



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Sistema para Microgeração Eólica com Eficiência e Segurança
<b>Autor</b>	ARTHUR CHRISTOFF KOUCHER
<b>Orientador</b>	ALY FERREIRA FLORES FILHO

## **RESUMO**

### **TÍTULO DO PROJETO: Sistema para Microgeração Eólica com Eficiência e Segurança**

Aluno: Arthur Christoff Koucher

Orientador: Ály Ferreira Flores Filho

### **RESUMO DAS ATIVIDADES**

---

#### 1. Introdução:

O projeto de Sistema para Microgeração Eólica com Eficiência e Segurança consiste em projetar, construir e ensaiar dois aerogeradores, cada um com suas particulares características, com o objetivo de dar voz ao desenvolvimento da geração urbana de energia elétrica com apropriada segurança e adequada eficiência.

#### 2. Atividades realizadas:

- Projeto de moldes para confecção das bobinas do estator de ambas as máquinas;
- Confecção das bobinas dos estatores de ambas as máquinas. (Enrolamento dos fios, conformação no formato específico para encaixe no estator, etc.);
- Construção de moldes em madeira para a conformação de bobinas planares;
- Medição da densidade de fluxo dos ímãs do rotor;
- Medição e verificação dos parâmetros elétricos das bobinas construídas. (Resistência, indutância);
- Ensaios para construção de curvas dos parâmetros elétricos do inversor de frequência.

#### 3. Objetivos atingidos:

- Montagem parcial dos dois aerogeradores (confecção da estrutura dos estatores e rotores, alocação do enrolamento do estator, colagem dos ímãs no rotor e alocação da estrutura dos aerogeradores para ensaios e testes posteriores dentro do LMEAE);
- Confecção adequada das bobinas de estator, com os parâmetros elétricos esperados;
- Obtenção de curvas apropriadas e condizentes com o comportamento real do inversor de frequência;
- Moldes para a conformação das bobinas foram utilizados com sucesso.

4. Resultados obtidos:

- Um aerogerador com estrutura em fase final de construção, prestes a ser submetido a ensaio;
- 150 bobinas do enrolamento do estator de um dos aerogeradores confeccionadas e conformadas;
- Curvas dos parâmetros elétricos do inversor de frequência;
- Ímãs devidamente magnetizados e colados no rotor de um dos aerogeradores.

5. Conclusão:

O projeto de sistema para microgeração eólica com eficiência e segurança é complexo e exige mão de obra de diversos bolsistas e professores. Diversas etapas do processo de construção puderam ser cumpridas devidamente com a estrutura disponível para tal. Algumas etapas, tais como a fabricação e conformação de bobinas planares para um dos modelos de aerogerador, tiveram maior demanda de tempo devido ao trabalho em equipe necessário. O projeto tem uma perspectiva extremamente próxima a realidade e tem, acima de tudo, potencial para auxiliar e proporcionar o desenvolvimento de novas tecnologias para a microgeração eólica urbana.