

1. Introdução

1.1. Importância do trabalho

Atualmente, Tecnologias Sustentáveis são objetivas de estudo em toda parte do mundo, visto que, a indústria de geração de energia necessita de alternativas inteligentes para transformar a Energia Verde (Green Energy) em algo lucrativo, com pouquíssimo impacto ambiental e maior eficiência em seus processos de produção.

A Energia Eólica é uma alternativa com maior número de estudos pela indústria e pela ciência por apresentar todos os fatores salutar para o bom convívio da Energia Verde.

Com pesquisas durante dois anos, foi percebida a necessidade, em casos reais, de uma Tecnologia Inteligente Computacional associada à Energia Eólica para um melhor aproveitamento de energia tanto para a empresa produtora quanto para os consumidores finais.

Foi feito o acompanhamento e pesquisa *in loco* em empresas de Energia Eólica, com sede em Fortaleza (CE), parques eólicos na respectiva cidade, Bons Ventos Engenharia, no Porto do Pecém e no estado do Rio Grande do Norte.

Foi feito o acompanhamento e, sendo a mesma com sede na Dinamarca (Europa), pesquisa *in loco* em empresa de fornecimento de geradores para energia eólica (Suzlon Brasil)

Estas pesquisas de campo levaram cerca de três meses acompanhando todos os processos, todos os problemas e diversas reuniões internas.

Em todas as empresas, os componentes como geradores, transformadores são comprados de fornecedores europeus, mas os softwares usados para gerir tais produções são brasileiros e muitas vezes feitos dentro da própria empresa, pois não possuem produtos específicos e com a qualidade necessária que necessitam.

As análises das empresas visitadas são feitas em simples planilhas de Excel (Microsoft Office) com trabalhadores com pouquíssima qualificação preenchendo tais planilhas.

Conforme definição proposta por LUCENA (1995, P84):

O planejamento de recursos humanos compreende “o processo gerencial de identificação e análise das necessidades organizacionais de recursos humanos e consequentemente desenvolvimento de políticas, programas, sistemas e atividades que satisfaçam essas necessidades, a curto, médio e longo prazos, tendo em vista assegurar a realização das estratégias do negócio, dos objetivos da empresa e de sua continuidade sob condições de mudanças”.

O objetivo desta dissertação é fornecer melhores resultados para a gestão de empresas de Energia Eólica, as quais possuem um alto investimento financeiro e um alto crescimento no mundo.

Há Energia Eólica no Brasil com bons Geradores, com bons transformadores, mas com uma deficiência na área de gerir e controlar a produção.

Então, a proposta de utilizar SOA (Arquitetura Orientada a Serviços) com ESB (Enterprise Service Bus) como *middleware* para que a produção de cada aerogerador seja vista e analisada em tempo real, para que saiba, por exemplo, o quanto de energia está produzindo cada gerador naquele segundo, assim, jamais ter geradores parados ou com pouca produção de energia, pois o controle proposto com a arquitetura computacional SOA permite isso, ou seja, permite inclusive verificar o quanto cada gerador está faturando em termos financeiros para sua empresa em cada segundo e tudo poderá ser controlado pela matriz, mesmo que esteja em outro continente, tudo em tempo real, sem riscos, com altíssima produtividade e eficiência para que não tenha perda de produção de energia.

Thomas Erl, autor de SOA nos USA, sempre cita que tudo poderá ser controlado em tempo real pela arquitetura SOA (Arquitetura Orientada a Serviços).

1.2. Objetivos Gerais do trabalho de pesquisa

A principal proposta deste trabalho é viabilizar maior controle, maior qualidade de informações, para a empresa e para o consumidor.

Tornar a Energia Eólica em algo extremamente produtivo e financeiramente viável é algo salutar para toda a humanidade.

1.3. Objetivos Específicos

Conseguir que aero geradores não fique parado por erros de trabalhadores ou manutenção, onde teremos maior produtividade, assim como, empresas terão maiores acessos às suas fábricas em tempo real diminuindo o risco de perdas e um maior controle da produção, com o objetivo de facilitar o apoio à tomada de decisão de seus governantes.

1.4. Organização da Dissertação

Essa dissertação foi dividida em seis capítulos. Este primeiro capítulo apresenta uma breve introdução sobre a tecnologia SOA (Arquitetura Orientada a Serviços), a Indústria de Energia Eólica, objetivos gerais e objetivos específicos.

O capítulo dois indica as reais necessidades de uma empresa de energia eólica, indicando despesas financeiras, equipamentos, softwares utilizados atualmente em parques eólicos e reposição de materiais.

No capítulo três, há o que se encontra no Brasil em Energia Eólica, com várias visitas *in loco*, fotos e problemas reais de indústrias de aero geradores e indústrias de energias eólicas do nordeste brasileiro, detalhes de fábricas eólicas em cada continente, projeções de futuros equipamentos a serem utilizados, ou seja, uma visão detalhista da energia eólica em casos reais e detalhados com vários exemplos vividos durante alguns meses de pesquisa vivenciada dentro de empresas.

O capítulo quatro nos mostra as características do Projeto SOA, com vários exemplos, com características levadas à governança das empresas de energia, proporcionando-os melhores condições para tomadas de decisões precisas e sem riscos com esta nova tecnologia mundial chamada de SOA.

No capítulo cinco apresenta a realização dos projetos SOA unido à Energia Eólica, proporcionando a solução dos problemas encontrados nas empresas em seus softwares atuais. Há telas reais de ESB (Enterprise Service Bus) e exemplos reais de programação JAVA, com codificação, para resolver as atuais necessidades das empresas.

O capítulo seis resume as principais conclusões do trabalho e faz sugestões para melhor eficiência energética para nosso planeta, unindo o que há de melhor em tecnologia computacional e a energia eólica, tornando assim, um planeta sustentável energético com lucratividade financeira.