**EFEITO DO PROCESSO DE HIDROGENAÇÃO NA REDUÇÃO DO TAMANHO DE PARTÍCULAS DE NIÓBIO UTILIZADAS EM CAPACITORES ELETROLÍTICOS**

**NASCIMENTO, Edson Silva do[[1]](#footnote-1);**

Doutorando

**ARAÚJO, Kívia Fabiana Galvão de[[2]](#footnote-2);**

Graduação

**SANTOS, Guilherme de Oliveira[[3]](#footnote-3);**

Graduação

**GERMANO, Matheus Victor de Paiva[[4]](#footnote-4);**

Graduação

**GOMES, Uilame Umbelino[[5]](#footnote-5);**

Pós Doutor

**MASHHADIKARIMI, Meysam[[6]](#footnote-6).**

Doutor

**RESUMO**

Atualmente a indústria da tecnologia procura constantemente reduzir o tamanho e peso de seus produtos, o que só é possível com a diminuição dos componentes internos desses aparelhos eletrônicos, os capacitores são um exemplo disso. O capacitor de tântalo apresenta uma alta capacitância específica, permitindo armazenar grande quantidade de energia em pequeno volume quando comparado com os outros tipos de capacitores. Diante da diferença de disponibilidade entre o Nióbio (Nb) e o Tântalo, como também pela semelhança nas propriedades desses elementos, procura-se cada vez mais viabilizar a substituição do pó do tântalo pelo pó de nióbio para a aplicação em capacitores eletrolíticos. A obtenção do pó de Nb com tamanho de partícula reduzido e com alta pureza pode ocorrer, por exemplo, através do processo de Hidrogenação-Desidrogenação (HDH). Neste trabalho foi realizada a hidrogenação do pó de Nb nas temperaturas de 800 e 850°C para fragilizar as partículas e em seguida o mesmo pó foi submetido à moagem. As caracterizações do pó foram realizadas por meio de análises de MEV e particulometria, certificando-se assim, que a hidrogenação seguida de moagem proporcionou uma redução no tamanho médio das partículas de aproximadamente 86%, concluindo, com isso, ser um método viável para o aumento da área superficial do pó de Nb, melhorando as propriedades elétricas dos capacitores eletrolíticos produzidos via metalurgia do pó.

**Palavras-chave**:Hidrogenação; Metalurgia do pó; Nióbio; Redução do tamanho médio das partículas

1. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de pós-graduação em Ciências e Engenharia de Materiais, Natal-RN, edson\_eesd@hotmail.com [↑](#footnote-ref-1)
2. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Engenharia de Materiais, Natal-RN, kiviafgalvao@gmail.com [↑](#footnote-ref-2)
3. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Engenharia Elétrica, Natal-RN, guilhermeoliveiraifrn@gmail.com [↑](#footnote-ref-3)
4. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Engenharia Elétrica, Natal-RN, matheuspg99@hotmail.com [↑](#footnote-ref-4)
5. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Física Teórica e Experimental, Natal-RN, umbelino@fisica.ufrn.br [↑](#footnote-ref-5)
6. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Engenharia de Materiais, Natal-RN, m\_m\_karimi@yahoo.com [↑](#footnote-ref-6)