

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	VII
RESUMO	IX
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	XI
Capítulo 1– INTRODUÇÃO	18
1.1. Materiais cerâmicos.....	18
1.2. Aplicações dos materiais cerâmicos.....	19
1.3. Ferritas.....	20
1.4. Justificativas e importância para o tema proposto.....	22
Capítulo 2- OBJETIVOS DA DISSERTAÇÃO	28
Capítulo 3- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	29
3.1. Metalurgia do pó.....	29
3.1.1. Considerações Iniciais.....	29
3.1.2. Etapas de produção pela metalurgia do pó.....	30
3.2.3. Processos e Tecnologias de Fabricação.....	35
3.2. Propriedades magnéticas.....	37
3.2.1. Momentos de Dipolos magnéticos	38
3.2.2. Origem dos momentos de dipolo magnético.....	39
3.2.3. Princípio da exclusão de Pauli.....	41
3.3. Propriedades magnéticas dos sólidos.....	42
3.3.1. Diamagnetismo.....	42
3.3.2. Paramagnetismo.....	43
3.3.3. Ferromagnetismo.. ..	44
3.3.4. Ferrimagnetismo.....	45
3.3.5. Antiferromagnetismo.....	46

3.4. Temperatura de Curie.....	49
3.5. Os domínios magnéticos.....	50
3.6. Curva de Histerese.....	51
3.6.1. Materiais magnéticos moles.....	52
3.6.2. Materiais magnéticos duros.....	53
3.7. Difração de raio x	55
3.7.1. Difração de raio x e lei de Bragg.....	55
3.8. Propriedades Elétricas.....	57
3.8.1. Bandas de energia dos sólidos.....	58
3.8.2. Condução elétrica e a sua dependência com a temperatura.....	59
3.9. Semicondutores.....	59
3.9.1. Semicondutores intrínsecos.....	60
3.9.2. Conceito de buraco.....	60
3.9.3. Semicondutores extrínsecos.....	61
3.9.3.1. Semicondutores extrínsecos do tipo n.....	61
3.9.3.2. Semicondutores extrínsecos do tipo p.....	62
3.10. Modelo de condução das ferritas.....	64
3.10.1. Modelo de Arrhenius.....	64
3.10.2. Modelo por saltos.....	65
3.10.2.1. Modelo por saltos entre primeiros vizinhos.....	66
3.10.2.2. Saltos de polarons.....	70
3.10.2.3. Modelo Saltos de alcance variado em 3 dimensões.....	70
3.10.2.4. Modelo de Tunelamento limitado pela de carga.....	72
Capítulo 4- MATERIAIS E MÉTODOS.....	74
4.1. Material.....	74
4.2. Síntese das ferritas.....	75
4.2.1. Moagem do pó cerâmico.....	75
4.2.2. Prensagem do pó cerâmico.....	76
4.2.3. Sinterização das amostras.....	78
4.3. Métodos de caracterização.....	79
4.3.1. Caracterização magnética.....	79
4.3.2. Caracterização por raio x	80
4.3.3. Caracterização elétrica.....	81

Capítulo 5- RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	85
5.1.Discussão dos resultados da difração de raio-x.....	85
5.2.Discussão dos resultados das medidas magnéticas.....	90
5.3.Discussão dos resultados das medidas elétricas	99
Capítulo 6- CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS.....	116
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	119