



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**INSTITUTO DE FÍSICA**

**Título da Tese (ou Dissertação)**

**Nome do Estudante**

Tese de Doutorado 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 Doutor em Ciências (Física).

**Orientador: Nome do Orientador**

**Coorientador: Nome do Coorientador**

**Rio de Janeiro**

**Março de 2013**

P436      Pereira, Rômulo Cesar Rougemont

Abordagem de Julia-Toulouse para condensação de correntes topológicas e aplicações / Rômulo Cesar Rougemont Pereira - Rio de Janeiro: UFRJ/IF, 2013.

xiv, 154f.

Orientador: Clóvis José Wotzasek

Coorientador: Marcelo Santos Guimarães

Tese (doutorado) - UFRJ / Instituto de Física / Programa de Pós-graduação em Física, 2013.

Referências Bibliográficas: f. 124-145.

1. Confinamento. 2. Defeitos topológicos. 3. Dualidade eletromagnética. 4. Mecanismos de geração de massa. 5. Teorias de calibre. 6. Teorias efetivas. 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.

# Resumo

## Título da Tese

Nome do Estudante

**Orientador:** Nome do Orientador

**Coorientador:** Nome do Coorientador

Resumo da Tese de Doutorado 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 Doutor 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 Tese de Doutorado 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 Doutor 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

Sumário	vi
Lista de Figuras	vii
Lista de Tabelas	viii
1 Introdução	1
2 Título do Segundo Capítulo	2
3 Título do Terceiro Capítulo	3
4 Título do Quarto Capítulo	4
5 Considerações Finais	5
Referências Bibliográficas	6
A Título do Primeiro Apêndice	7
B Título do Segundo Apêndice	8

# Lista de Figuras

# Lista de Tabelas



# Capítulo 1

## Introdução

blablabla...

blablabla...

blablabla...

## Capítulo 2

### Título do Segundo Capítulo

blablabla...

blablabla...

blablabla...

## Capítulo 3

### Título do Terceiro Capítulo

blablabla...

blablabla...

blablabla...

## Capítulo 4

# Título do Quarto Capítulo

blablabla...

blablabla...

blablabla...

## Capítulo 5

# Considerações Finais

blablabla...

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...

blablabla...

# Apêndice B

## Título do Segundo Apêndice

blablabla...

blablabla...

blablabla...