemize{”.

Observem que a lista de objetivos específicos vai ficar em formato de tópicos. Caso fosse desejado o formato de lista numérica, poderia trocar o “\itemize{” por “\enumerate{”.

Ou, caso deseje, pode fazer em texto corrido mesmo.

Antes que me esqueça, não precisa colocar textos após a lista de objetivos específicos. Sendo assim, pode seguir para a próxima seção.

- Objetivo específico 1;
- Objetivo específico 2;
- Objetivo específico 3;
- Objetivo específico 4;
- Objetivo específico 5.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Nessa seção você escreve sobre a teoria, materiais utilizados, etc... Deverá abordar os materiais utilizados nas aulas práticas, bem como os equipamentos. Por exemplo:

- Material utilizado na prática: liga metálica, material compósito;
- Tipo de corpo de prova, geometria, dimensão;
- Equipamento usado para a prática: máquina de ensaio, forno, termopar, cadinho, entre outros
- Parâmetros para execução da prática: temperatura de ensaio, carga utilizada, etc...

Além da abordagem sobre os materiais e equipamentos, o procedimento experimental utilizado deverá ser descrito na íntegra. E, para isso, possivelmente será necessário o uso de equações.

Em LaTeX, as equações são mais chatinhas de se fazer, mas quando pegar o jeito acaba ficando fácil. Antes da equação, é interessante citar a fonte, enquanto que após a equação é interessante descrever as variáveis que a compõem.

Um exemplo de equação, apresentada no trabalho de Andrade e Tiba (2016), pode ser observada abaixo.

$$\frac{I_g}{I_o} = C_1^{am^{C_2}} \quad (1)$$

Onde I_g é a irradiância local horizontal, I_o é a irradiância extraterrestre (ambas em W/m^2) e am é a massa de ar.

Observe que a estrutura do parágrafo da equação 1 apresenta uma breve explicação sobre as variáveis, autor(es), etc.. Recomendo ver material na internet sobre como se escreve equações em LaTeX, visto que fazer isso por aqui ia demorar bastante. Um material que recomendo é a playlist do Prof. Dr. Ygo Neto Batista. Ensina muita coisa sobre LaTeX. Você pode acessar essa playlist clicando [aqui](#). Lembrando que ele utiliza

alguns modelos diferentes desse para ensinar LaTeX, então alguns comandos podem servir nesse template, visto que alguns dos packages utilizados são iguais.

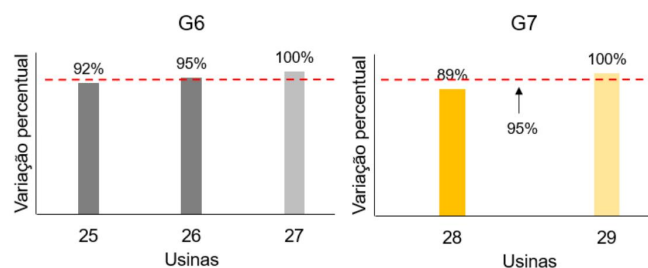
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados deverão ser apresentados na forma de diagramas, figuras, fluxogramas, gráficos, quadros, mapas e tabelas, quando for o caso, seguida de discussão técnica e crítica sobre os mesmos. Qualquer material gráfico que não esteja na forma de tabela é designado de figura. Qualquer tabela ou figura deve ser obrigatoriamente, e previamente, citada no texto, além de ser devidamente numerada em sequência.

4.1 FIGURAS

As figuras devem estar em formato EPS (caso não seja possível, pode ser JPEG ou PNG), coloridas e no tamanho que seja legível todos os detalhes. As figuras devem ser identificadas com seu número e legenda na parte inferior. Quando for o caso, identificar na figura o nome detalhes:

Figura 1 – a) associação de fontes utilizadas no experimento de eletroluminescência, b) câmera digital e c) adaptação da câmera para obtenção das imagens.



Fonte: Fazal e Rubaiee (2023)

Para referenciar o objeto inserido, utilize “\autoref{”}. Resultando em algo do tipo: “Na Figura 1, vemos que...”. Caso clique no trecho sublinhado, o leitor é levado diretamente ao objeto referenciado (equação, figura, tabela, etc...).

É importante exportar imagens de boa qualidade ou em formato vetorial. Isso aumenta a qualidade da imagem no documento e permite, por exemplo, dar zoom na página sem perder o foco.

Para mais alguns comandos sobre imagens, pode acessar a página “*Como adicionar figuras em LaTeX – CL 6*”, de autoria do Felipe Cabral, clicando [aqui](#).

4.2 TABELAS

Uma tabela contém apenas linhas horizontais e deve estar centralizada no documento, sendo identificada com seu número e com uma legenda na sua parte superior.

Para inserir tabela precisa de um pouco mais de dedicação. Mas vou deixar dois exemplos “simples”.

Tabela 1 – Pessoas residentes em domicílios particulares, por sexo e situação do domicílio - Brasil - 1980

Situação do Total	Total	Mulheres	Homens
Total	117.960.301	59.595.332	58.364.969
Urbana	79.972.931	41.115.439	38.857.492
Rural	37.987.370	18.479.893	19.507.477

Fonte: IBGE (2013)

O primeiro é uma tabela simples (Tabela 1), com 4 linhas e 4 colunas. As bordas superior e inferior estão destacadas com uma espessura de linha um pouco superior em relação à linha que separa o título das demais linhas.

O segundo exemplo de tabela que vale a pena passar para vocês (e que eu passei muito tempo quebrando a cabeça para tentar fazer), é aquela que dispõe de células com quebra de texto. Vou deixar um exemplo abaixo (Tabela 2) que utilizei em um dos meus trabalhos.

Tabela 2 – Comparação entre os dispositivos

Modelo	Potência Ativa Total	Potência Reativa Total	Potência Ativa e Reativa (fundamentais)	Tensão e Corrente RMS	Variação de Corrente
ADE7858A	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
ADE7868A	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
ADE7878A	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Adaptado de ANALOG DEVICES (2021).

Uma dica preciosa é que, caso ache difícil fazer as tabelas em LaTeX, pode fazer em outro software e realizar o upload para a plataforma (indico bastante o formato EPS para TODAS as imagens que forem utilizar no Overleaf). Feito isso, para identificar que se trata de uma tabela, basta seguir os comandos que se encontram logo abaixo desse parágrafo (mas não vão aparecer nesse PDF, então visualizem o arquivo texto.tex). Já o resultado você pode observar na Tabela 3.

Tabela 3 – Exemplo de tabela importada como imagem

Situação do Total	Total	Mulheres	Homens
Total	117.960.301	59.595.332	58.364.969
Urbana	79.972.931	41.115.439	38.857.492
Rural	37.987.370	18.479.893	19.507.477

Fonte: IBGE (2013)

Certamente, elementos como tamanho, formatação, letras, entre outros, da Tabela 3 estão um pouco diferentes da Tabela 1. Mas a essência era mostrar que dava

pra fazer a tabela em um software, mandar para um editor de imagens, exportar para o Overleaf e plotar como se fosse uma tabela (que foi exatamente o que eu fiz). É um caminho meio longo, mas que também dá certo.

No meu caso, fiz a tabela no Excel, copiei para o CorelDRAW e exportei a imagem em formato EPS .

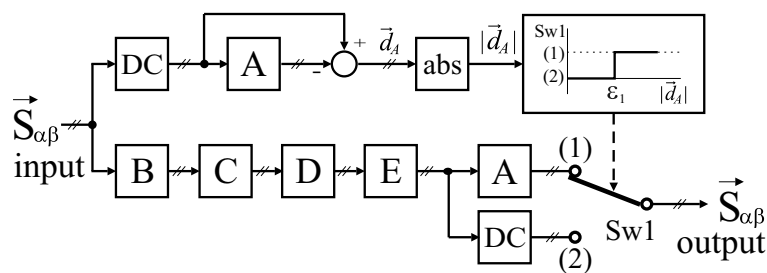
Mas se mesmo assim quiser fazer as tabelas aqui no Overleaf mesmo, para ensinar melhor sobre tabelas, vou indicar a página “*Como escrever tabelas em LaTeX – CL 7*”, que como sugere o título, fala sobre construção de tabelas em LaTeX. A página pode ser acessada clicando [aqui](#). Também existem ferramentas online que convertem arquivos Excel para LaTeX e/ou permitem que faça uma tabela nela própria, como por exemplo o site “Converter Excel em LaTeX tabela” (nome bem sugestivo) e que pode ser acessado clicando [aqui](#). Para outros exemplos, basta realizar uma pesquisa rápida no Google que consegue achar vários resultados (alguns funcionais e simples, outros não).

4.3 DIAGRAMAS

Diagrama é uma representação gráfica usada para demonstrar um esquema simplificado. Em elétrica, por exemplo, utilizamos para realizar a representação gráfica de circuitos elétricos e eletrônicos.

Abaixo tem um exemplo de diagrama.

Diagrama 1 – Caption



Fonte: Batista *et al.* (2015)

Uma coisa importante é saber sobre quebra de páginas. Aqui no Overleaf, para realizar essa quebra de página, se utiliza o comando “`\clearpage{}`”. Existem outros tipos de quebras de página como “`\pagebreak{}`” e “`\newpage{}`”, mas essas são utilizadas para formatar o texto quando alguma imagem atrapalha e quebra parágrafos, por exemplo. Talvez no seu texto isso possa acontecer, então já fica aqui a dica.

5 CONCLUSÕES

Expor as conclusões diante dos resultados obtidos e esperados durante o experimento realizado. Trata-se de uma síntese conclusiva do que foi discutido.

A próxima seção trata sobre as Referências Bibliográficas, É um elemento obrigatório, que consiste na relação das obras consultadas e citadas no texto, de maneira que permita a identificação individual de cada uma delas. Caso tenha colocado corretamente no arquivo “*referencias.bib*” e citado em algum momento no texto, sua referência irá aparecer na já referida seção no formato ABNT, assim como podes verificar abaixo.

Dito isso, eu acho que todas as dicas para apresentar esse modelo em LaTeX já foram feitas. Quaisquer outras dúvidas podem ser sanadas pelo meu e-mail, Google, Bing, ChatGPT, Google Gemini, YouTube, etc...

REFERÊNCIAS

ANALOG DEVICES. **Datasheet ADE7854A/ADE7858A/ADE7868A/ADE7878A**. 2021. 96 p.

ANDRADE, R. C.; TIBA, C. Extreme global solar irradiance due to cloud enhancement in northeastern Brazil. **Renewable Energy**, v. 86, p. 1433–1441, 2016.

BATISTA, Y. N. *et al.* Variable-structure generalized delayed signal cancellation pll to improve convergence time. **IEEE Transactions on Industrial Electronics**, v. 62, n. 11, p. 7146–7150, 2015.

BEZERRA, B. G. S. **IoT baseada em PHM aplicada a centrais condicionadoras de ar**. 90 p. Dissertação (Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica)) — Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Comunicação e Automação, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2018.

FAZAL, M.; RUBAIEE, S. Progress of pv cell technology: Feasibility of building materials, cost, performance, and stability. **Solar Energy**, v. 258, p. 203–219, 2023. ISSN 0038-092X. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0038092X23003110>>.

GUEYMARD, C. Critical analysis and performance assessment of clear sky solar irradiance models using theoretical and measured data. **Solar Energy**, v. 51, n. 2, p. 121–138, 1993. ISSN 0038-092X. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0038092X9390074X>>.

HOVE, T.; MANYUMBU, E. Estimates of the linke turbidity factor over zimbabwe using ground-measured clear-sky global solar radiation and sunshine records based on a modified esra clear-sky model approach. **Renewable Energy**, v. 52, p. 190–196, 2013. ISSN 0960-1481. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960148112006593>>.