

**Análise do planejamento, execução e resultados de estratégias adotadas
por uma empresa fabricante de componentes eólicos**

**Analysis of the planning, execution and results of strategies adopted by
a wind generator components manufacture**

**Análisis de la planificación, ejecución y resultados de las estrategias
adoptadas por un fabricante de componentes eólicos**

DOI: 10.55905/ijsmtv10n3-057

Originals received: 05/13/2024

Acceptance for publication: 06/14/2024

Haroldo Lhou Hasegawa

Doutor em Engenharia de Materiais

Instituição: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Endereço: Estrada dos Pioneiros, 3131, Jd. Morumbi, Londrina – PR, CEP: 86036-370

E-mail: haroldo.hasegawa@professores.utfpr.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2986-3910>

Délvio Venanzi

Doutor em Educação

Instituição: Universidade de Sorocaba (UNISO)

Endereço: Av. Engenheiro Carlos Reinaldo Mendes, 2015, Alto da Boa Vista,

Sorocaba – SP, CEP: 18013-280

E-mail: delvio.venanzi@fatec.sp.gov.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5449-661X>

Vidal Dias da Mota Junior

Doutor em Ciências Sociais

Instituição: Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Endereço: Rodovia Raposo Tavares, km 95, Cidade Universitária, Sorocaba – SP,

CEP: 18023-000

E-mail: vidal.mota@prof.uniso.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6342-9950>

Vinícius Vieira de Moraes

Graduado em Engenharia da Produção

Instituição: Universidade de Sorocaba (UNISO)

Endereço: Rodovia Raposo Tavares, km 95, Cidade Universitária, Sorocaba – SP,

CEP: 18023-000

E-mail: vinivmoraes@hotmail.com

RESUMO

O presente trabalho, na forma de um estudo de caso realizado entre os anos de 2009 a 2016, mostra a dicotomia entre as tomadas de decisões estratégicas e os seus resultados envolvendo uma empresa fabricante de componentes para geradores de energia eólica. A proposta do trabalho foi apresentar a relação entre as estratégias planejadas em função de estudos de cenários com os resultados alcançados. Apesar das previsões de cenários e as estratégias terem se mostradas corretas, a empresa não conseguiu executá-las e trouxe como consequência a sua reestruturação, entrando em processo de recuperação judicial no ano de 2017 resultando em um grande impacto negativo para a economia regional, uma vez que chegou a ter 5.275 funcionários e teve participação de 3,80% no PIB do município de Sorocaba no ano de 2014. O estudo não julga as decisões ou ações da alta diretoria, mas o estabelecimento de um plano com ações estratégicas prováveis baseando-se nos dados disponíveis e a comparação destas em relação ao plano teórico proposto com os resultados finais obtidos após oito anos da implementação.

Palavras-chave: decisões estratégicas, energia eólica, cenário, planejamento.

ABSTRACT

The present work, a case study carried out from 2009 to 2016, shows the dichotomy between strategic decision making and its results involving a manufacturer for wind power generator components. The purpose of the study is to present the relationship between the strategies planned according to the scenario studies and the results achieved. Despite the scenarios and the strategies were correct, the company was not able to execute them and brought about its restructuring, entering into judicial reorganization process in the year of 2017 resulting in a great negative impact on the regional economy. The company used to run the business with 5,275 employees and participated in 3,80% of GPD in Sorocaba a in 2014. The case study does not judge the decisions or actions of the top management. Though the establishment of a plan with probable strategic actions based on the available data and the comparison of the figures related to the proposed theoretical plan with the final results performed after eight years of implementation.

Keywords: strategic decisions, wind energy, scenario, planning.

RESUMEN

El presente trabajo, en forma de estudio de caso realizado entre los años 2009 y 2016, muestra la dicotomía entre la toma de decisiones estratégicas y sus resultados involucrando a un fabricante de componentes para generadores de energía eólica. El propósito de este estudio fue presentar la relación entre las estrategias planificadas como resultado de los estudios de escenarios y los resultados obtenidos. A pesar de que las previsiones de escenarios y estrategias demostraron ser correctas, la empresa no pudo ejecutarlas y trajo como consecuencia su reestructuración, entrando en un proceso de reorganización judicial en 2017, lo que resultó en un gran impacto negativo en la economía regional, ya que contaba con 5.275 empleados y tenía una participación del 3,80% en el PIB del municipio de Sorocaba en 2014. El estudio no juzga las decisiones o acciones de la alta dirección, sino el establecimiento de un plan con probables acciones estratégicas a partir de los datos disponibles y la comparación de estos en relación con el

plan teórico propuesto con los resultados finales obtenidos tras ocho años de implementación.

Palabras clave: decisiones estratégicas, energía eólica, escenario, planificación.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos 10 anos a economia brasileira tem passado por inúmeros contratempos. Dentre os inúmeros indicadores pode se destacar a variação bastante acentuada do Produto Interno Bruto (PIB) conforme mostra os dados do Banco Central do Brasil (2017).

No ano de 2008 no cenário internacional, estourou a bolha imobiliária americana que desencadeou uma queda na produção industrial, do comércio mundial e a falência de bancos como a Lehman Brothers resultando em uma crise mundial comparável a grande depressão de 1929. Esta bolha imobiliária teve como origem a captação, de partes dos créditos oriundos de financiamentos externos para sustentar a máquina de guerra americana, que se encontrava em conflito no Afeganistão e no Iraque, ao setor imobiliário especulativo.

Esta desaceleração da economia mundial é apontada como uma das causas da queda do PIB brasileiro que se iniciou em 2009 (-0,10%), que apesar de um crescimento positivo de 7,5% em 2010, nos anos subsequentes o crescimento foi abaixo do esperado atingindo valores negativos de -3,5% nos anos de 2015 e 2016 e um leve crescimento de 1,0% em 2017. Este fato mostra que as políticas econômicas nacionais não surtiram efeitos esperados e, além disto, o país continua enfrentando uma instabilidade política nacional que se iniciou com a operação anticorrupção (conhecido como Lava-Jato) em 2014, passando pelo *impeachment* da presidente da república no ano de 2016. Portanto estas instabilidades econômicas e políticas criaram um clima de desconfiança nos investidores internos e externos, o que explica em partes a baixa atividade industrial e consequentemente a crise econômica no qual o país está mergulhado atualmente.

Por outro lado, neste mesmo período, as empresas do setor energético no Brasil, principalmente os de geração de energias limpas foram beneficiadas por políticas

econômicas nacionais e internacionais de incentivo para criação de tecnologias sustentáveis. Tal condição foi reforçada também pelo acidente nuclear de Fukushima no ano de 2011, o que fez com que a comunidade internacional reavaliasse o uso e a massificação de matrizes energéticas consideradas limpas e renováveis.

Simas e Pacca (2013) afirmam que este incentivo se iniciou com os esforços para a redução das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), a partir da assinatura do Protocolo de Kyoto em 1997, resultando no investimento para busca de tecnologias que integrassem o crescimento econômico com a diminuição dos impactos ambientais, neste sentido um estudo do Painel Intragovernamental para Mudanças Climáticas (IPCC), indicou que as fontes eólicas poderão ser uma das tecnologias mais viáveis para alcançar os objetivos do protocolo.

A fim de incentivar a busca por novas fontes limpas de energia, muitos países adotaram medidas para acelerar o seu desenvolvimento e o seu uso. Porém a crise financeira de 2008 afetou diretamente as economias dominantes neste setor (EUA e países da Europa), forçando as empresas a investirem em países de economias emergentes como Brasil e China a fim de diversificar e minimizar os impactos da crise. Nos últimos anos, o setor de energia eólica no Brasil experimentou um rápido aumento no número de projetos contratados e conforme o portal Renova Energia (2018), no ano de 2009 o Brasil possuía capacidade instalada de pouco mais de 0,6GW para geração de energia eólica, mas no início de fevereiro de 2018 o Brasil atingiu a marca de 13GW de capacidade eólica instalada, sendo que a atual capacidade permite abastecer até 10% da demanda energética nacional. Ainda o portal Renova Energia, indica que no ano de 2023 o Brasil alcance a marca de 19GW de capacidade produtiva e estima-se a geração de mais de 200 mil empregos neste setor até 2026.

Dentro deste contexto, o presente trabalho, visa mostrar como as ações planejadas e não executadas e as tomadas de decisões resultaram na falha de uma empresa nacional de grande porte, do ramo de geração de energia eólica, que mesmo estando em uma condição extremamente favorável. Ou seja, o trabalho elucida as muitas previsões, planejamentos e os cenários que se concretizaram e mostraram assertivas, mas que não foram convertidas em ações de modo a alavancar a produção e lucratividade da empresa devido a contratempos e mudanças nos planejamentos e as consequências que este fato

trouxe a economia local. Cabe também destacar que o propósito deste artigo não é julgar os executivos ou a forma como o conselho administrativo estabeleceu as diretrizes para a empresa, mesmo porque as decisões estratégicas envolvem fatores que não são possíveis de serem captados em sua totalidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 GERADORES EÓLICOS

Energias limpas são aquelas que não geram resíduos como GEE ou não emitem algum tipo de resíduo prejudicial ao meio ambiente. A preocupação com o desenvolvimento sustentável tem levado governos a investirem em matrizes energéticas consideradas limpas, uma vez que o Boletim da ABEEólica (2016), o consumo de energia elétrica a partir de combustíveis fósseis continuará em alta nos próximos anos e com isso as metas de cunho ambiental ficam comprometidas.

Apesar da existência de vários tipos de matriz energética limpa como a energia solar, biomassa, hidrelétrica, geotérmica entre outras, a eólica é vista como uma das mais promissoras, devido ao vento ser uma fonte inesgotável, facilidade de produção de aerogeradores em massa, instalação *offshore* e por possuir uma boa relação entre custo e benefícios ambientais em comparação as outras tecnologias (Associação Brasileira de Energia Eólica, 2016).

O uso da energia eólica se deu desde a antiguidade na forma de velas de barcos, moinhos e bombas d'água. Contudo para fins de geração de energia elétrica a energia dos ventos foi patenteada e utilizada por James Blyt em 1887 e desde então pesquisas e novas tecnologias foram agregadas até chegar aos modelos atuais. No início estes aerogeradores produziam algo em torno de 10kW e atualmente uma única turbina pode gerar até 7.300kW (Almeida, 2017).

A energia eólica no mundo e principalmente na região Nordeste no Brasil, está em expansão. Os incentivos criaram um ambiente institucional favorável à atração de investimentos, que vem alavancando o mercado industrial para produção em larga escala (Oliveira Neto, 2016).

Conforme o portal Renova Energia (2018), no Brasil a geração de energia eólica, em determinadas épocas do ano, consegue abastecer até 10% do país sendo que 60% correspondem à região Nordeste, onde os estados da Bahia, Ceará e o Rio Grande do Norte possuem 312 dos 518 parques eólicos instalados no país. Tais números também são reforçados pelo fato do ano de 2017 indicou um aumento de 26,5% no montante de energia eólica em comparação ao ano de 2016. Para a ABEEólica (2016), no ano de 2016 o Brasil foi classificado como o terceiro país mais atrativo para o recebimento de investimentos na área de energias renováveis entre 58 principais países do mundo segundo estudo da *Climate Scope*. Tais dados mostram que o Brasil entrou de vez como um dos principais *players* globais nesta área, e que existe uma perspectiva muito grande para o seu crescimento.

2.2 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E CRIAÇÃO DE CENÁRIOS

As empresas conceitualmente são organizações com fins lucrativos que utilizam como base recursos humanos e capitais, para produção de bens e serviços que atendam às necessidades de um determinado público-alvo. Para tanto as empresas e as organizações costumam se utilizar de diversas táticas e estratégias para alcançar seus objetivos.

Para Fedato, Pires e Trez (2017) o uso da estratégia consiste em maximizar os recursos e as capacidades de forma adequada para atingir os objetivos e as metas. Dentro desta ótica, Ludwig *et al.* (2015) afirmam que o planejamento estratégico pode ser definido como um conjunto de ações administrativas na qual os gestores necessitam executar para alcançar seus objetivos no futuro, visando orientar os negócios e produtos das empresas de modo a gerar lucros. Já para Porter (2004), uma das formas para se competir no mercado é a estratégia de operações e Hayes e Pisano (2004, p. 51, tradução nossa) completam que,

[...] a estratégia de operações é um conjunto de objetivos, políticas e restrições autoimpostas que, em conjunto, definem como a organização pretende dirigir e desenvolver todos os recursos investidos em operações para melhor execução (e possivelmente redefinir) sua missão. Contudo os principais elementos que fazem parte da estratégia de operações são: prioridades competitivas e análise de decisões estruturais e infra estruturais.

Tal condição deve ter maior importância para empresas dominantes, pois estas necessitam de atividades e estratégias diferenciadas em relação aos seus concorrentes. Porter (1989) e Barney (1996, *apud* Carvalho, Ribeiro, Furtado, 2006) reforçam que as empresas na qual apresentam vantagens competitivas sustentáveis baseadas em inovações exploram com maior agilidade na criação de referências e com isso conseguem gerar elevados ganhos pela exclusividade do produto ou serviço. Porém os autores supracitados argumentam que uma empresa ao adotar a inovação como vantagem competitiva necessita de políticas robustas e bem definidas para a manutenção desta vantagem, pois a criação de referência demanda muito mais esforços do que simplesmente seguir tendências, comprar licenças ou copiar a tecnologia.

Uma estratégia competitiva que vem atraindo a atenção e impulsionada, principalmente com a nova onda de criar empreendimentos e *startups*, mostra que as inovações tendem a tornar referência para os demais concorrentes e novos entrantes também (Figueira *et al.*, 2017; Carvalho, Ribeiro, Furtado, 2006; Cavalcanti, 2011). Por outro lado, se faz necessário considerar novas abordagens estratégicas. A *startup* é uma empresa com soluções inovadoras para as problemáticas enfrentadas pelas empresas e pela sociedade, ou seja, com ideias diferenciadas e com impulso e oportunidade de crescer em muitas dimensões, mas também com alto risco envolvido, segundo Saukkonen e Vanttinen (2016) e Ries (2015).

Portanto torna se importante o detalhamento da matriz SWOT (que deriva da expressão em inglês: *Strenghts, Weaknesses, Opportunities e Threats*) para elaboração de estratégias. Tal detalhamento consiste em uma análise crítica das forças e fraquezas do ambiente interno da organização e também das oportunidades e ameaças proporcionadas pelo ambiente externo à organização. Para Ludwig *et al.* (2015),

[...] Os pontos fortes referem-se a variáveis internas controláveis que dão à empresa vantagens competitivas no mercado e facilitam o alcance dos objetivos; os pontos fracos são variáveis internas controláveis que colocam a empresa em uma situação de desvantagem com relação ao mercado e dificultam o alcance dos objetivos; as oportunidades são variáveis externas não controláveis que proporcionam situações favoráveis para a organização com relação ao seu ambiente; e as ameaças são variáveis externas não controláveis que podem gerar situações não desejáveis às organizações.

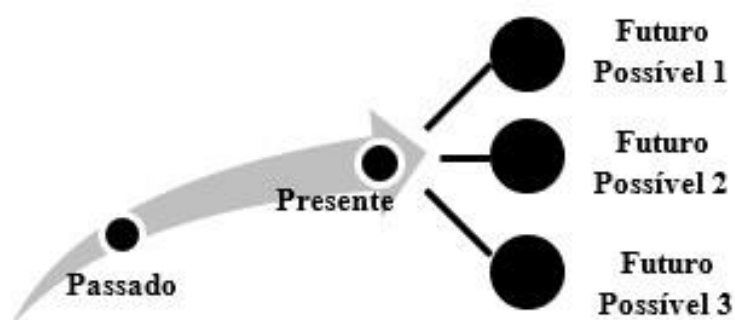
Dentro deste contexto torna-se importante os gestores utilizando-se dos dados, informações e das análises críticas para a construção de ambientes onde seja possível criar cenários a fim de simular ações e também realizar análises críticas para a elaboração de um plano estratégico, seja curto, médio ou longo prazo.

Porter (1989) sustenta que um cenário é a visão internamente consistente da estrutura de uma organização, e é baseado em um conjunto de suposições plausíveis sobre as incertezas importantes que poderiam influenciar a estrutura organizacional, de modo a buscar a vantagem competitiva. Os cenários permitem que uma empresa se afaste de previsões perigosas de um único ponto do futuro em casos em que este não pode ser previsto.

Oliveira (2013, p. 51), considera que os cenários representam simulações para a preparação do futuro da empresa e que eles devem ser montados com base nos dados e informações fornecidos de modo estratégico. De maneira semelhante, Buarque (2003), estabelece que os cenários sejam elaborados a partir de um conjunto de técnicas e processos de sistematização e organização de informações, no tratamento das incertezas para elaboração de hipóteses, o que mostra a relevância da hierarquização das informações na construção de um cenário.

Não existe uma regra básica para criação de um cenário, contudo recomenda-se para uma abordagem projetiva para condições em que se deve entender o momento presente e considerar o passado para explicar o futuro por meio de modelos deterministas. Contudo, uma abordagem prospectiva mais abrangente, toma-se como ideal para empresas que competem em ambientes com grau de incerteza maior, por exemplo, mercados inseridos em ambientes de instabilidade política e econômica ou negócios com base em tecnologias em constante evolução, conforme ilustra a Figura 1.

Figura 1. Esquema ilustrando a análise prospectiva de um cenário.



Fonte: Autores (2017).

3 MÉTODO DE PESQUISA

O presente trabalho, segundo Gil (1996) e Yin (2001), pode ser classificado como uma pesquisa do tipo exploratória onde a análise dos resultados se deu de forma qualitativa e quantitativa pelo método da análise por conteúdo, uma vez que o trabalho foi desenvolvido in loco, ou seja, baseando-se em um estudo de caso onde foram investigados os fenômenos contemporâneos, inseridos em algum contexto da vida real onde foram utilizadas múltiplas fontes de evidências coletadas de planilhas e dados internos a empresa, e também por entrevistas estruturadas realizadas com os gestores de uma empresa multinacional fabricante de pás eólicas localizada na região metropolitana de Sorocaba-SP entre os anos de 2009 a 2016.

A empresa estudada atua no mercado de fornecimento de componentes para aerogerador e foi fundada no ano de 1995 adotando como estratégia a inovação tecnológica na customização de produtos e atendimentos a mercados com demandas flexíveis e possui a segunda maior capacidade produtiva instalada no mundo.

Seu *core business* é a fabricação de pás customizadas para turbinas eólicas de eixo horizontal, em 2015 contava com aproximadamente 5,3 mil funcionários distribuídos em 14 unidades de produção. Portanto o seu negócio consiste na produção, vendas e distribuição de conjuntos de pás eólicas para aerogeradores. O ponto forte da empresa se concentra na exportação (80% dos produtos são exportados sendo que 60% aos EUA) e a empresa possui um canal direto de distribuição que são realizados via terrestre e/ou

marítimo. Contudo é importante salientar que desde 2017, quando a empresa se reestruturou, decidiu se retirar de Sorocaba e mudar sua planta integralmente para o Nordeste brasileiro.

Por final é importante salientar que, os pesquisadores não tiveram qualquer tipo de contato direto ou indireto com o procedimento de tomada de decisões, e também com o planejamento estratégico da empresa pesquisada. Os dados utilizados neste trabalho foram extraídos de anuários, documentos de livre acesso, portais digitais de associações e entidades ligadas ao poder público. Já os dados e informações do ambiente interno a empresa foram levantadas por observação direta e pesquisas internas informais e de entrevistas semiestruturadas de forma a manter o caráter sigiloso.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 CRIAÇÃO E ESTUDO DO CENÁRIO

Quando uma empresa pretende expandir seus negócios ou buscar novos mercados, os seus executivos e acionistas criam cenários com várias hipóteses. Para a empresa foco do estudo não foi diferente, para apoiar a tomada de decisão a nível estratégico empresarial, foi necessário primeiro entender o histórico e a projeção mercadológica. Além das características históricas do ambiente, fez-se necessário fazer a projeção do futuro realizando-se estudos com considerando possíveis variabilidades mercadológicas para simular cenários otimistas, pessimistas e otimistas.

Para o presente estudo, as diretrizes e objetivos estratégicos que já estavam definidos pela organização não puderam ser acessados em função da confidencialidade alegada pela empresa estudada, porém é possível ter uma ideia superficial a partir do momento vivenciado dentro da empresa somada ao conhecimento das estratégias futuras com base no cenário criado pela empresa no ano de 2009, conforme apresenta a Tabela 1.

Tabela 1. Análise dos cenários realizados pela empresa no ano de 2009.

DESCRIÇÃO		CENÁRIO PESSI- MISTA	CENÁRIO PROVÁ- VEL	CENÁRIO OTI- MISTA
CENÁRIO MUNDIAL	Capacidade de Geração de Energia	30.970 MW	38.700MW	42.592MW
	Taxa Média de Crescimento Mundial	10,3%	25,10%	32,8%
	Total de Novas Torres instaladas no Mundo (por ano)	15.488 Torres	19.360 Torres	21.296 Torres
	Total de Novas Pás Instaladas no Mundo (por ano)	46.464 pás	58.080 pás	63.888pás
	Oportunidade de Negócios	US\$ 6,5 Bi-lhões	US\$ 8,5 Bi-lhões	US\$ 8,94 Bi-lhões
CENÁRIO NACIONAL	Prognóstico Mundial de Capacidade Instalada	624.000MW	780.000MW	858.000MW
	Taxa Média de Crescimento Brasil	51,6%	61,9%	74,4%
	Capacidade Média Anual incrementada até 2020	3.040 MW/ano	3.200 MW/ano	3.840 MW/ano
	Total de Novas Turbinas Instaladas no Brasil até 2020	1.900 Torres/ano	2.000 Torres/ano	2.400 Torres/ano
	Oportunidade de Negócios	US\$ 798 Mi-lhões	US\$ 840 Mi-lhões	US\$ 1,0 Bi-lhões

Fonte: Autores (2017).

Analisando a Tabela 1, o risco de o cenário nacional ser pessimista foi menor em comparação ao mundo. No caso do cenário mundial os fatores que poderiam ter impactado o setor eólico eram mais intensos, a exemplo da incerteza da renovação do Plano de Incentivo à Energia Renovável do governo norte americano, e a baixa atividade econômica na Europa. Por essa razão, neste caso a previsão foi de ter 20% a menos de capacidade em MW instalada no mundo em 2020 contra 5% no Brasil.

Por outro lado, pela ótica da condição otimista um cenário onde a capacidade mundial instalada poderia ser superior em comparação à condição provável em 10% no mundo, contra 20% no Brasil. O que justifica a visão otimista no cenário mundial foi à possibilidade de revisão do governo norte americano em relação a políticas ambientais e consequentemente a renovação do pacote de incentivos, que realmente ocorreu no ano de 2013 quando o presidente Barack Obama lançou o programa de maior expressividade com relação ao meio ambiente, porém este programa foi revogado pelo Presidente Donald Trump no ano de 2017.

Em 2009, no mercado nacional também existiu a probabilidade de o cenário superar as expectativas com o desenvolvimento de novas regiões com potencial eólico sendo que algumas previsões otimistas mostram valores 20% superior à estimada, o que

alavancaria a oportunidade de negócios para os fabricantes de pás em U\$ 160 milhões por ano.

Já no cenário internacional, especulou-se o aparecimento de mais fabricantes de pás na China e Índia em função da alta demanda, além disso, os fabricantes de aerogeradores previam que seus fornecedores de pás oferecessem modelos cada vez maiores, mais eficientes e com aerodinâmica adaptável às diferentes correntes e condições de vento. Em virtude desta análise a primeira proposta apresentada em 2009 foi à manutenção da estratégia já adotada, ou seja, a empresa deveria seguir buscando obter a vantagem competitiva através da diferenciação do produto, porém com mudanças nos objetivos estratégicos e suas respectivas ações, mantendo o foco no cenário mais provável.

4.2 ELABORAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS

Para direcionar as decisões e as estratégias da empresa, foi utilizada a análise de SWOT como ferramenta de avaliação. A Tabela 2 destaca as variáveis internas da empresa e as variáveis externas e mercadológicas estão descritas na Tabela 3. O estudo por SWOT, serviu como direcionamento para as decisões contidas no plano de ação estratégico da empresa que foi realizado ao longo do ano de 2009.

Tabela 2. Matriz de variáveis internas expondo as forças e fraquezas da empresa em 2009.

ÁREA	ITEM	DESCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO		
			FORTE	NEUTRO	FRACO
Marketing	1	Conceito da Marca no Mercado	X		
	2	Aceitação do Produto no Mercado	X		
	3	Visão e Entendimento do Mercado		X	
	4	Participação de Mercado	X		
	5	Satisfação do Cliente			X
	6	Qualidade de Serviço Pós-Venda	X		
	7	Cobertura Geográfica	X		
	8	Marketing Verde	X		
Finanças	9	Custos			X
	10	Disponibilidade de Capital para Investimentos			X
	11	Lucratividade			X
	12	Estabilidade Financeira			X
Produção	13	Customização	X		
	14	Atendimento a Demanda	X		
	15	Qualidade Estrutural do Produto		X	
	16	Qualidade Estética do Produto			X
	17	Eficiência do Processo			X
	18	Habilidade Técnica dos Funcionários			X
Aspecto Geral	19	Inovação	X		
	20	Tecnologia Aplicada	X		
	21	Flexibilidade	X		
	22	Planejamento Empresarial			X
	23	Desenvolvimento de Fornecedores			X
	24	Know How	X		
	25	Flexibilidade e Capacidade de Resposta	X		
	26	Logística Externa			X
	27	Diversidade de Clientes			X

Fonte: Autores (2017).

Nota-se que na Tabela 2 foram apontados 27 pontos e em treze se destacam o bom desempenho, doze com baixo desempenho, dois pontos com desempenho considerado na média. Tal condição mostra que apesar da empresa estar atuando de forma positiva existe um grande espaço para melhorias a fim de agregar maior valor ao seu modelo de negócios e também aos seus produtos.

Tabela 3. Matriz de variáveis externas expondo as ameaças e as oportunidades em 2009.

ITEM	DESCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO			INTENSIDADE	
		OPORT.	NEU-TRA	AME-AÇA	ALTA	BAIXA
1	Políticas Públicas de Investimentos			X	X	
2	Novas Tecnologias em Compósitos	X			X	
3	Uso da Fibra de Carbono nas Pás Eólicas	X			X	
4	Ambiente Econômico	X				X
5	Patentes			X		X
6	Restrições para Entrada em Mercados Estrangeiros		X		--	--
7	Taxa de Crescimento em Territórios Potenciais	X			X	
8	Desenvolvimento Econômico em Territórios Potenciais	X				X
9	Políticas Socioambientais	X				X
10	Restrições para Instalação das Torres			X		X
11	Localização Geográfica dos Polos Eólicos			X	X	
12	Mercado <i>Offshore</i>			X	X	
13	Leis Brasileiras para Desenvolvimento de Parques Eólicos	X			X	
14	Surgimento de Indústrias Eólicas na China e Índia			X	X	
15	Desenvolvimento de novas tecnologias para os componentes elétricos/mecânicos			X		X
16	Crise Econômica Europeia			X		X
17	Acesso as Matérias Primas por questões Alfandegárias			X	X	

Fonte: Autores (2017).

Na análise das variáveis externas, 17 pontos foram considerados como relevantes ou importantes (Tabela 3), sete foram classificados como oportunidades, nove foram classificados como ameaças e uma como um componente neutro. Dentre as oportunidades quatro foram classificadas como de alta prioridade que são: novas tecnologias em materiais compósitos, pouco uso de fibra de carbono para confecção das pás eólicas, taxa de crescimento em territórios potenciais (territórios favoráveis para instalação de um

maior número de aerogeradores) e as leis Brasileiras que favorecem a criação de parques eólicos.

Por outro lado, cinco foram classificadas como principais ameaças com elevado grau de impacto que são: política públicas de investimentos, localização geográfica dos polos eólicos, mercado *offshore* dominado por concorrentes, crescimento de indústrias eólicas e de compósitos na China e Índia e o acesso às matérias primas por questões alfandegárias.

Observando o cenário mundial da energia eólica é possível atribuir certa previsibilidade a ele. Com este cenário e panorama internacional favorável também foi previsto no cenário o aparecimento de mais fabricantes de pás na China e Índia em função da alta demanda, além disso, os fabricantes de aerogeradores esperam que seus fornecedores de pás ofereçam modelos cada vez maiores e com aerodinâmica adaptável às diferentes condições ambientais e também compatíveis com vários tipos de correntes de ventos.

O SWOT combinado com dados econômicos e previsões de agências e associações, permitiu desenhar um cenário prospectivo para atender os 3 possíveis cenários que são o possível, otimista e pessimista. Sendo que foram planejadas 51 ações divididas em 11 dimensões conforme será apresentado nos tópicos subsequentes.

4.3 RESULTADOS GLOBAIS DA EMPRESA

Antes de comentar com maiores detalhes os resultados é importante salientar que muito do que foi proposto não foi cumprido e também resultou em perdas na empresa, sendo que por uma decisão combinada entre a alta diretoria e seus acionistas a empresa decidiu por encerrar as atividades de sua planta no sudoeste paulista no primeiro semestre do ano de 2017, deslocando totalmente a sua base de operações para o nordeste do Brasil onde iniciou uma nova reestruturação. Então fica a questão, o que levou a empresa com um cenário favorável e com o mapeamento da estratégia a falhar no processo de expansão?

Entre os anos de 2009 a 2015, foi possível identificar que a empresa teve os resultados destas ações classificados como: aderida, não aderida, parcialmente aderida ou

aderida tardiamente. Os posicionamentos podem ser interpretados da seguinte forma: Aderida: Casos em que a empresa tomou decisões e ações alinhadas com o plano estratégico. Não Aderida: Casos em que a empresa tomou a decisão diferente das propostas no plano estratégico ou pela não execução e baixa eficácia da ação adotada. Parcialmente Aderida: Casos em que a empresa realizou ações parciais daquela planejada. Tardiamente Aderida: Casos em que as iniciativas ou decisões foram tomadas fora do tempo de mercado, considerando o ambiente externo e os posicionamentos adotados pelos seus concorrentes e clientes.

Tabela 4. Nível de aderência das propostas planejadas e sua respectiva classificação

Classificação	Número de Ocorrências	Porcentagem
Aderida	14	27,5%
Não Aderida	21	41%
Parcialmente Aderida	14	27,5%
Tardiamente Aderida	2	4%
Total	51	100%

Fonte: Autores (2017).

Os próximos tópicos do presente trabalho apresentam os principais resultados destas ações separadas por dimensões descritas no final do item 4.3.2.

4.3.1 Resultados da dimensão 1: atingir alto nível de performance do processo

Esta dimensão foi estudada de modo a trazer ganhos no que tange uma administração mais orgânica e rápida fazendo como objetivo o fluxo de informações e materiais serem mais ágeis e tornar mais eficiente a cadeia produtiva para trazer maior lucratividade pela eliminação de desperdícios principalmente de materiais e de tempo a Tabela 5.

Tabela 5. As principais ações e resultados para melhorar a performance geral.

Tipo de Ação	Classificação	Resultados da Ação
Restruturação da administração	Aderida	Trouxe maior agilidade e integração nas unidades operacionais
Uso do <i>Balanced Score Card</i> (BSC) para avaliação	Aderida	Maior controle das unidades operacionais
Criação de Grupos de Engenharias Especializadas	Não Aderida	O grupo agiu de forma desorganizada e sem sintonia com a alta administração
Treinamento em MASP	Parcialmente Aderida	Não foi possível a implementação devido a problemas de <i>turnover</i> e troca de funcionários.
Informatizar o sistema de documentação	Não Aderida	A ação não foi executada
Diminuir o consumo de matéria prima	Não Aderida	Devido também ao alto nível de <i>turnover</i> não foi possível a implementação
Implementação do Lean Manufacturing	Não Aderida	Esta etapa trouxe grandes prejuízos à empresa. A filosofia não foi aceita e ainda aumentou o número de defeitos, falhas e excesso de retrabalho.

Fonte: Autores (2017).

4.3.2 Resultados da dimensão 2: firmar-se como referência mundial na fabricação de pás

Estudos e dados mostraram que o panorama mundial apresentava uma tendência para um maior uso de energia proveniente de matrizes renováveis, a empresa viu como uma grande oportunidade a expansão ao mercado externo e a consolidação como um *player* a nível global. As principais ações e os resultados podem ser observados na Tabela 6.

Tabela 6 As principais ações e resultados firmar se como empresa referência mundial.

Tipo de Ação	Classificação	Resultados da Ação
Consolidação do P&D para criação de valor	Tardamente Aderida	A empresa demorou em alocar recursos a esta área. Sendo que os concorrentes fizeram tais investimentos de forma sustentável e ágil
Promover parceria técnica para exportação de pás de fibra de Carbono	Parcialmente Aderida	No início a empresa conseguiu se consolidar, porém houve um erro estratégico ao não considerar os riscos desta nova tecnologia. Atualmente o modelo tem suas vendas estagnadas.
Exploração de Mercado <i>offshore</i> em parceria com uma empresa do exterior	Não Aderida	Devido às falhas apresentadas por alguns produtos e a experiência malsucedida com a fibra de carbono a parceria não obteve os resultados desejados

Desenvolver novos modelos de negócios a fim de diminuir a vulnerabilidade da empresa frente aos principais concorrentes	Parcialmente Aderida	Faltou agressividade para firmar as parcerias e também um planejamento. Algumas empresas parceiras foram vendidas fazendo com que ocorresse cancelamento de pedidos e das parcerias
Intensificar parceria estratégica com a empresa referência em tecnologia de compósitos	Não Aderida	Não foi firmado parcerias para uso das patentes

Fonte: Autores (2017).

4.3.3 Resultados da dimensão 3: tornar a empresa como a mais expressiva fabricante de pás no Brasil

Foi optado por tomar uma única ação nesta dimensão. Este item foi em resposta à política brasileira que incentivou a criação de polos eólicos na região norte e nordeste do país. A empresa enxergou como uma boa oportunidade a instalação de um conjunto de plantas nesta região. Contudo devido a sua implementação tardia, somada a instalação de uma concorrente nacional geraram fatores que dificultou a execução do planejamento inicial. Tal condição pode ser entendida como parcialmente aderido.

4.3.4 Resultados da dimensão 4: reduzir a ineficiência da logística externa

Para esta dimensão o problema detectado na unidade no interior paulista foi a localização das plantas de produção dispersas na região. A fim de diminuir os custos logísticos decidiu-se por integrar as 14 plantas em uma mesma localidade. No início a ação foi bem-vista, porém devido aos problemas relacionados com a falha e a não adesão das medidas planejadas, a empresa foi forçada a desistir desta ação e mitigar a integração.

4.3.5 Resultados da dimensão 5: aumentar a saúde financeira da organização em 3 anos

A alta direção observou que poderia alcançar resultados mais expressivos ao eliminar perdas nos processos e buscar uma nova política financeira. Dentro deste

contexto ações descritas na Tabela 7 foram tomadas e mais uma vez muitas delas não surtiram o efeito esperado.

Tabela 7. As principais ações e resultados para melhoria da saúde financeira da empresa 4.

Tipo de Ação	Classificação	Resultado da Ação
Busca de Novos Investidores	Não Aderida	Investidores não aderiram a proposta, pois apontaram a alta volatilidade dos resultados entre os anos de 2012-2014 e problemas na cadeia de suprimentos
Inclusão de Títulos de Mercado	Não Aderida	Não foram incluídos títulos para venda
Contratar consultoria especializada para redução de despesas	Aderida	As empresas contratadas cumpriram os objetivos e trouxe equilíbrio entre os custos operacionais e as despesas administrativas
Terceirizar as atividades secundárias	Parcialmente Aderida	A terceirização não trouxe ganhos expressivos no modelo de negócio
Aplicar um plano voltado para busca de termos comerciais competitivos com os parceiros da cadeia de suprimentos	Não Aderida	A falta de pagamento para fornecedores e a desconfiança não permitiu os acordos comerciais planejados
Buscar conciliar o indexador e moeda da dívida financeira aos recebíveis.	Aderida	Devido ao modelo de negócio envolvendo mercado mundial a empresa passou a conciliar o indexador e moeda da dívida financeira aos recebíveis, criando assim um <i>hedge</i> natural.

Fonte: Autores (2017).

4.3.6 Resultados da dimensão 6: reduzir a vulnerabilidade no abastecimento de mp frente aos fornecedores

Um dos maiores gargalos para a empresa é o baixo número de fornecedores de insumos e matéria prima confiável, capacitadas e que tenham condições de atender as demandas e as necessidades de modo satisfatório. Também foi detectada a escassez de profissionais para o desenvolvimento destes fornecedores e para a adequação e promoção de melhorias dos processos de fabricação. As ações adotadas e os resultados podem ser observados na Tabela 8.

Tabela 8. Resultados das ações para o desenvolvimento de fornecedores.

Tipo de Ação	Classificação	Resultado da Ação
Criar um grupo de profissionais voltado à P&D de novos materiais.	Não Aderido	A empresa demorou em alocar recursos a esta área. Sendo que os concorrentes fizeram tais investimentos de forma sustentável e ágil
Desenvolver e qualificar 3 fornecedores para cada insumo importante do processo produtivo.	Não Aderido	A empresa não conseguiu atingir seus objetivos e a incompatibilidade de termos comerciais fez com que as negociações emperrassem.
Iniciar negociações com fornecedores de MP em relação ao preço de compra.	Não Aderido	Com o poder de barganha baixo a empresa não conseguiu implementar tal ação

Fonte: Autores (2017).

4.3.7 Resultados da dimensão 7: reduzir a ineficiência do planejamento empresarial

A diretoria acreditou que boa parte da ineficiência administrativa foi resultado do crescimento rápido da empresa ao longo dos anos. Para sanar esta deficiência decidiu-se por tomar uma ação de reestruturação dos seus organogramas administrativos e gerenciais. Contudo as ações não foram executadas devido a discordâncias entre a diretoria, gerência e investidores.

4.3.8 Resultados da dimensão 8: aumentar a satisfação dos clientes em 2 anos

Com o objetivo de atender novos mercados e iniciar a sua expansão, foi detectada a necessidade da melhoria nas capacidades pós-vendas e manutenção da empresa. A Tabela 9 mostra que os resultados foram abaixo daquele em comparação ao idealizado.

Tabela 9. Resultados das ações para o aumento da satisfação dos clientes.

Tipo de Ação	Classificação	Resultado da Ação
Reestruturar o time de tecnologia, dividindo em engenharia de processo e engenharia de produto.	Parcialmente Aderida	Ocorreram treinamentos de funcionários para formação de times e houve melhoria, porém, a alta administração preferiu alocar estes times para processo de qualidade.
Criar o time de engenharia de movimentação	Aderido	Com a implementação deste time, novos dispositivos mais robustos foram desenvolvidos e trouxe melhorias na logística interna e externa.

Qualificar o time de garantia e assistência técnica para atendimento a problemas de campo	Aderido	A ação se mostrou positiva e trouxe ganhos no pós-venda e manutenção.
Criação do grupo focado nos 4 pilares da excelência: Liderança, Pessoas, Clientes e Rentabilidade	Não Aderido	Esta ação não foi realizada pela empresa

Fonte: Autores (2017).

4.3.9 Resultados da dimensão 9: melhorar a marca da empresa perante os stakeholders internos e externos

A expansão tanto a nível nacional quanto internacional requer uma imagem e uma marca consolidada do ponto de vista ambiental e principalmente com a satisfação dos trabalhadores de um modo geral. Contudo conforme ilustra a Tabela 10, as ações foram pouco eficientes.

Tabela 10. Resultados das ações para melhoria da imagem da empresa.

Tipo de Ação	Classificação	Resultado da Ação
Utilizar um Sistema de Gestão Ambiental	Não Aderido	Esta ação não foi realizada pela empresa
Apoio de projetos ambientais e sociais na comunidade vizinhas	Não Aderido	Não ocorreram ações efetivas.
Iniciar a campanha publicitária nos principais canais de comunicação do mercado eólico, valorizando a imagem verde do produto.	Aderida	Ações publicitárias na mídia e criação de um monumento em um parque.
Revitalizar o ambiente interno da fábrica	Parcialmente Aderida	Ocorreu reorganização e reestruturação a fim de permitir um melhor ambiente de trabalho, porém resíduos de pó, resinas e massas poliméricas continuam sem uma solução definitiva.
Contratar uma consultoria especializada em pesquisa de clima organizacional	Parcialmente Aderida	Em um primeiro momento as ações se mostraram efetivas, mas em um segundo momento devido a atrasos de pagamentos e demissões o ciclo de melhoria foi interrompido.
Iniciar a reestruturação da política de definição de cargos e salários	Não Aderido	Não houve ações efetivas.
Criação do comitê interno de assuntos pessoais	Aderido	A consultoria contratada criou um canal de comunicação confidencial para monitoramento de condutas não profissionais e fiscalização dos diversos tipos de assédios
Negociação para alteração da jornada de trabalho diária e folgas em finais de semana	Parcialmente Aderida	Em um primeiro momento a reestruturação conseguiu atingir os objetivos, porem devido às demissões esta escala foi cancelado.

Fonte: Autores (2017).

4.3.10 Resultados da dimensão 10: melhorar a capacidade humana da organização

Visando atender um novo patamar de destaque, tanto nacional como internacional, a empresa planejou capacitar todos os seus funcionários e introduzir novas políticas. Contudo conforme mostra a Tabela 11, os resultados das ações foram muito pouco relevantes.

Tabela 11 Resultados das ações para capacitação de funcionários.

Tipo de Ação	Classificação	Resultado da Ação
Início da política de desdobramento de metas individuais e coletivas para avaliação de desempenho	Aderido	Apesar das dificuldades de avaliação devido ao grande número de funcionários a medida se mostrou eficiente e cumpriu com seus objetivos.
Adequar os cargos e salários em situação inadequada dentro da empresa	Parcialmente Aderida	Não conseguiu atingir seus objetivos propostos. Algumas classes de trabalhadores não foram alcançadas de modo efetivo ocorrendo casos de salários distintos para os mesmos cargos.
Reestruturar o time de treinamento técnico	Não Aderido	Não conseguiu surgir o efeito esperado devido ao alto <i>turnover</i> , e baixa adesão da diretoria.
Iniciar o programa de reciclagem técnica para os funcionários	Não Aderido	Não foram desenvolvidas ações para o programa.
Capacitar a supervisão, coordenação e a gerência em liderança e gestão	Aderido	Cursos internos com o diretor de RH da empresa. Trouxe ganhos e mudança na mentalidade dos capacitados.
Plano de bonificação para soluções criativas	Não Aderido	Não foram desenvolvidos programas
Contratar Capital Intelectual das principais empresas do mercado eólico	Aderido	A empresa conseguiu captar recursos humanos especializados do mercado e também de concorrentes

Fonte: Autores (2017).

4.3.11 Resultados da dimensão 11: expansão internacional

Com o intuito de expandir as ações tanto a nível nacional como internacional a empresa traçou metas e planos para execução desta dimensão. Contudo conforme ilustra a Tabela 12, estas se mostraram totalmente falhas.

Tabela 12. Resultados das ações para expansão internacional.

Tipo de Ação	Classificação	Resultado da Ação
Iniciar o plano de expansão mercado-lógica para EUA, Europa e China	Não Aderido	A oportunidade deixada pela empresa atualmente é ocupada por empresas concorrentes e emergentes
Reestruturar o time do processo comercial	Não Aderido	A troca de pessoal não resultou em uma mudança na postura comercial e a empresa continuou com os mesmos problemas
Estabelecer uma subsidiária em todos os países com potencial de instalação de aero geradores	Não Aderido	A empresa possui apenas 2% de suas receitas provenientes nas operações no exterior
Criação do grupo para monitoramento do mercado	Não Aderido	Não foi criado o grupo e a empresa tem dificuldade em monitorar novas tendências, empresas entrantes e novas oportunidades.
Iniciar o plano de avanço do mercado nacional	Aderido Parcialmente	Atualmente a empresa possui fortes concorrentes e nos últimos leilões concorrentes diretos ganharam mais espaço.
Iniciar as negociações com o potencial novo entrante no mercado de aero gerador	Não Aderido	Não somente houve negligência, mas a empresa perdeu esta oportunidade para a concorrência.
Iniciar estudo e planejamento de fusão e a aquisição dos novos entrantes potenciais	Não Aderido	Também devido a inércia a empresa perdeu oportunidades de entrar em outros mercados via fusão ou aquisição de empresas.

Fonte: Autores (2017).

5 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Segundo os dados disponibilizados no boletim de 2015 pelo World Wind Energy (2015) e também pelo relatório da ABEEólica (2016), o Brasil entrou definitivamente no grupo dos *players* mundiais alcançando a terceira posição dos maiores mercados para novas instalações de turbinas eólicas, o que mostrou que o cenário desenhado pelos executivos da empresa foi correto e ano de 2017, muitas das previsões econômicas apontadas em 2009 está se consolidando de forma bastante paralela como o cenário descrito na Tabela 1.

Conforme apresentado nos resultados, a empresa decidiu integrar as operações no nordeste brasileiro fechando a sua planta em março de 2017. Tal decisão reflete o resultado negativo das ações estratégicas da empresa. Contudo, ao analisar as ações propostas, assim como o planejamento, estas são totalmente exequíveis sendo que as dificuldades são compatíveis com aquelas apresentadas por qualquer outra empresa em

qualquer cenário. Portanto este tópico tem como objetivo discutir as possíveis hipóteses que levou a empresa a falhar em seus propósitos ao longo dos 8 anos de monitoramento.

Alguns executivos, em entrevista informal e de forma confidencial, atribuem a principal causa raiz de todas as mazelas da empresa o fato da não redução da ineficiência do planejamento empresarial (dimensão 7), ou seja, os conflitos entre os diversos *stakeholders* com os acionistas sem resultar em definições que acabou impactando diretamente na execução das demais ações ocorrendo muitas vezes de forma atrasada ou simplesmente ignorando o planejamento inicial fazendo a empresa perder o seu *timing* levando ao atraso na conclusão da planta no nordeste brasileiro (Dimensão 3) onde uma concorrente foi mais ágil e conseguiu consolidar sua planta, a não unificação das plantas do interior paulista (Dimensão 4). Tais contratempos foram profundamente impactantes para as demais estratégias planejadas.

Apesar destes dados não estarem elucidados nos resultados, após o ocorrido ficou as claras a movimentação de empresas concorrentes que conseguiram firmar parcerias estratégicas de forma mais ágil, sendo que o seu principal cliente, uma empresa de geradores, incorporou duas empresas fabricantes de pás eólicas fazendo com que ocorresse a ruptura dos laços comerciais de forma abrupta e repentina. Também em uma entrevista semiestruturada um ex-funcionário da alta direção, de forma anônima, confirmou que a indefinição e a demora na tomada de decisões estratégicas pela alta diretoria, tirou o foco da empresa do mercado ficando a parte dos principais acontecimentos supracitados.

Para sua estratégia geral, a empresa escolheu pela manutenção da vantagem competitiva por diferenciação, no entanto, a capacidade de traduzir isto em ações específicas foi muito baixa, visto que apenas 2 das 7 ações para melhora da performance (Tabela 5) foram executadas em sua plenitude e nenhuma das 6 ações previstas para transformar a empresa em referência mundial de fabricação de pás eólicas foram atendidas. Soma-se o fato das ações para capacitação de funcionários ter tido apenas 3 das 4 ações cumpridas. Também foi de primordial importância para as falhas estratégicas terem sido resultadas de ações tardias como a de penetração de mercados internos e externos e no aprimoramento logístico, a empresa iniciou suas ações fora do tempo de

mercado (Tabelas 6 e 12) ainda com o principal agravante visto por muitos dentro da empresa que foram os itens da Tabela 8 que foi o desenvolvimento de novos fornecedores.

Por outro lado, as ações isoladas de sucesso não foram suficientes para trazer resultados positivos e a não execução de muitas ações trouxeram problemas maiores, pois mesmo com os entraves a empresa optou por atender os diversos mercados sem a devida preparação. Sem a segurança dos fornecedores e dos processos produtivos a empresa também teve que arcar também com problemas de quebras de suas pás em operação nos EUA e com isso criou-se uma desconfiança do mercado externo.

Portanto, na medida em que ao não traduzir sua estratégia geral em ações, não criar valor ao cliente e não se antecipar ao mercado, a empresa teve como consequência baixa competitividade e dificuldades de sobrevivência no mercado. O encerramento das atividades foi bastante sentido pelo município, porém é importante elucidar que levantamento de dados como balanço financeiro e relatórios administrativos muitas vezes são de acessos restritos o que dificulta bastante à busca. Quando se tem acesso é de difícil compreensão, pois balancetes não deixam claras as questões como isenções fiscais e também sigilo fiscal na qual a municipalidade, por exemplo, precisa se resguardar. Segundo o Diário Oficial do Estado de São Paulo no Caderno Empresarial (2014) a empresa no ano de 2014 contribuiu com 3,80% do PIB do município (sendo que em 2012 chegou a representar 5,08% do PIB de Sorocaba). Sabe-se também que conforme a Fundação SEADE (2018), as empresas produtoras de componentes para geração energética no ano de 2012 representaram o montante de 31,13% (representando aproximadamente US\$ 541,4 milhões) do total de valor exportado sendo que no ano de encerramento das atividades da empresa em 2017 este mesmo setor teve uma queda para 4,25% (aproximadamente US\$ 56,8 milhões) e também a perda de mais de 5 mil postos de trabalhos diretos, sem contar os indiretos.

Por final destaca-se que o propósito deste artigo não foi de julgar os executivos ou a forma como o conselho administrativo estabeleceu as diretrizes para a empresa, mesmo porque as decisões estratégicas envolvem fatores que não são possíveis de serem captados em sua totalidade, pois existem informações classificadas como confidenciais do qual o público não tem acesso, mesmo assim, no exercício da pesquisa acadêmica pode-se concluir que foi uma reflexão proveitosa sobre o tema de estudo e certamente

possibilitou o desenvolvimento analítico para observar os principais pontos negativos e um estudo de caso onde mostra claramente que a criação de um cenário e um planejamento não são suficientes para que empresas alcance o seu devido sucesso.



REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, G. M. P. **Estudo do recurso eólico: previsão e dimensionamento de um parque eólico de média potência**. 2017. (Dissertação de Mestrado não publicada) - Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Porto, 2017.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA EÓLICA. **Boletim anual de geração eólica 2015**. São Paulo: ABEEólica, 2016. Disponível em: https://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2022/03/Abeeolica_BOLETIM-2015_low.pdf/. Acesso em: 18 nov. 2017.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Indicadores econômicos consolidados**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/Indeco/Port/indeco.asp>. Acesso em: 05 set. 2017.
- BUARQUE, S. C. **Metodologia e técnicas de construção de cenários globais e regionais**. Brasília: IPEA. 2003.
- CARVALHO, A. G.; RIBEIRO, L. L.; FURTADO, C. V. **A indústria de private equity e venture capital: primeiro censo brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- CAVALCANTI, M. **Gestão estratégica de negócios: evolução, cenários, diagnóstico e ação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- FEDATO, G. A. L.; PIRES, V. M.; TREZ, G. O futuro da pesquisa em implementação de estratégia no contexto do BRICS. **Brazilian Business Review**, Vitória, v. 14, n. 3, p. 288-303, maio/jun. 2017.
- FIGUEIRA, K. K.; HÖRBE, T. A. N.; VARGAS, K.F.S.; MACHADO, E. C.; MOURA, G.L. Startups: estudo do processo de abertura e gerenciamento. **Revista de Administração da UFSM**, Santa Maria, v. 10, p. 56-71, ago. 2017. Edição Especial.
- GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa** – 3. ed. – São Paulo: Atlas, 1996.
- GLOBAL WIND ENERGY COUNCIL. **Global wind report: annual market update**. Brussels, 2015. Disponível em: http://www.gwec.net/wpcontent/uploads/2015/03/_Global_Wind_2014_Report_LR.pdf. Acesso em: 17 ago. 2017.
- HAYES, R.; PISANO, G.P. **Operations, strategy and technology: pursuing the competitive edge**. Hoboken: John Wiley & Sons. 2004.
- LUDWIG, J. P.; FAIZ, E. B.; PALOSCHI, R. B.; SOUZA, J. Planejamento estratégico: análise de eficácia da metodologia aplicada por meio da Escala Likert. **Espacios**, v. 36,

n. 16, p. 9, 2015.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento estratégico:** conceitos, metodologia e práticas. 31. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

OLIVEIRA NETO, C. R. **Energia eólica e desenvolvimento no terceiro milênio:** reflexões a partir do Brasil, Nordeste e Rio Grande do Norte. 2016. Dissertação (Mestrado em Economia) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva:** técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva:** criando e sustentando um desempenho superior. 31. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

RENOVA ENERGIA. Disponível em: <http://www.renovaenergia.com.br/pt-br/imprensa/noticias/paginas/noticia.aspx?idn=763>. Acesso em: 23 fev. 2018.

RIES, E. **A startup enxuta:** como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Texto Editores, 2015.

SAUKKONEN, J.; VÄNTTINEN, K. Development trajectory of an innovation-based environmental technology start-up. In: EUROPEAN CONFERENCE ON INNOVATION & ENTREPRENEURSHIP, 11., 2016, Jyväskylä, Finland. **Proceedings [...]**. Academic Conferences and Publishing International Limited, 2016, p. 706-716.

SÃO PAULO (Estado). Tectis Sistemas e Tecnologias Avançadas S.A. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, Empresarial, v. 124, n. 74, p. 33-3, 18 abr. 2014.

SEADE: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.seade.gov.br/>. Acesso em: 23 abr. 2018.

SIMAS, M.; PACCA, S. Energia eólica, geração de empregos e desenvolvimento sustentável. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 27, n. 77, 2013. p. 99-116. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010340142013000100008&lng=em&nrm=iso. Acesso em: 22 nov. 2017.

WORLD WIND ENERGY ASSOCIATION. **Chinese Wind Energy Association. Especial:** World Wind Energy Report 2014. 2015. Disponível em: http://www.wwindea.org/download/wweaquarterly_bulletin/Bulletin2015.pdf. Acesso em: 15 dez. 2017.

YIN, R. K. **Case study research, design and methods**. 2nd.ed. London: Sage, 2001.