



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Software de dimensionamento de potencial eólico
Autor	PEDRO GOMES SPOHR
Orientador	ADRIANE PRISCO PETRY

O desenvolvimento deste software tem como partida o seu uso no meio acadêmico, fazendo parte da cadeira de energia eólica, para projetos educacionais, projetos de pesquisa e estando disponível livremente para download. Para o seu desenvolvimento foi usado o software de programação de engenharia MatLab, e depois compilado para seu uso externo. As entradas de dados do software são referentes aos cálculos de dimensionamento do potencial energético, dentre elas as principais são, a velocidade média, a altitude, temperatura média os fatores para construção da distribuição de velocidades, altura de medição de velocidade e rugosidade do terreno. A curva característica de diferentes turbinas pode ser implementada pelo usuário, informando-se a potencia convertida em função da velocidade na altura do eixo e o sistema de controle de potencia . Estes dados são, então, usados para estimar a energia total gerada e então são feitas correções conforme a altura da turbina e a temperatura da região. A avaliação da variação da velocidade com altura, dentro da Camada Limite Atmosférica é estimada empregando a Lei Logaritmica e a energia prevista é obtida integrando-se a potencia convertida pela máquina para cada faixa de frequência de velocidades no tempo. A saída de dados informa a energia total convertida e o fator de capacidade da turbina.