

# DESENVOLVIMENTO DE UM SERVOMOTOR DE 400 W COM NÚCLEOS DO ROTOR E ESTATOR OBTIDOS A PARTIR DA LIGA Fe-2%P SINTERIZADA E COM ÍMAS PERMANENTES DE Nd-Fe-B

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo o desenvolvimento (projeto, construção e testes) de uma Máquina Elétrica Síncrona Rotativa Trifásica com núcleo e estator obtidos a partir da liga Fe-2%P sinterizada e Ímas Permanentes de Nd-Fe-B, a ser utilizada como Servomotor. Os núcleos do Rotor e Estator serão construídos a partir da liga sinterizada Fe-2%P.

**Palavras chaves:** ServoMotor, Metalurgia do Pó, Máquina Elétrica Trifásica.

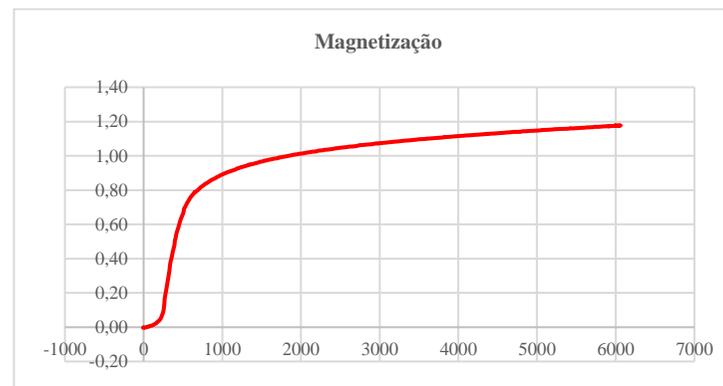
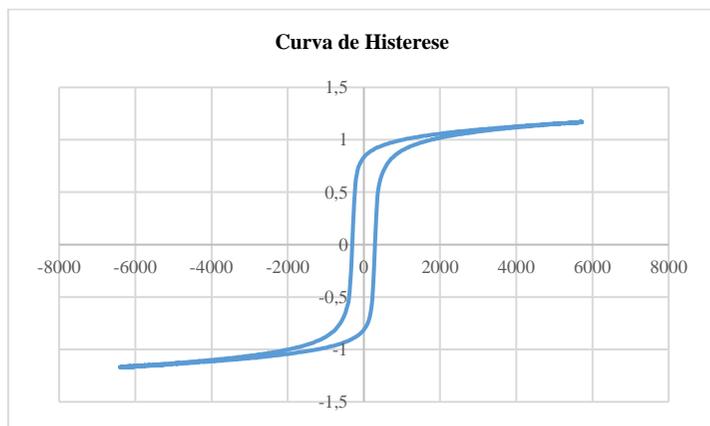
## CONTEXTUALIZAÇÃO

A motivação desta pesquisa se dá pelo motivo de os motores elétricos serem constituídos de seu núcleo de pacotes de chapas de ferro magnéticos, minimizando que haja perda por correntes induzidas e efeitos de histerese no núcleo, sendo que área de motores elétricos está em constante crescimento fortemente embalado pelo surgimento e avanço de energias alternativas.

## ENSAIOS INICIAIS

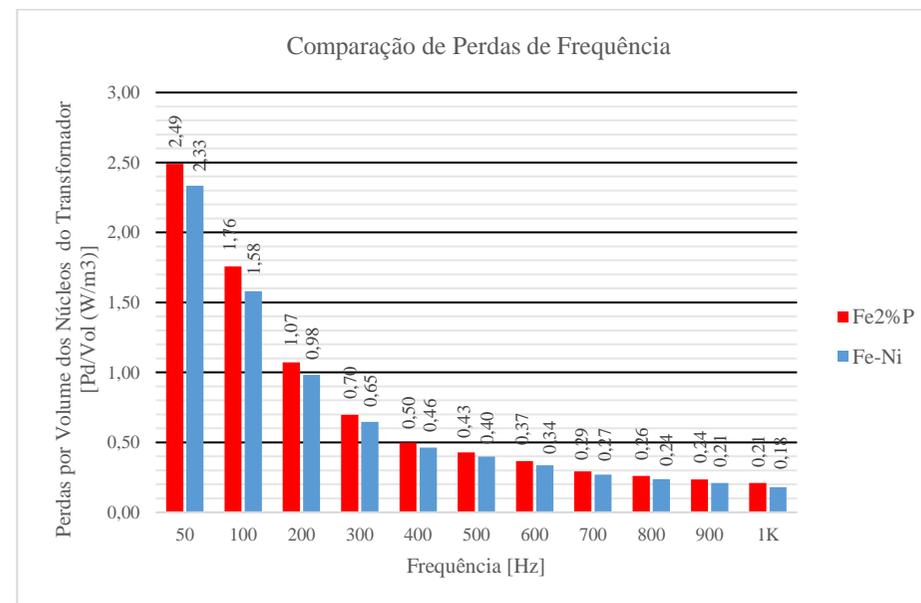
### a) Curvas Magnéticas:

As propriedades magnéticas foram obtidas a partir das curvas magnéticas (laço de histerese e curva de magnetização) que segue conforme norma ASTM A773. Através da análise da curva de magnetização, foi observada a permeabilidade magnética e a indução de saturação ou indução máxima (que também pode ser visualizada a partir do laço de histerese).



### b) Ensaios de Perdas em Frequência:

As perdas em  $W/m^3$  em função da frequência, foram determinadas a partir de núcleos na forma de transformador, ou seja, núcleos E e T, sendo utilizado, como modelo um transformador comercial de chapas de 12 V/500 mA. Assim, é possível fazer uma comparação de perdas em Núcleos de Chapas e por M/P, uma vez que é possível utilizar, além das mesmas dimensões (no caso das matrizes), a mesma bobina.



**Mestrando:** Eng. Anderson Assis

E-mail: [a.assis1830@gmail.com](mailto:a.assis1830@gmail.com)

Orientador: Prof. Dr. Ing. Lirio Schaeffer