



## TÍTULO DA DISSERTAÇÃO

Nome do Mestrando

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação (nome dado na instituição) no Curso de Mestrado Profissional de Ensino de Física (MNPEF), como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ensino de Física.

Orientador(es):

Nome do Orientador 1

Nome do Orientador 2

Local

Mês e Ano da Defesa

## TÍTULO DA DISSERTAÇÃO

Nome do Mestrando

Orientador(es):

Nome do Orientador 1

Nome do Orientador 2

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação (nome dado na instituição) no Curso de Mestrado Profissional de Ensino de Física (MNPEF), como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ensino de Física.

Aprovada por

---

Dr. Nome do Membro da Banca

---

Dr. Nome do Membro da Banca

---

Dr. Nome do Membro da Banca

Local

Mês e Ano da Defesa

## FICHA CATALOGRÁFICA (MODELO)

S586p

Silva, Sergio Tobias da

Propagação do Som: Conceitos e Experimentos / Sergio Tobias da Silva - Rio de Janeiro: UFRJ / IF, 2011.

viii, 77 f.: il.;30cm.

Orientador: Carlos Eduardo Aguiar

Dissertação (mestrado) – UFRJ / Instituto de Física / Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física, 2011.

Referências Bibliográficas: f. 74-77.

1. Ensino de Física. 2. Som. 3. Velocidade do som. I. Aguiar, Carlos Eduardo. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Física, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física. III. Propagação do Som: Conceitos e Experimentos.

Ora, a realidade é constituída por essências e existências particulares e, portanto, o conhecimento verdadeiro tem que ser um conhecimento que preserve o particular sem destruí-lo numa nomenclatura abstrata.

Baruch de Espinosa

Dedicado a minha família... etc, etc e etc.

## **Agradecimentos**

Se for o caso agradecer à CAPES pelo apoio financeiro por meio da bolsa concedida.

## **RESUMO**

### TÍTULO DA DISSERTAÇÃO

Nome do Mestrando

Orientador(es):

Nome do Orientador 1

Nome do Orientador 2

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação (nome dado na instituição) no Curso de Mestrado Profissional de Ensino de Física (MNPEF), como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ensino de Física.

Texto do resumo...

Palavras-chave: Ensino de Física, palavra chave 2, palavra chave 3.

Local

Data

## **ABSTRACT**

TITLE OF DISSERTATION

Nome do Mestrando

Supervisor(s):

Nome do Orientador 1

Nome do Orientador 2

Abstract of master's thesis submitted to Programa de Pós-Graduação (nome dado na instituição) no Curso de Mestrado Profissional de Ensino de Física (MNPEF), in partial fulfillment of the requirements for the degree Mestre em Ensino de Física.

Abstract text...

Keywords: Physics education, keyword 2, keyword 3

Local

Month and Year



# Lista de Figuras

2.1 Exemplo de figura com legenda. . . . .	5
--	---

# Lista de Tabelas

2.1 Exemplo de tabela com legenda. . . . .	4
--	---

# Sumário

<b>1</b>	<b>Título do Capítulo 1</b>	<b>1</b>
1.1	Título da seção . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Título do capítulo 2</b>	<b>2</b>
2.1	Título da seção . . . . .	2
2.1.1	Título da seção . . . . .	4
<b>A</b>	<b>Título do apêndice</b>	<b>6</b>
<b>B</b>	<b>Título do apêndice</b>	<b>7</b>
	<b>Bibliografia</b>	<b>8</b>

# Capítulo 1

## Título do Capítulo 1

### 1.1 Título da seção

A dissertação deverá ser apresentada em papel branco, tamanho A4, com margens de aproximadamente 3 cm. A fonte utilizada no corpo principal do texto não deve ter tamanho inferior a 10 pt ou superior a 12 pt, salvo em partes especiais como títulos, legendas, fórmulas, notas de rodapé, sobrescritos, etc. O tamanho recomendado é 12 pt. Essa é a fonte utilizada no presente texto.

O espaço entre as linhas do corpo principal do texto não deve ser inferior a 1 ou superior a 1,5, salvo em partes especiais como títulos, legendas, fórmulas, notas de rodapé, etc. O espaçamento recomendado é 1,5, semelhante ao utilizado neste texto. Os parágrafos do corpo principal do texto devem ter alinhamento justificado. Todas as páginas da dissertação, com exceção da folha de rosto e da que começa a parte textual, deverão ser numeradas. São usados algarismos romanos (minúsculos) para as páginas pré-textuais e algarismos arábicos nas páginas textuais e pós-textuais.

# Capítulo 2

## Título do capítulo 2

### 2.1 Título da seção

Os capítulos da dissertação devem ter título e ser numerados sequencialmente, em algarismos arábicos ou romanos. Capítulos podem ser divididos em seções, que devem ter título e ser numeradas sequencialmente em algarismos arábicos, na forma “capítulo. seção” (por exemplo, 2.3 ou II.3). Seções podem ser divididas em subseções, que devem ter título e ser numeradas sequencialmente em algarismos arábicos, na forma “capítulo.seção.subseção” (por exemplo, 2.3.1 ou II.3.1). Notas de rodapé são identificadas por numeração sequencial, em algarismos arábicos, como se vê aqui<sup>1</sup>. Elas devem ser referenciadas com o número sobrescrito e são impressas ao pé da página, separadas do texto normal por uma barra horizontal. Recomenda-se adotar fonte menor que a usada no corpo do texto. As notas devem ser colocadas na página em que aparecem as chamadas numéricas, evitando a continuação nas páginas seguintes.

#### Título da subseção

Citações diretas, consistindo na transcrição literal de palavras ou trechos de outro autor, podem ser apresentadas de duas formas:

- i. Inseridas entre aspas, no meio do texto normal, se ocuparem cerca de três linhas;
- ii. Impressas em destaque na folha (com recuo na margem esquerda, ou em espaço menor), no caso de citações mais longas, também entre aspas.

---

<sup>1</sup>Exemplo de nota de rodapé.

Citações diretas devem vir acompanhadas da identificação do autor citado ou de menção à referência bibliográfica correspondente. A reprodução de figura ou elemento gráfico de outra obra deve ser autorizada por escrito pelo detentor dos direitos autorais. O texto da dissertação deve fazer menção à autorização e citar a obra original. Mesmo no caso de material de domínio público, a citação da obra original é obrigatória.

### **Título da subseção**

As referências bibliográficas devem conter as seguintes informações:

- i. *Artigo em periódico*: autor, título do artigo, nome da revista, número do volume, número do fascículo, páginas ou identificação do artigo, ano de edição.
- ii. *Artigo em anais de conferência*: autor, título do artigo, título dos anais, nome, local e ano da conferência, local e nome da editora, ano de edição, páginas ou identificação do artigo.
- iii. *Livro*: autores, título do livro, número da edição, local e nome da editora, data da edição, páginas selecionadas.
- iv. *Capítulo de livro*: autores do capítulo, título do capítulo, título do livro, organizadores do livro, local e nome da editora, data da edição, páginas selecionadas.
- v. *Tese ou dissertação*: autor, título da obra, nível (mestrado ou doutorado), instituição onde foi apresentada, ano da defesa, páginas selecionadas.
- vi. *Página da internet*: autor ou instituição ou companhia responsável pela página, informações complementares (se houver), endereço eletrônico (url), data de acesso.

Citações a referências bibliográficas podem ser feitas numericamente, em ordem de apresentação ([1], [2], etc.), ou com o sobrenome do primeiro autor seguido do ano de publicação (por exemplo, [Silva 2003]), ou ainda abreviando a última forma (por exemplo, [Sil03]). No caso de páginas da internet, podem ser usados uma identificação da página e o ano de acesso (por exemplo, [Wiki-Termo 2010] para referências ao conteúdo de <http://pt.wikipedia.org/wiki/Termodinâmica> em 2010). As entradas das referências bibliográficas devem estar padronizadas com o formato de citação no corpo do trabalho. A lista de referências bibliográficas deve ser ordenada de acordo com suas entradas, em sequência numérica ou alfabética (dependendo do formato de citação escolhido).

### 2.1.1 Título da seção

Figuras e tabelas devem ter numeração sequencial, em algarismos arábicos. A seqüência pode ser feita, opcionalmente, dentro de cada capítulo. Nesse caso a numeração terá a forma “capítulo.número” (por exemplo, 4.3 ou IV.3). A numeração é parte da legenda, que deve vir abaixo da figura ou tabela, mas sempre na mesma página. Exemplos de formatação de legendas estão mostrados a seguir.

<b>Aspecto conceitual</b>	<b>Concepções intuitivas</b>
A transmissão do som	<p>O som é uma propriedade da fonte de som, algo que não é transmitido.</p> <p>O som é algo material, um objeto que se move de um lugar para outro.</p> <p>O som é uma substância discreta, “uma coleção única de partículas ou moléculas” que é transportada de um local a outro (por ex. o ar e o vento).</p> <p>O som é transmitido na água porque há oxigênio ou ar na água.</p> <p>O som é transmitido nos sólidos através de pequenos buracos ou aberturas no interior do material.</p>
A velocidade do som	<p>Som de baixa frequência (som grave, abafado) move-se a uma velocidade diferente do som de alta frequência (estridente).</p> <p>Sons de alto volume (sons fortes) são transmitidos mais rapidamente que os sons de baixo volume (sons fracos).</p>

*Tabela 2.1: Exemplo de tabela com legenda.*

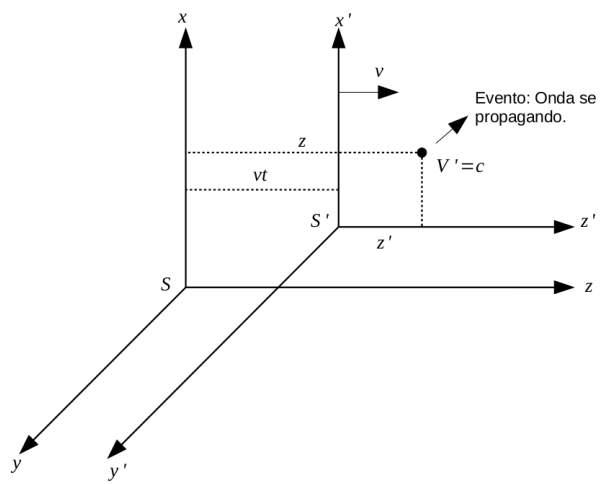


Figura 2.1: Exemplo de figura com legenda.



# **Apêndice A**

## **Título do apêndice**

Apêndices ou anexos devem ter título e ser identificados sequencialmente por letras (A, B, etc.) ou por números em algarismos arábicos ou romanos. O produto educacional que acompanha a dissertação de mestrado deve, preferencialmente, ser apresentado em destaque em um ou mais apêndices. Anexos diferenciam-se de apêndices por serem de autoria de terceiros.

# **Apêndice B**

## **Título do apêndice**

Este será o texto do APÊNDICE B.

# Bibliografia

- [1] Escreva seu trabalho de conclusão de curso com as normas da abnt em markdown.
- [2] *Tratados e organizações ambientais em matéria de meio ambiente*, volume 1. São Paulo, 1999.
- [3] F. Caruso and V. Oguri. *Física moderna: origens clássicas e fundamentos quânticos*. CAMPUS - RJ, 2006.
- [4] V. R. Costa. À margem da lei: o programa comunidade solidária. *Em Pauta*, 3(12):131–148, 1998.
- [5] L. G. F. F Gomes. *Novela e sociedade no Brasil*. Number 15 in Coleção Antropologia e Ciência Política. EdUFF, Niterói, 1998. Bibliografia: p. 131–132.