

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO INSTITUTO DE FÍSICA

### Título da Tese (ou Dissertação)

#### Nome do Estudante

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Física do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências (Física).

Orientador: Paulo Américo Maia Neto

Coorientador: Nome do Coorientador

Rio de Janeiro

Março de 2013

P436(mudar) Fonseca, Arthur Luna da

Interação de Momento Angular de Spin e Orbital na Pinça Ótica. / Arthur Luna da Fonseca - Rio de Janeiro: UFRJ/IF, 2019.

xiv, 154f(mudar).

Orientador: Paulo Américo Maia Neto

Coorientador:

Dissertação (mestrado) - UFRJ / Instituto de Física / Programa de Pós-graduação em Física, 2019.

Referências Bibliográficas: f. 124-145.(mudar)

1. Pinça ótica. 2. Momento angular ótico. 3. Feixes não paraxiais. 4. Interação spin-órbita. 5. Astigmatismo. I. Wotzasek, Clóvis José. II. Guimarães, Marcelo Santos. III. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Física, Programa de Pós-graduação em Física. IV. Abordagem de Julia-Toulouse para condensação de correntes topológicas e aplicações.(mudar)

### Resumo

#### Título da Tese

Nome do Estudante

Orientador: Nome do Orientador

Coorientador: Nome do Coorientador

Resumo da Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Física do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências (Física).

Resumo da tese.

Palavras-chave: Insira as palavras-chave aqui.

### Abstract

#### Title of the Thesis

Name of the Student

Orientador: Name of the Advisor

Coorientador: Name of the Coadvisor

Abstract da Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Física do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências (Física).

Abstract in English.

**Keywords:** Insert the keywords here.

## Agradecimentos

Listar agradecimentos aqui, inclusive à agência de fomento que concedeu a bolsa de pós-graduação.

## Sumário

# Lista de Figuras

## Lista de Tabelas

# Capítulo 1

# Introdução

blablabla...

blablabla...

## Capítulo 2

# Fenomenos Físicos na Pinça Ótica

BLABLABLA

blablabla...

# Capítulo 3 Título do Terceiro Capítulo

blablabla...

blablabla...

# Capítulo 4 Título do Quarto Capítulo

blablabla...

blablabla...

# Capítulo 5

# Considerações Finais

blablabla...

blablabla...

## Referências Bibliográficas

- [1] Xiao-Gang Wen, Topological orders and edge excitations in fractional quantum Hall states, Adv. in Phys. 44, 405 (1995), [arXiv:cond-mat/9506066].
- [2] J. Maldacena, The Large N Limit of Superconformal Field Theories and Supergravity,
   Adv. Theor. Math. Phys. 2, 231 (1998), [arXiv:hep-th/9711200].

# Apêndice A Título do Primeiro Apêndice

blablabla...

blablabla...

# Apêndice B Título do Segundo Apêndice

blablabla...

blablabla...