

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC
**UFRGS**
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Design de Turbina Eólica de Pequena Escala
Autor	MARIA VICTÓRIA STAGGEMEIER PASINI
Orientador	LUIS HENRIQUE ALVES CÂNDIDO

DESIGN DE TURBINA EÓLICA DE PEQUENA ESCALA

Autor: Maria Victória Staggemeier Pasini

Orientador: Luis Henrique Alves Cândido

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo: Este trabalho teve por objetivo a pesquisa, o design e a impressão 3D de uma turbina eólica de pequena escala para ensaios aerodinâmicos em túnel de vento. Para o desenvolvimento do projeto foi utilizado a modelagem tridimensional CAD (*computer-aided design*), manufatura aditiva por meio de impressão 3D via FFF (*fused filament fabrication*), corte via máquina laser, usinagem por torneamento mecânico, além de ensaio funcional em túnel de vento. Foram realizados ensaios em túnel de vento com perfis aerodinâmicos de pás (NACA 6409 e NACA 1412) em ângulo de ataque de 45°. Os ensaios buscaram determinar qual foi o perfil aerodinâmico de pás com melhor eficiência aerodinâmica em seu *start* inicial (menor torque de partida). Os resultados mostraram que perfis NACA 6409 têm melhor performance no *start* inicial e perfis NACA 1412 possui melhor RPM. A contribuição deste trabalho está na combinação de técnicas construtivas, de ensaio funcional e de ferramentas de design, para a geração de conhecimento técnico-científico, a ser aplicado no design de turbinas eólicas.