



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA**

---

**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – CAMPUS IV  
COLEGIADO DE GEOGRAFIA**

**EMANUELA CORDEIRO SOUZA  
NATALÍ BISPO DA SILVA**

**A FÁBRICA DE TORRES EÓLICAS NA SERRA DO  
TOMBADOR: processos espaciais vinculados à instalação**

---

Jacobina -BA  
2018

EMANUELA CORDEIRO SOUZA  
NATALÍ BISPO DA SILVA

**A FÁBRICA DE TORRES EÓLICAS NA SERRA DO  
TOMBADOR: processos espaciais vinculados à instalação**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do curso de Geografia, do Departamento de Ciências Humanas – Campus IV, da Universidade do Estado da Bahia, com a finalidade de obtenção do título de graduação em Licenciatura Plena em Geografia.

Orientadora: prof<sup>a</sup>. Me Josianne da Silva Lima.

Jacobina –BA  
2018

# **A FÁBRICA DE TORRES EÓLICAS NA SERRA DO TOMBADOR: processos espaciais vinculados à instalação**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à comissão examinadora designada pelo colegiado de Geografia da Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas – Campus/IV, como requisito parcial para obtenção do título de graduação em Licenciatura Plena em Geografia.

**Aprovada**

Jacobina, 16 de Julho de 2018.

Banca Examinadora

---

Prof<sup>a</sup>. Me. Josianne da Silva Lima  
(Orientadora) - UNEB

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ione de Oliveira Jatobá Leal - UNEB

---

Prof<sup>a</sup>. Me. Joseane Gomes de Araújo- UNEB

*“Ontem, a técnica era submetida. Hoje, conduzida pelos grandes atores da economia e da política, é ela que submete.”*

**MILTON SANTOS**

## **AGRADECIMENTOS**

Foi um longo caminho pra chegarmos até aqui, um caminho árduo e desafiador, mas juntas dividimos essa experiência e vencemos. Gostaríamos de agradecer primeiramente a Deus pela sabedoria, paciência e discernimento em toda a trajetória da graduação,

Aos nossos pais, Maria de Lourdes Souza e Manoel Cordeiro de Souza, Terezinha Bispo da Silva e Ednaldo Vitoria da Silva, por muitas vezes compreenderem nossas frustrações e dificuldades, e por serem os maiores exemplos de seres humanos, amamos vocês incondicionalmente.

A nossa Prof<sup>a</sup> orientadora Josianne Lima, pela disponibilidade em orientar este trabalho, aceitando o desafio de acompanhar todo o processo de construção, dando contribuições e incentivos no qual fizeram deste trabalho ser o que é, e principalmente por acreditar em nós, por sempre acreditar que seríamos capazes de chegar até aqui. Muito obrigada!

Ao colegiado de Geografia, em especial a Divaneide dos Reis, pela profissional eficiente que é e por estar sempre disposta a nos atender e dizer que tudo ia dar certo, obrigada Diva. Aos amigos que a UNEB nos deu, tornando bem mais leve essa trajetória vocês são incríveis, obrigada.

Aos colaboradores desta pesquisa, pela disponibilidade e apoio na realização desse trabalho.

E a todos que direta ou indiretamente contribuíram tanto para nossa formação, quanto para a realização deste trabalho. Muito Obrigada.

## RESUMO

Neste Trabalho de Conclusão de Curso objetivamos investigar as condicionantes que possibilitaram a atração e instalação da Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste – TEN no município de Jacobina-BA, especificamente na Serra do Tombador, neste íterim, foram contemplados os agentes as ações e os desdobramentos espaciais. A metodologia do trabalho partiu da definição do objeto de pesquisa, a saber: quais foram os processos espaciais resultantes e as condicionantes que levaram à instalação da fábrica em um local que não possui mão-de-obra qualificada para o segmento e nem disponibilidade de matéria prima para a fabricação das torres, em seguida elaboramos o projeto de pesquisa no qual foram elencadas as seguintes questões norteadoras: quais são as condicionantes vinculadas à atração e instalação da Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste no município de Jacobina-BA? quais foram os agentes e as ações desenvolvidas no processo de atração e instalação da Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste no município de Jacobina-BA? e por fim, até que ponto é possível identificarmos os desdobramentos espaciais vinculados à presença da Fábrica de Torres Eólicas no município de Jacobina-BA? O levantamento bibliográfico norteou a seleção da base teórica que está fundamentada em Corrêa (1997), Santos (2006), Antonio Filho (2002), Lima (2016), Harvey (2012) dentre outros. Após esta etapa realizamos pesquisa de campo visando identificar agentes econômicos e as ações que facilitaram a atração e instalação da fábrica no município de Jacobina-BA. A coleta de dados se deu através de questionários e entrevistas sendo posteriormente analisadas na perspectiva qualitativa. Os desdobramentos espaciais encontrados no município com a instalação da TEN partiram de três vertentes: onde a primeira ocorreu no campo do trabalho especificamente na mão de obra qualificada; a segunda no campo institucional na criação de um projeto de lei aprovado na câmara dos vereadores do município de Jacobina-BA para beneficiar e adaptar a fábrica as leis orgânicas do município; a terceira no campo da infraestrutura com modificações espaciais tendo o propósito de adaptar a área urbana do município no que diz respeito ao fluxo de veículos responsáveis pelo transporte das torres.

**Palavras-Chaves:** Globalização; energia eólica; Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste; agentes econômicos.

## ABSTRACT

In this Course Conclusion Work we aim to investigate the circumstances that allowed the attraction and installation of the Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste – TEN in the municipality of Jacobina-BA, specifically in Serra do Tombador, for this purpose agents, actions and unfolding space were considered. The methodology of the work was based on the definition of the research object, namely: what were the resulting spatial processes and the constraints that led to the installation of the factory in a place that does not have skilled labor for the segment and nor availability of matter for the manufacture of the towers. We then elaborated the research project in which the following guiding questions were listed: what are the constraints linked to the attraction and installation of the Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste – TEN in the city of Jacobina-BA? what were the agents and actions developed in the process of attraction and installation of the Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste – TEN in the municipality of Jacobina-BA? and finally, to what extent is it possible to identify the spatial unfolding linked to the presence of the wind farm in the municipality of Jacobina-BA? The bibliographic survey guided the selection of the theoretical basis and is based on Corrêa (1997), Santos (2006), Antonio Filho (2002), Lima (2016), Harvey (2012) among others. After this stage we conducted field research to identify economic agents and actions that facilitated the attraction and installation of the windfarm in the municipality of Jacobina-BA. The data collection was done through interviews and later analyzed in the qualitative perspective. The spatial unfolding found in the municipality with the installation of TEN stemmed from three slopes: where the first occurred in the field of labor specifically in skilled labor; the second in the institutional field in the creation of a bill approved in the city council of Jacobina-BA to benefit and adapt the wind farm to the organic laws of the municipality; the third in the field of infrastructure with spatial modifications with the purpose of adapting the urban area of the municipality with respect to the flow of vehicles responsible for the transportation of the towers.

Keywords: Globalization; wind energy; Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste; economic agents.

## **LISTA DE MAPAS**

Mapa 01 – localização do município de Jacobina-BA – 2018 .....	14
Mapa 02– Distância entre a sede da TEN e o centro urbano de Jacobina/BA – 2018 .....	17
Mapa03 - Velocidade média anual do vento a 50m de altura .....	41

## **LISTA DE ORGANOGRAMA**

Organograma 01.....	32
---------------------	----

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 01 – Seleção e subdivisão dos entrevistados–2018.....	21-22
Quadro- 02 Caracterização das empresas transnacionais responsáveis pelo surgimento da TEN .....	26

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 01- matriz energética brasileira – 2016 .....	39
---	----

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 01- composição setorial do consumo de Eletricidade – 1970 - 2010.....	35
Tabela 02- a produção de energia alternativa no Brasil – 1980-2010 .....	38

Tabela 03 - A produção de energia eólica no Brasil de acordo com a posição dos estados – 2016 .....	42
---	----

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 01: Vista aérea da entrada da TEN antes da construção do anel viário – 2015 .....	63
Figura 02: Entrada da TEN após construção do anel viário – 2018.....	64
Figura 03: Posicionamento do semáforo antes da mudança feita pelo SMTT – 2018 .....	67
Figura 04: Posicionamento do semáforo após a mudança realizada pelo SMTT - 2018.....	67
Figura 05: Canteiro da Praça Aníbal Augusto antes da intervenção–2018.....	68
Figura 06: Canteiro da Praça Aníbal Augusto antes da intervenção–2018.....	68
Figura 07: Após a retirada do canteiro–2018.....	69
Figura 08: Após a retirada do canteiro – 2018 .....	69
Figura 09 - Partes das torres sendo transportadas na BR-324 – 2018 .....	70
Figura 10: Matéria de blog local: impacto que os transportes das torres eólicas vem causando na BA .....	71

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TEN – Torres Eólicas do Nordeste

BA – Bahia

KM – Quilômetro

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

PIB – Produto Interno Bruto

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

NNE – NOR-NORDESTE

SSW – SU-SUDOESTE

AG – Andrade Gutierrez

ONU – Organizações das Nações Unidas

IPCC– Intergovernmental Panel on Climate Change ou Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas.

MME– Ministério de Minas e Energia

ANEEL – A Agência Nacional de Energia Elétrica

ABEEólica – Associação Brasileira de Energia Eólica

PCH – Pequena Central Hidrelétrica

MW – Megawatt

CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica

SUDAN – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

SUDENE– Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia

JUCEB – Junta Comercial do Estado da Bahia

HMATS – Hospital Municipal Antônio Teixeira Sobrinho

HRVG – Hospital Regional Vicentina Goulart

EMBASA – Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A.

COELBA – Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia

PSB-PE

PLANDEB – Plano de Desenvolvimento do Estado da Bahia

PROBAHIA – Programa de Promoção de Desenvolvimento da Bahia

DESENVOLVE – Programa de Desenvolvimento Industrial e de Integração Econômica do Estado da *Bahia*

ISS – Imposto Sobre Serviço

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

PRONATEC – Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego

DNIT– Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

SMTT– Serviço Municipal de Tráfego e Transporte

COP – Conferência das Partes

CER – Companhia de Energia Renováveis

PEC – Proposta de Emenda Constitucional

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2. TORRES EÓLICAS DO NORDESTE: CONDICIONANTES DA ATRAÇÃO E INSTALAÇÃO NO MUNICÍPIO DE JACOBINA-BA.....</b>	<b>23</b>
2.1 Globalização: a construção das condicionantes. ....	24
2.2 A questão energética no “mundo globalizado”.....	34
2.2.1 Geração de energia eólica no Brasil: potencialidade da Região Nordeste e do Estado da Bahia.....	40
2.3 A dinâmica industrial brasileira: elementos para a compreensão da instalação da TEN no município de Jacobina- BA. ....	45
<b>3. AGENTES E AÇÕES DO PROCESSO DE ATRAÇÃO E INSTALAÇÃO DA FÁBRICA DE TORRES EÓLICAS DO NORDESTE NO MUNICÍPIO DE JACOBINA-BA .....</b>	<b>50</b>
3.1 Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste: fatores que justificam a instalação no município de Jacobina-BA. ....	50
3.2 Relações entre os agentes econômicos em torno da Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste em Jacobina-BA.....	54
<b>4. DESDOBRAMENTOS ESPACIAIS: VINCULADOS À FÁBRICA DE TORRES EÓLICAS DO NORDESTE .....</b>	<b>59</b>
4.1 A qualificação da mão de obra: ações desenvolvidas pelo poder público estadual e municipal .....	60
4.2 Desdobramentos no campo institucional e na infraestrutura urbana. ....	64
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>72</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>74</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>78</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Neste mundo globalizado o espaço está sujeito a constantes transformações processadas na interface homem/natureza. Nesta conjuntura, torna-se imperativo investigar os processos econômicos, em sua transescalaridade, para revelar as ações, motivações e desdobramentos, ou seja, as constituintes do espaço. Desse modo, a globalização ligada ao sistema de produção capitalista é uma condicionante que permite a expansão mundial do processo de produção. Diante do exposto, certifica-se que o objeto de análise desta pesquisa, sendo a Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste - TEN<sup>1</sup> representa um desdobramento deste processo de expansão do mercado mundial, sendo um agente econômico com a possibilidade de transformar o contexto local no qual se insere.

A fábrica foi criada a partir de duas empresas transnacionais, que é a Alstom, um grupo Francês que está presente em mais de 60 países e a Andrade Gutierrez<sup>2</sup>, uma transnacional brasileira com 60 anos de atuação no Brasil e no mundo. A associação destas duas empresas em torno do novo empreendimento se deu através de uma *Joint Venture*<sup>3</sup>, destacando-se que 51% pertence a Andrade Gutierrez e 49% à Alstom. Entende-se, com base em Santos e Silveira (2014) que através da globalização os agentes econômicos mundiais se vêem impelidos a expandirem o seu processo de produção, sendo também reprodução capitalista e, neste contexto, os locais que receberam novos investimentos, seja através de filial ou subsidiária são transformados de acordo com as demandas econômicas, políticas e administrativa do empreendimento.

A TEN é uma empresa subsidiária que desde 2015 atua no Brasil, instalando-se na Serra do Tombador no município de Jacobina-BA. Neste contexto, a TEN é um empreendimento eólico onde a sua instalação ocorreu com a intenção de suprir a necessidade dos parques eólicos.

Desse modo, é considerável destacar que a partir dos estudos sobre a evolução da energia eólica, é visto que nas últimas décadas houve o aumento da demanda nesse setor em virtude das pressões dos organismos internacionais para

---

<sup>1</sup> A partir deste ponto, será utilizada a abreviatura TEN em substituição a Torres Eólicas do Nordeste.

<sup>2</sup> A partir deste ponto, será utilizada a abreviatura AG em substituição a Andrade Gutierrez.

<sup>3</sup> Trata-se a união de duas ou mais empresas já existentes com o objetivo de iniciar ou realizar uma atividade econômica comum, por um determinado período de tempo visando, dentre outras motivações, o lucro.

que sejam empreendidas iniciativas de geração de energia a partir de fontes renováveis e limpas. Isto tem impulsionado o acréscimo no número de instalações de parques eólicos e como consequência a abertura de fábricas de torres metálicas para suprir a necessidade dos parques. É neste contexto que a Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste foi instalada na Serra do Tombador no município de Jacobina-BA. Assim, esta pesquisa tem como objetivos:

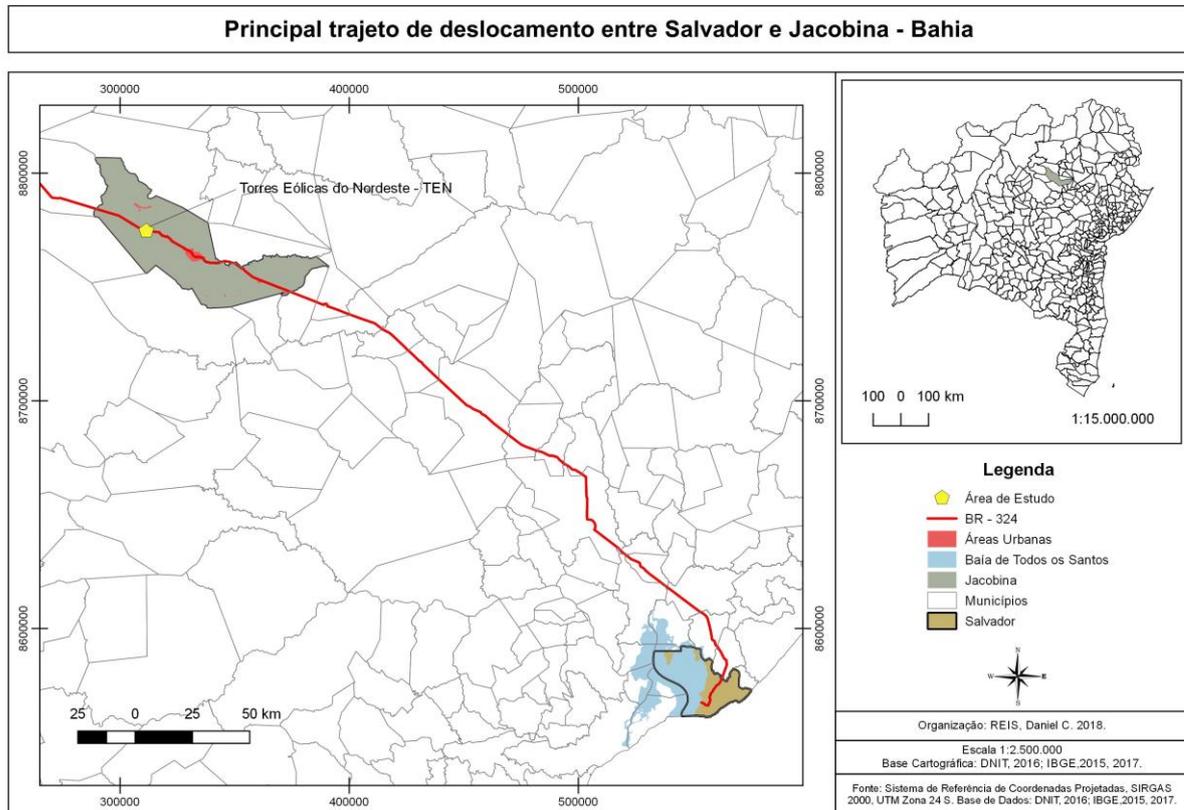
- Investigar as condicionantes que possibilitaram à instalação da TEN, na Serra do Tombador, no município de Jacobina-BA;
- Identificar os agentes e discutir as ações desenvolvidas no processo de atração e instalação da Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste no município de Jacobina-BA;
- Demonstrar e problematizar os desdobramentos espaciais vinculados à presença da Fábrica de Torres eólicas no município de Jacobina-BA.

Para nortear o andamento da pesquisa, foram levantadas algumas indagações:

- Quais são as condicionantes vinculadas à atração e instalação da Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste no município de Jacobina-BA;
- Quem são os agentes e as ações desenvolvidas no processo de atração e instalação da Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste no município de Jacobina-BA;
- Até que ponto é possível identificarmos os desdobramentos espaciais vinculados à presença da Fábrica de Torres Eólicas no município de Jacobina-BA?

O mapa 01 apresenta a localização do município de Jacobina-BA, referenciando-o em relação a Salvador, capital do estado da Bahia, os demais municípios baianos e à rodovia federal BR - 324.

Mapa 01 – Principal trajeto de deslocamento entre Salvador e Jacobina-BA – 2018



Fonte: Sistema de Referência de Coordenadas Projetadas. SIRGAS 2000. UTM Zona 24S. Base de dados: DNIT, 2016; IBGE, 2015, 2017.  
Organização; REIS Daniel C. 2017.

O município de Jacobina está localizado no Centro Norte Baiano, com uma distância de aproximadamente 320 km da capital do estado, Salvador. Localizando-se entre 10°45' e 11° 25' sul e 39°59' e 40°45' oeste, Jacobina-BA faz fronteira ao norte com o município de Mirangaba e Caém, ao sul com Miguel Calmon e Serrolândia, ao leste com Capim Grosso e Quixabeira e ao oeste com Várzea Nova e Orolândia. Possui uma área de 2192,90 km, e uma população de 79.274 habitantes de acordo com o censo 2010.

Com o predomínio do clima semiárido, o município está na área do Polígono das secas<sup>4</sup>, por conseguinte há predominância do bioma Caatinga e possui altitude média de 500 metros. O município possui 08 distritos e 20 povoados sendo eles: Jacobina (sede), Caatinga do Moura, Itaitú, Itapeipú, Junco, Paraíso, Lages do Batata, Cachoeira Grande; e os povoados: Baixa do Poço, Barroco de Cima, Cachoeira Grande, Cafelândia, Canavieira de Fora, Coxo de Dentro, Genipapo de

<sup>4</sup> Esse termo designa uma região concentrada no Nordeste e em parte do Sudeste que sofre com a falta de água ou sua baixa oferta por longos períodos. Seus limites são divergentes entre os distintos órgãos de gestão, controle e combate à seca no Nordeste.

Cafelândia, Genipapo de Olhos D'Água dos Góis, Guariba, Itapicuru, Malhadinha, Palmeirinha, Pau Ferro, Pé de Serra, Pedra Branca, Pontilhão, Saracura, Valois, Várzea da Lage.

Quanto às características socioeconômicas segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, a produção econômica em 2014, totalizava um Produto Interno Bruto - PIB *per capita* de R\$10.509,97, baseada na Agropecuária, Comércio, Indústria e extração de minerais. O salário médio mensal era de 2.1 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 13.6%.

Quanto à Educação, segundo dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB no ano de 2015, os alunos das séries iniciais da rede pública do município tiveram nota média de 4.4 já para os alunos dos anos finais, a nota foi de 3.6.

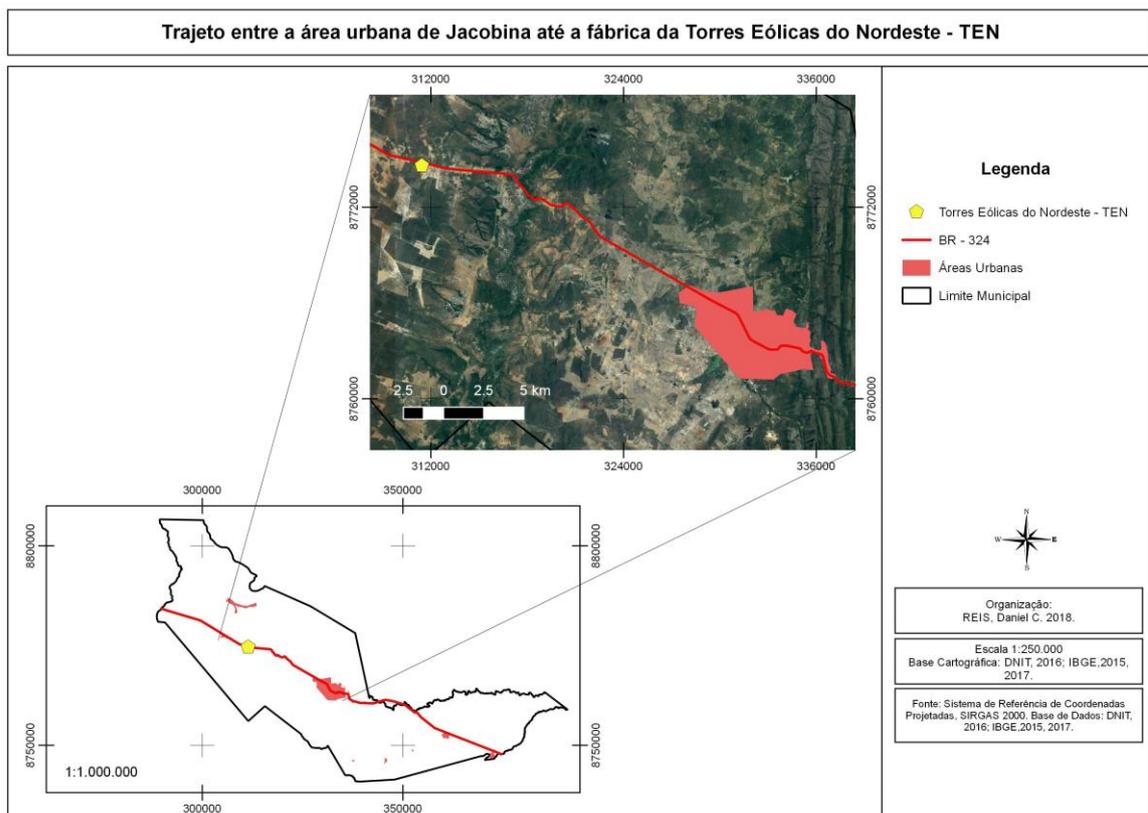
No tocante à saúde segundo dados do IBGE em 2014, a taxa de mortalidade infantil média no município é de 14.15 para cada 1.000 nascidos vivos. Em relação às condições de moradia e habitação apresenta 53.6% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 43% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 6.2% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

O objeto de estudo ao se localizar no município de Jacobina-BA, especificamente na Serra do Tombador, se faz necessário caracterizar o local que foi escolhido para a instalação da fábrica. Assim sendo, A Serra do Tombador, localizada às margens da BR-324, especificamente no km-22 é parte integrante da escarpa oriental da Chapada Diamantina, é formada por rochas sedimentares e segundo Pedreira e Rocha (s/ano) esta formação geológica é do tipo, clásticas da formação homônima, que tem idade superior a um bilhão de anos. Elas são compostas por conglomerados e arenitos de fácies eólica, fluvial e deltaica, com predominância da primeira. A serra do Tombador possui 75 km de extensão e sua direção geral é NNE-SSW. Com relação ao histórico da área, Pedreira e Rocha (s/ano) discute que na primeira década deste século, a região foi percorrida por John Casper Branner, geólogo americano do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, que levantou vários perfis ao longo das estradas que atravessam a serra. Os estudos de John Casper Branner foram precisos na descrição das características referente à riqueza mineral existente no local.

Com relação ao clima, predomina o subúmido com influência resultante da proximidade da cuesta do Tombador, pois, esta representa uma barreira orográfica para os ventos oriundos do litoral brasileiro que trazem a umidade do Atlântico para o interior do continente. Seguindo poucos quilômetros na direção oeste, o clima passa a ser o semiárido e a vegetação que se observa é a caatinga, porém percebe-se no afloramento uma transição entre a floresta estacional, composta por ecossistemas presentes na Mata Atlântica, caracterizada pelo clima com duas estações bem definidas, ou seja, uma estação seca e outra chuvosa e a caatinga que se caracteriza pelo clima com chuvas irregulares e longos períodos de seca.

O mapa 02 apresenta a localização da TEN no município de Jacobina/BA, especificamente na Serra do Tombador por uma questão estratégica já que 80% da demanda por aerogeradores no Brasil encontra-se na Região Nordeste. Assim, a empresa fabricante de bens de produção, reduz os altos custos de transporte e dificuldades logísticas enfrentadas para atender os parques que estão sendo construídos na região.

Mapa 02– Trajeto entre a área urbana até a Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste TEN – 2018



Fonte: Sistema de Referência de Coordenadas Projetadas. SIRGAS 2000. UTM Zona 24S. Base de dados: DNIT, 2016; IBGE, 2015, 2017.  
Organização; REIS Daniel C. 2017.

De acordo com o mapa 02 a fábrica localiza-se na zona rural sendo perceptível à distância entre a TEN e o perímetro urbano, ficando aproximadamente 30 quilômetros do centro do município de Jacobina-BA, implicando na necessidade de contratação de ônibus e/ou vans para transportar os funcionários, na contratação de empresas para o fornecimento de alimentação e nos demais custos relacionados ao deslocamento de materiais e pessoas. Porém, vale ressaltar que não há dificuldades na acessibilidade ao local em função da BR -324 contar com boas condições de circulação de automóveis.

Portanto, a presença da TEN no município de Jacobina-BA nos instigou a pesquisar os processos espaciais resultantes bem como as condicionantes que favoreceram a instalação da fábrica em um local que não possui mão-de-obra qualificada para o segmento e nem disponibilidade de matéria prima para a fabricação das torres. Assim, a pesquisa justifica-se no âmbito da Geografia por contemplar as dimensões política, econômica e social (espacial), baseando-se na relevância de investigar a forma como uma organização privada se instala no semiárido nordestino, ou seja, o que leva empresas transnacionais a se instalarem em áreas interioranas, e quais estratégias são adotadas para a escolha do local, transformando o espaço no tocante aos aspectos socioeconômicos, culturais e ambientais. Desta forma considera-se relevante apurar tais questionamentos a fim de compreender essas relações que envolvem as escalas local, regional, nacional e global, e quais consequências essa relação acarreta ao município de Jacobina-BA.

Em termos conceituais discutiremos globalização para compreensão dos processos econômicos no atual contexto com base em: Santos e Silveira (2014), Antonio Filho (2002), Lima (2016), Harvey (2012) e Santos (2012). Também, Interações espaciais à luz de Corrêa (2006) a fim de explicar como se constitui o conjunto de deslocamentos de pessoas, mercadorias, capital e informação no espaço geográfico. E, além disso, espaço geográfico com ênfase em espaço econômico baseado em Carlos (2016). Martins; Guarnieri e Pereira, (2007), Melo (2013) apud Santos (2014), Santos; Antônio e Haack (2011), Mendes; Gorayeb e Brannstrom (2016) referentes à evolução no uso da energia eólica, sobre os impactos tanto positivos quanto negativos e benefícios desta fonte renovável. Para a melhor compreensão da temática, já que a energia eólica, sendo renovável, ganhou evidência nos últimos anos, se fez necessário consultar um arcabouço teórico considerável para aprimorar e consolidar os conhecimentos sobre a mesma. Em

termos de produção do conhecimento geográfico a pesquisa está situada no âmbito da abordagem econômica contemporânea conforme proposições de George (1983), afirmando que, a geografia econômica objetiva estudar as formas de produção, assim como também a localização do consumo dos diferentes produtos no âmbito mundial. Com base nos estudos de George (1983), Andrade (1989) vem trazendo um conceito similar afirmando que Geografia Econômica é a forma como o espaço se organiza em função da apropriação dos recursos naturais e da transformação dos bens e mercadorias em uma sociedade.

Diante do exposto, consideramos a relevância desta pesquisa, a partir da ciência geográfica, no sentido de elucidar e explicar dúvidas quanto às ações existentes no espaço através da forma como o capitalismo vem produzindo e reproduzindo espaço afetando o meio social e político dos indivíduos, também explicará parte das dinâmicas espaciais presente no município de Jacobina-BA. Desta forma, aguçamos também a visão dos licenciados em Geografia para a compreensão espacial, desenvolvendo a criticidade para entendê-lo e discuti-lo, pois ao decidir pesquisar tal processo presente na escala local sob a influência da escala global, estabelecemos o compromisso de buscar as respostas que justifiquem essa relação e os impactos que a mesma acarreta não só no espaço físico, mas também para as relações humanas presentes no mesmo de forma significativa.

É necessário se pensar também em como esta pesquisa servirá de retorno para a comunidade local, visto que é uma pesquisa original, pois o meio acadêmico local ainda não evidenciou estudos ligados aos processos espaciais que permitiu a vinda da TEN para Jacobina-BA. Portanto a universidade deve exercer o papel de ir para além dos muros, proporcionando o diálogo entre a instituição e a sociedade, principalmente vir a contribuir cientificamente ao meio local em que está inserida.

O processo de definição dos pressupostos metodológicos vem a ser um desafio para os pesquisadores, sendo ela o meio pelo qual os indivíduos irão traçar todo o desenrolar e percurso de seu trabalho. É a partir da escolha, mas apropriada para o tema proposto que, no fim, os resultados da pesquisa serão alcançados. A pesquisa baseia-se em uma abordagem qualitativa, pois, a partir das visitas em campo com os órgãos governamentais e representantes da empresa, alcançar através da análise das informações colhidas, os dados e como forma de expor tais resultados, se apresentam no formato de questionários e entrevistas. Com base em Fonseca (2002) compreende-se que a pesquisa qualitativa se preocupa com

aspectos reais que não podem ser quantificados, partindo da perspectiva de explicar as dinâmicas das relações sociais.

A pesquisa está amparada na perspectiva crítico-dialética baseada em Sposito (2004), pois é a ciência geográfica que serve como mediação homem/natureza a partir do processo de apropriação da mesma e assim se construir enquanto sujeito pelo ato de transformar o espaço geográfico. Assim, acredita-se que é possível interpretar e analisar as dinâmicas espaciais relativas à atração e instalação da TEN no município de Jacobina-BA.

Por conseguinte a pesquisa dialética a partir de Prodanov e Freitas (2013) determina que os acontecimentos não são compreendidos quando analisados de forma isolada, demonstrando que pode existir contradições quanto a instalação da fábrica no município de Jacobina-BA. Vale ressaltar que o setor econômico, social, cultural e ambiental podem ter sofrido alterações podendo também ter influenciado no processo de implantação da mesma no município. O método dialético e a geografia se entrelaçam, pois, explica o porquê, pra que e como as coisas ocorrem explicando como tais fenômenos acontecem. Diniz e Silva (2008) reforçam ao afirmarem que o pesquisador começa a se questionar o que está por trás dos fenômenos existentes, a dialética norteia quanto à análise crítica do mundo. Ou seja, tornando-se concreto o objetivo da pesquisa que é descobrir o que está por trás da instalação da fábrica de torres no município de Jacobina-BA.

Assim, como método dialético, esta pesquisa será classificada como pesquisa Explicativa sendo possível enxergar uma visão mais detalhada do tema estudado, e também através do objeto de estudo, trata-se das variáveis que participam do processo e como tais variáveis se relacionam entre si. Gil (2010) define pesquisa explicativa como um aprofundamento no conhecimento da realidade e também explica o porquê, procurando assim identificar quais são os fatores que ocasionou a vinda da fábrica de torres para o município localizado no semiárido.

Os procedimentos estão baseados na pesquisa bibliográfica, buscando compreender e explicar a realidade estudada mediante utilização de diversos autores. Pesquisas nos endereços eletrônicos das empresas, com a finalidade de conhecer a dinâmica de seu funcionamento, sua origem, quais setores da economia operam, foi observado também a missão, visão e valores e os países onde as empresas atuam. A partir destas visitas no site tanto da Alstom quanto da Andrade Gutierrez foi possível conhecer a origem da TEN.

Também acessamos Blogs de noticiário local, para obtermos informações referentes à inauguração da fábrica, sendo eles o Bahia Acontece, Correio da Bahia, G1 Bahia e Notícia Livre, através dos quais foi possível analisar o posicionamento da imprensa local referente ao empreendimento de grande porte que se instalou no município, observando também algumas falas dos gestores da empresa na inauguração da fábrica apontando as contribuições e benefícios que o empreendimento trouxe ao município de Jacobina-BA. Tais etapas visaram conhecer o histórico da fábrica, seus associados, e também a evolução e potencialidade da energia eólica no Brasil.

Realizamos pesquisa de campo que possibilitou a observação, conversas informais, entrevistas, questionários e registros fotográficos que possibilitaram compreender a importância da pesquisa de campo na construção de conhecimentos geográficos no mundo contemporâneo, levando em consideração sua singularidade e complexidade, pois conforme Serpa (2006), a pesquisa de campo em geografia, procura definir a conceituação dos fenômenos que se deseja estudar, sendo necessário fazer um recorte espacial adequado tornando visíveis os fenômenos que se espera pesquisar e analisar na realidade.

Desse modo, a pesquisa de campo é fundamental, pois é através dela que se encontrarão as respostas aos objetivos pretendidos, Gonsalves (2001) relata que a pesquisa de campo vai buscar as informações no foco do objeto em análise, onde o pesquisador vai ter o contato mais direto, indo de encontro ao espaço onde o fenômeno está ocorrendo e assim reunir as informações que serão documentadas.

A intenção com a pesquisa de campo é conhecer de fato a problemática estudada através deste contato direto com o objeto de estudo, e, logo, buscar esclarecer a indagação que motivou a pesquisar tal fenômeno em análise. Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram o questionário e entrevista realizada com alguns agentes que, em termos de organização, foram selecionados e subdivididos de acordo com a sistematização do quadro 01.

Quadro 01 – seleção e subdivisão dos entrevistados – 2018

<b>Grupo</b>	<b>Critério</b>	<b>Finalidade</b>
Grupo 01– Entrevistado A	Representante da TEN	Conhecer o agente e logo suas ações e desdobramentos no espaço.
Grupo 02– Entrevistado	Representante do poder	Analisar se houve, e

B	público local (época da instalação da fábrica).	como foi à participação da prefeitura municipal neste processo.
Grupo 03– Entrevistado C	Representante do poder público (gestão atual)	Coletar dados que mostrem as transformações ocorridas com a presença da TEN no município de Jacobina-BA.
Grupo 04– Entrevistado D	Aluno do Jovem Aprendiz.	Averiguar se a TEN utilizou mão de obra deste programa que é uma iniciativa governamental.

Fonte: Pesquisa de campo (2018).  
Elaboração: Bispo e Cordeiro.

Assim sendo, os grupos definidos a partir dos entrevistados nesta pesquisa tem como finalidade a coleta de dados e informações que deram sustentação às explicações propostas. Neste sentido, a coleta de dados na concepção de Oliveira, et al.(s/ano) considera como um dos momentos cruciais da pesquisa, pois é nela que o pesquisador vai de encontro as informações necessárias, destacando também que para se ter sucesso no que se está pesquisando, é entendida que a coleta de dados é uma fase determinante no processo de desenvolvimento de qualquer pesquisa e, portanto, não deve ser pensada de forma aleatória, pois todas as suas etapas devem ser esquematizadas facilitando assim o andamento da mesma. Nesta etapa o pesquisador tem como desafio escolher corretamente o instrumento que venha responder os objetivos.

Assim, o instrumento escolhido será em forma de questionários e entrevistas. O intuito com esse método é conhecer a empresa, conversar com os representantes dos órgãos governamentais e por ventura averiguar possíveis desdobramentos dessa pesquisa.

O trabalho está dividido em quatro capítulos, o primeiro vem trazendo a introdução, o segundo está intitulado Torres Eólicas do Nordeste: Condicionantes da Atração e Instalação no Município de Jacobina-BA apresentando três seções apontando o contexto da globalização enquanto condicionante que permitiu a produção de energia eólica no mundo, a segunda seção discute como se caracteriza a questão energética no “mundo globalizado” e traz uma subseção evidenciando a potencialidade da energia eólica na região Nordeste e o estado da Bahia. A terceira

seção aponta como se configura a dinâmica industrial brasileira trazendo elementos que compreendem a instalação da TEN no município de Jacobina-BA.

No terceiro capítulo com o título Agente e Ações do Processo de Atração e Instalação da Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste no Município de Jacobina-BA, na primeira seção serão discutidos os fatores que justificam a instalação da fábrica no município de Jacobina-BA. Em seguida na segunda seção, será discutida as relações entre os agentes econômicos em torno da TEN.

Dando segmento, o quarto capítulo intitulado Os Desdobramentos Espaciais: Vinculados à Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste, sendo subdivididos em duas seções onde na primeira seção será discutida a qualificação da mão de obra em torno das ações desenvolvidas pelo poder público estadual e municipal, e na segunda seção apresenta os desdobramentos tanto no campo institucional quanto na infraestrutura urbana.

Por fim, apresentam-se as considerações finais desta pesquisa seguido das Referências e Apêndices

## **2. TORRES EÓLICAS DO NORDESTE: CONDICIONANTES DA ATRAÇÃO E INSTALAÇÃO NO MUNICÍPIO DE JACOBINA-BA**

Tendo em vista o propósito de identificar e analisar os processos vinculados à instalação da TEN no município de Jacobina-BA, concebendo-a como um agente econômico que envolve as diferentes escalas, neste capítulo, apresentamos e caracterizamos a empresa que é oriunda de uma *Joint Venture*, ressaltando a sua capacidade de transformação espacial, as circunstâncias dessas transformações, bem como os vínculos globais e nacionais que culminaram nos processos engendrados pelo respectivo agente.

Desse modo, o capítulo está subdividido em três seções, responsáveis por discorrer e discutir quais foram as condicionantes que permitiram a atração e instalação da TEN no município de Jacobina-BA, de acordo com as escalas globais, nacionais e locais. Estabelecemos uma relação transescalar para que fique evidente a forma como os agentes econômicos interagem e transformam o espaço a partir de suas ações.

Assim, a primeira seção traz uma discussão acerca da globalização, sendo ela um fenômeno determinante no processo de expansão de agentes econômicos, especificamente neste caso, agentes responsáveis por empreendimentos no campo da produção de energia eólica. A segunda seção contextualiza e apresenta um panorama sobre a atualidade na produção de eletricidade a partir dos ventos no Nordeste e no Estado da Bahia. A terceira e última seção vem apresentando fatores da dinâmica industrial brasileira e como a mesma refletiu no desenvolvimento industrial no Nordeste e da Bahia e como sendo também uma condicionante influenciadora no processo de instalação da TEN no município de Jacobina-BA.

## 2.1 Globalização: a construção das condicionantes.

Os vínculos globais, ou seja, toda a dinâmica globalizante em que a contemporaneidade está inserida contribui diretamente para a instalação da Fábrica de Torres Eólicas no município de Jacobina-BA. Assim entendemos que o objeto em análise, qual seja, a atração e instalação da TEN em Jacobina é perpassado por vínculos globais, nacionais/estaduais e locais que são processos típicos do contexto de globalização. Ou seja, Jacobina-BA ao receber em seu espaço um grupo transnacional francês juntamente com uma empresa transnacional brasileira, confirma a existência destes vínculos que podem ser econômicos, sociais, culturais e políticos.

Sendo assim, os países estabelecem uma forma particular de integração na qual se destaca a dimensão econômica. Desse modo, o mercado interno ao relacionar-se com o externo legitima a integração e os vínculos globais, como reforçam Santos e Silveira (2014, p.254).

Com a globalização são instalados numerosos nexos extravertidos, na medida em que, havendo a política econômica deixando de privilegiar o mercado interno, a necessidade de exportar conduz uma lógica competitiva que vai privilegiar relações externas comandadas por empresas globais responsáveis pela demanda.

A globalização nasce para atender as necessidades dos países desenvolvidos, onde os mesmos buscam expansão de seu capital já que seu mercado interno encontrava-se saturado. Essa busca ocorre geralmente para os países subdesenvolvidos ou para os emergentes Santos e Silveira (2014, p.255), aborda que,

Com a globalização, a divisão internacional do trabalho ganha novos dinamismos, sobretudo os países subdesenvolvidos. A lógica das grandes empresas, internacionais ou nacionais, constitui um dado da produção e da política interna e da política internacional de cada país.

Por conseguinte, o grande protagonista destes vínculos globais são as próprias empresas, que possuem força influenciadora suficiente para induzir os estados a adotarem tais medidas, diante disso, Santos e Silveira (2014, p.256) consideram que trata-se dos “comportamentos que respondam aos seus interesses privatistas, ainda que isso se dê a partir da idéia mais geral de globalização, tal como ela é oficialmente entendida e aceita”.

Com mundo mais próximo permite-se trocas em nível de escala global, onde existem meios que possibilitam essa proximidade, como por exemplo, os telejornais que informam o que se passa no mundo em tempo real ou a internet, vertente essa que encurta ainda mais as relações globais através da comunicação instantânea, ou o telefone móvel onde podemos nos comunicar com qualquer pessoa do planeta. O que permite essa integração globalizada é o que Milton Santos chamou de *O Meio Técnico-Científico-Informacional*, para Santos (2012, p.238) o conceito significa a:

União entre técnica e ciência vai dar-se sob a égide do mercado. E o mercado, graças exatamente à ciência e a técnica, torna-se um mercado global. A idéia de ciência, a idéia de tecnologia e a idéia de mercado global devem ser encaradas conjuntamente e desse modo podem oferecer uma nova interpretação à questão ecológica, já que as mudanças que ocorrem na natureza também se subordinam a essa lógica.

Contudo, percebemos que todo o espaço é modificado e preparado para as bruscas mudanças em que surgem associadas à globalização, é nessa lógica de escalas globais que está integrada ao resto do mundo através de todo e qualquer meio de comunicação e logo a informação.

Propiciados pela globalização, os agentes econômicos atuam na produção do espaço a partir da expansão mundial de bens e serviços através de empresas responsáveis pela circulação de capital. Logo as empresas enquanto agentes econômicos contribuem para a legitimação da economia capitalista por serem entidades que agem e determinam o sistema econômico vigente. Desse modo, agentes econômicos se caracterizam como indivíduos ou um conjunto de indivíduos, que decidem e atuam de forma racional no espaço influenciando a economia. Os agentes podem ser subdivididos em grupos, como famílias que decidem mediante ao consumo e a oferta de trabalho, empresas que decidem os investimentos sobre o processo de produção e sobre a procura de trabalho ou o próprio estado que

decidem referente ao consumo, ao investimento e política econômica. Contudo, é compreensível que enquanto empresa, a TEN se caracterize por agente econômico, pois através de suas ações e decisões incisivas participa das transformações no espaço em que está inserida, e, desta forma, está influenciando na economia local, alcançando, inclusive, outras escalas de atuação.

Assim, os avanços tecnológicos influenciados pela globalização possibilitaram o surgimento de empresas transnacionais como a Alstom e a AG ao se caracterizarem como tal, pois o fenômeno transnacional são corporações industriais, comerciais ou de prestação de serviços que atuam disseminadas pelo mundo, nos mais distintos territórios e ultrapassam os limites da nacionalidade de seu país de origem. Grande parte dessas empresas se origina em países industrializados que detém de capitais altíssimos gerando excedentes a partir de seus processos de produção. As transnacionais interferem diretamente na economia, pois ela cria relações governamentais com os países de interesse e assim passa atuar livremente no espaço legitimada pelo estado. Com isso, no quadro 02, é possível conhecer tanto a AG quanto a Alstom, apontando porque ambas são consideradas transnacionais.

Quadro- 02 Caracterização das empresas transnacionais responsáveis pelo surgimento da TEN

<b>Alstom</b>	<b>Andrade Gutierrez</b>
Transnacional francesa, atuando no Brasil a mais de 60 anos.	Transnacional brasileira, atuando tanto no Brasil quanto no mundo há mais de 60 anos.
Possui o intuito de promover a mobilidade sustentável, desenvolver e comercializar sistemas, equipamentos e serviços para o setor de transportes.	Desde 1948 participa de obras no país e nas últimas décadas operam em mais de 40 países na América Latina, Europa, África, Ásia e no Oriente Médio.
Alstom é líder mundial em sistemas integrados de transporte, onde seu exercício financeiro 2016/2017 teve um registro de vendas de €7,3 bilhões de	O grupo AG por ser uma transnacional brasileira, é diversificada por sua franca ampliação no seu potencial de internacionalização.

euros.	
--------	--

Fonte: < [www.alstom.com](http://www.alstom.com) > < [www.andradegutierrez.com](http://www.andradegutierrez.com) >  
 Elaboração: Bispo e Cordeiro, 2017.

No Brasil o grupo AG está presente em obras industriais, infraestrutura, logística, mobilidade urbana, energia, telecomunicações, saneamento, saúde, óleo e gás. Participaram também de ações para a Copa do Mundo (2014) e para os Jogos Olímpicos (2016) ambos ocorridos no Brasil. Fazem parte dos negócios da AG as empresas Dennis Group, CCR, Contax, Cemig, BRIO, Santo Antônio Energia, TEN, Hospital Novo Metropolitano. E novos negócios estão constantemente em análise. Com relação ao poder das empresas transnacionais que atuam em todo território e em diversos segmentos, assim como a AG, empresa essa que acompanha o paradigma global de investimentos capitalistas, Galvão e Pereira (2017, p.09) explicam essa realidade quando afirmam que “as empresas transnacionais adotam estratégias globais de forma a se beneficiarem das vantagens de uma rede criadora de valor além das próprias fronteiras”. Além de serem transnacionais estas empresas também são corporações, e com base nas preposições de Corrêa (1997) após a Segunda Guerra Mundial, as corporações tornaram-se importantes agentes da reorganização do espaço capitalista e suas ações transcenderam na escala mundial. Assim, segundo Corrêa (1997, p.213) as corporações geraram,

A criação de áreas de produção especializada e novas atividades urbanas, ambas articuladas entre si através da produção que circula entre elas e do processo de gestão que as integra em uma mesma organização, estão entre os impactos que a grande corporação gerou quando se considera o conjunto dos países onde atua.

Para serem consideradas como tal, as corporações precisam atender a alguns critérios, que a luz de Corrêa (1997), se apresenta em cinco variáveis, ou seja, primeiro as mesmas precisam abranger grandes escalas de operação fenômeno esse que pode ser observado tanto pela AG quanto pela Alstom, e isso se refere ao fato das mesmas manipularem um grande número de matérias primas, bens intermediários e produtos finais. Segundo, as corporações precisam ter uma natureza multifuncional, com isso as empresas bem-sucedidas passam a possuir mais de uma unidade, ou seja, subsidiárias e filiais, e conforme já foi citado a TEN é considerada uma subsidiária de duas empresas bem-sucedidas no mercado.

Terceiro, as corporações multifuncionais possuem o poder de criar conglomerados, ou seja, são consideradas corporações diversificadas, pois suas atividades econômicas não estão vinculadas, assim a AG, como já supracitado, a partir de suas filiais e subsidiárias atuam em diversos segmentos como saneamento, saúde, energia, telecomunicações e etc. a Alstom também se caracteriza por sua matriz diversa como energia e transportes, porém atualmente está focada somente no setor de transportes. Este fator conforme Corrêa (1997, p.216) o poder multifuncional, “resulta da política da diversificação dos investimentos visando minimizar os riscos.”

Em quarto, as corporações além de serem multifuncionais, possuem múltiplas localizações, seja em zonas rurais como é o caso da localização da TEN, seja em zonas urbanas esse fator reflete na distinção que cada localização possui em termos de custo diferenciado da força-de-trabalho, especialização funcional, mercado consumidor e por fim a administração realizada pela própria corporação.

A quinta e última caracterização, reflete ao enorme poder de pressão política e econômica que as corporações possuem no que diz respeito à gestão do território, que a partir de suas práticas econômicas e políticas elas controlam a organização espacial. A TEN, por se encontrar instalada no município há apenas três anos, seu poder de organização espacial ainda é discreto, entretanto, na medida em que se manter instalada no mesmo pode vir a controlar com mais veemência o espaço em que se inseriu.

Com isso, A junção entre AG e a Alstom possibilitou a criação da empresa Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste – TEN, sendo que nesta sociedade 51% das ações pertencem a AG e 49% pertencente à Alstom<sup>5</sup>. A empresa, cuja finalidade é potencializar a produção de energia renovável, atua na fabricação de torres metálicas destinadas ao abastecimento de parques eólicos. Com um investimento inicial de 92 milhões, a empresa foi inaugurada em Jacobina-BA, no dia 31 de janeiro de 2015, tendo a capacidade de produzir em torno de 200 torres metálicas por ano.

Em entrevista aos blogs Notícia livre e Correio da Bahia<sup>6</sup> no dia da inauguração o Presidente global da AG Flávio Barra, destaca que o local de

---

<sup>5</sup> Informações retiradas em: <http://www.alstom.com/pt/brazil/>

<sup>6</sup> Informações retiradas em: <http://www.noticialivre.com.br>  
<http://www.correio24horas.com.br>

instalação da fábrica foi estrategicamente pensado, pois, encurta a distância entre a empresa e os parques eólicos que estão sendo implantados na região da Serra do Tombador, visto que, este será um dos maiores parques eólicos do Nordeste. Desse modo, a globalização enquanto fenômeno permite que essa dinâmica de empresas transnacionais na qual é possível atuar em vários países, são incitadas pelo próprio capital já que seguem um modelo de acumulação capitalista a expandirem seus mercados mundialmente. O caso da TEN é um claro exemplo deste processo e, por conseguinte, o desenvolvimento de suas atividades poderá transformar o espaço a partir da integração local-global.

Este argumento coaduna com o ato de neste fim de milênio, estarmos vivenciando o contexto da globalização e como tal pode ser observada na cidade de Jacobina-BA, através desse agente econômico que é a TEN, sendo produto de vínculos globais. Para conhecer o que vem a ser o fenômeno da globalização, com base em Antônio Filho (2002, p.08) quando destaca que este fenômeno transformou consideravelmente a sociedade, e logo o trouxe um novo rearranjo ao sistema capitalista, o mesmo afirma:

Mas, o que é afinal a globalização? Para muitos, corresponde às profundas e dramáticas transformações pelas quais passam as sociedades humanas, na atualidade; para alguns, o termo deveria se referir, tão somente, aos acontecimentos de ordem econômica, em escala planetária. Exatamente em razão da escala do fenômeno e da sua abrangência mundial é que a chamada globalização apresenta características únicas e até então nunca registradas na história da humanidade. O desenvolvimento tecnológico de ponta ("hightech"), por exemplo, em especial nas comunicações e informações e nos transportes, trouxe rápida difusão das idéias, contribuindo de modo significativo para estabelecer uma nova visão do mundo.

Portanto, em tempos de globalização os processos econômicos sugerem o encurtamento das distâncias entre países do mundo por intermédio dos meios de comunicação e transportes que viabilizaram e ainda viabilizam essa aproximação. As Grandes Navegações europeias marcam o momento em que o capitalismo se expande pelo mundo e originou a ascensão desta integração conforme preposições de Harvey (2012, p. 80) quando associa a globalização enquanto processo, ao capitalismo,

O que vemos então é que algo assemelhado a "globalização" tem uma longa presença na história do capitalismo. Não há dúvida que desde 1942, e mesmo antes disso, a internacionalização das trocas e do comércio estava em pleno florescimento. O capitalismo não pode sobreviver sem seus "ajustes espaciais" [...]. O capitalismo tem recorrido repetidas vezes à reorganização geográfica [...] como solução parcial para suas crises e seus impasses. Assim, ele constrói e reconstrói uma geografia à sua própria

imagem e semelhança. [...] um espaço produzido de transportes e comunicações, de infraestruturas e de organizações territoriais que facilita a acumulação do capital.

Contudo, dentre as consequências, está à colonização dos países da América, Ásia e África pelos países europeus e a abertura por meio de vias marítimas. Fenômeno esse que ocasionou desigualdades no desenvolvimento econômico dos continentes, conforme Galvão e Pereira (2017, p. 10) destacam que “o crescimento econômico mundial não beneficiou a todos, e em especial não incluiu nos seus benefícios os países da África subsaariana e partes do Sul da Ásia”.

Além disso, a evolução técnica, sendo um fenômeno que sofreu um processo de aceleração a partir da globalização ocorre gradativamente desde o período colonial se estendendo até os dias atuais, Santos e Silveira (2014) discutem essa realidade quando apontam a evolução da técnica ao afirmarem que a mesma se deu em forma de períodos, ou seja, primeiramente se predominava os meios naturais, logo depois o período técnico e por último, esse que corresponde à realidade atual o meio técnico científico informacional. Dessa forma tais processos se deu e se dá a partir do aproveitamento econômico dos recursos naturais possibilitando o uso do espaço geográfico com a finalidade de sanar as necessidades de sobrevivência humana e desse modo propicia o fluxo entre pessoas, culturas, mercadorias caracterizando-se assim as interações espaciais que ocorrem ao longo deste processo de integração de pessoas com o espaço geográfico.

Entretanto, mesmo no momento da história que antecede essas revoluções industriais a relação do homem com o meio se deu de forma natural, ou seja, obtendo as facilidades da própria natureza sem o uso de máquinas, e essa afinidade segundo Santos e Silveira (2014) já constituía uma técnica.

Com o avanço tecnológico, influenciados pelas revoluções industriais posteriores a este processo de colonização, a conjuntura do planeta é paulatinamente transformada a partir da inserção das técnicas no espaço fazendo com que uma nova dinâmica global aparecesse como aponta Lima (2016, p. 43).

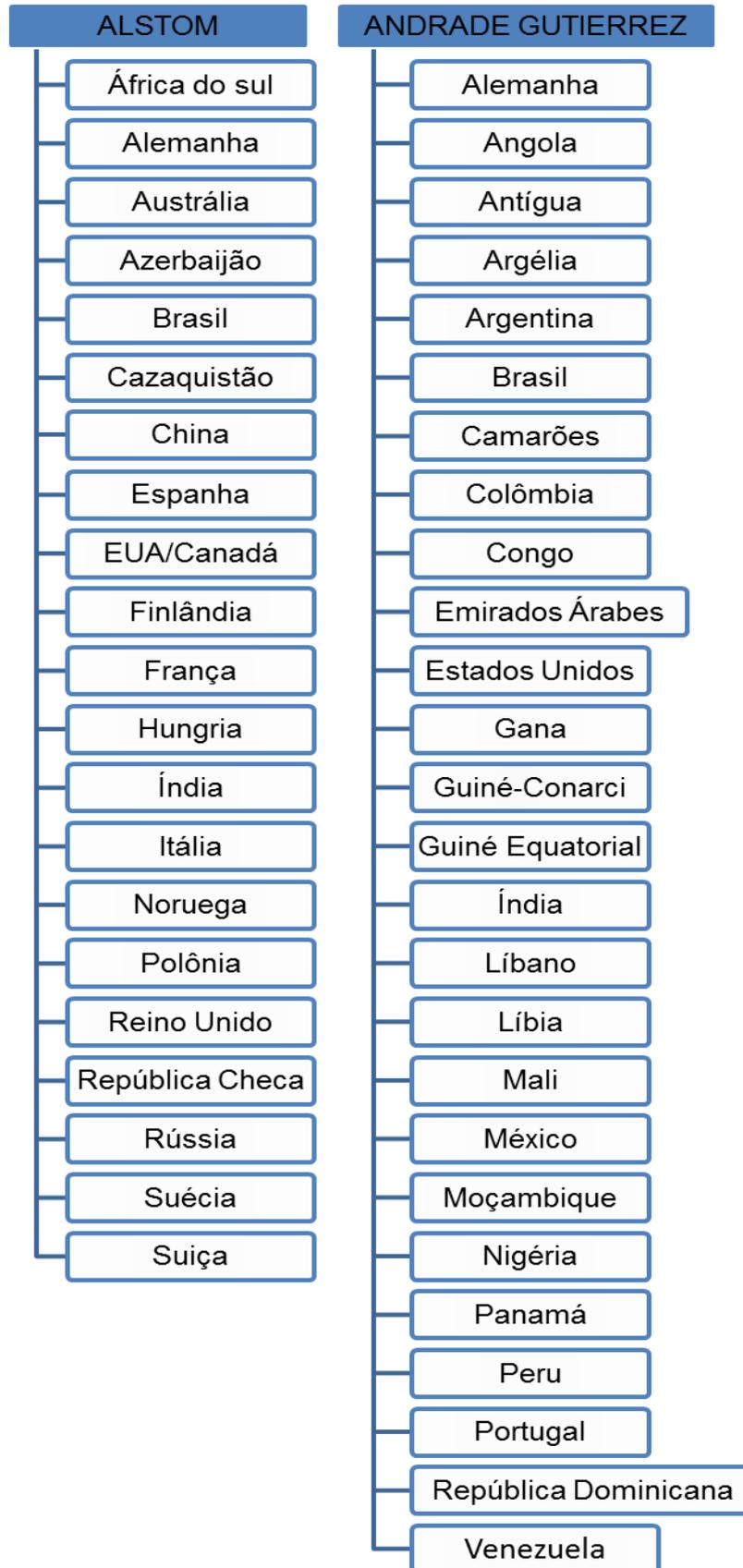
A globalização é considerada resultado do avanço tecnológico, oriundo das três revoluções industriais: a primeira, ocorrida no século XVIII, que resultou na criação da máquina a vapor, o transporte coletivo movido a queima de carvão vegetal ou mineral; a segunda, no século XIX, responsável pela invenção dos automóveis, do telégrafo, e pouco tempo depois, do avião; e a terceira ocorrida no século XX, marcada pelo surgimento de novos campos científicos, a exemplo da robótica, informática, indústria aeroespacial, etc.

Dessa forma, o processo de globalização se intensifica com a expansão de empresas transnacionais a fim de buscar novos consumidores, possibilitando uma disseminação que se dá por sua matriz localizada em um país e a instalação de filiais em outros legitimando a expansão de seu mercado de consumo, logo gerando competitividade e lucro a nível global. Com a mundialização do capitalismo gerada pela origem da multinacionalidade, esse fator vem moldar a organização das instituições e também as relações de trabalho. De acordo com o que vem a ser a expressão de multinacionalidade ou multinacionalização, Oliveira (2009, p.246) afirma;

A multinacionalização, por sua vez, originou-se do processo de transformação das empresas nacionais em empresas internacionais e multinacionais através da expansão por diferentes países via abertura de filiais, aquisições, fusões, associações etc.

Todavia, é importante destacar que o termo *multinacional* está deixando de ser usado e está passando por uma revisão em sua aplicação, por perpassar a idéia de que uma determinada empresa pertence a várias nações. Desse modo o mesmo está sendo substituído pelo termo *transnacional*, se referindo à atuação de uma empresa em outros países. Porém, vale ressaltar que o processo no qual Oliveira (2009) aponta é o mesmo. Mediante a isso tanto a Alstom (Francesa) como a AG (Brasileira) pelo fato de ambas operarem em diversos países e obterem uma única nacionalização, são consideradas transnacionais como podemos observar no organograma 01.

Organograma 01 – Países onde atuam a Alstom e a AG – 2017



Fonte: <<http://www.alstom.com>> <[www.andradegutierrez.com](http://www.andradegutierrez.com)>.

Elaboração: Bispo e Cordeiro, 2017.

O organograma 01 mostra os vínculos transnacionais das empresas, propiciando assim entender o alcance de cada uma delas a nível global. Vale ressaltar que a maioria dos países em que ambas as empresas atuam são subdesenvolvidos ou estão caminhando para o desenvolvimento, pois grandes empresas transnacionais geralmente são oriundas de países ricos, ou seja, desenvolvidos por possuírem maiores acúmulos de capital em relação aos países já supracitados esses que se tornam hospedeiros das empresas transnacionais assim como Galvão e Pereira (2017, p.11-12.) argumentam quando trazem essa discussão mediante a atuação de empresas transnacionais em países subdesenvolvidos, que é a:

Facilidade que as empresas transnacionais adquiriram recentemente em transferir o local de sua produção de acordo com as conveniências de custos, benefícios fiscais, políticas industriais e comerciais. Esse fato pode gerar profundas e funestas consequências nos países periféricos, que ficam à mercê da escalada mundial [...] em busca de manter seu padrão de acumulação extremamente elevado.

Observa-se também no organograma 01 que as empresas chegam a operar no mesmo país, estes que são considerados emergentes por possuírem oportunidades atrativas no que diz respeito aos investimentos de empresas transnacionais. Entretanto, essa realidade tende a gerar consequências aos países mais pobres, pois os mesmos não detêm de densidades técnicas capazes de manter empreendimentos transnacionais em seus territórios, apesar de atraírem tais empreendimentos mediante incentivos, não conseguem competir com os países emergentes.

Com base em Oliveira (2009, p.247), o mesmo discute que a “internacionalização, multinacionalização e mundialização são fenômenos integralmente interconectados”. São expressões que origina o processo que transforma o capitalismo industrial e financeiro centrado principalmente nas economias nacionais para um capitalismo centrado na economia mundial. Esse processo segundo o autor gera alianças entre estado e empresa, onde o estado permite que as empresas passem a ser novas organizações que controlam a economia mundial.

É relevante pensar e compreender que o espaço ocupado pela técnica, requer entender como as mesmas são pensadas enquanto agentes econômicos que influenciados pela globalização, atuam de forma direta neste espaço, apoiados por um conjunto de indivíduos e instituições, estabelecendo assim relações econômicas.

Dessa forma, é viável se pensar na TEN em torno dessa conjuntura já que a mesma sendo uma *joint venture* é o resultado concreto da integração de empresas transnacionais no processo de expansão de seu capital sendo apoiada pela globalização, assim como aponta Freitas, Rossini e Queirós (2014) ao discutirem que os estabelecimentos entre as companhias e investidores de todo o mundo com parceiros brasileiros, assim como a Alstom e a AG dá origem a grandes concentrações empresariais nascendo daí as *joint ventures*.

Porém é importante salientar que a TEN foi instalada em meio à crise financeira de 2015<sup>7</sup> que atingia o País, logo nos deparamos com o seguinte questionamento: Como um empreendimento de uma empresa a nível mundial vem parar no meio do semiárido nordestino onde os meios de comunicação precisam ser adaptados para recebê-la, neste contexto Carlos (2016, p.114) aborda que: “O capital-dinheiro direciona-se, preferencialmente, à produção do espaço, como mercadoria passível de geração de lucros”

Ou seja, o capital controla o espaço, portanto a TEN enquanto agente econômico passa a ser responsável pela circulação desse capital, propiciando assim a transformação do espaço em que o agente está inserido através das adaptações que são feitas no mesmo para recebê-lo. Assim como o capital é um controlador do espaço, espera-se que a TEN seja uma peça fundamental para o crescimento econômico do local na geração de empregos diretos e indiretos.

## 2.2 A questão energética no “mundo globalizado”.

Diante desse fenômeno global nota-se que nas últimas décadas a demanda na produção de energia, sendo ela para consumo familiar, industrial, para a agricultura mecanizada ou para o setor de serviços, obteve um crescimento considerável ocasionado por vários fatores como a industrialização, o crescimento populacional, urbanização e novos padrões de consumo. Em síntese, compreendemos que o crescimento da população urbana e, logo, o aumento da demanda por fontes energéticas, se deu em decorrência do êxodo rural, fenômeno esse que aumentou consideravelmente a população urbana. Essa realidade impulsionou investimentos para a produção de energia, a fim de atender as

---

<sup>7</sup> Ver mais em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142017000100051](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000100051)

necessidades dos centros urbanos, que abarcam não só áreas residenciais, mas também áreas industriais.

As atividades agrícolas também se modernizam através de aparatos tecnológicos desde sementes geneticamente modificadas em laboratórios até o uso de maquinários, e para que essa nova dinâmica ocorra, é imprescindível o uso de energia. A mecanização do campo decorrente da expansão capitalista inseriu máquinas, tratores, colheitadeiras e sementeadeiras. Assim o consumo de energia aumenta nesse setor de forma considerável.

O padrão de consumo destaca-se também como um fator importante, onde os países passam a seguir lógicas de mercados globais e a população torna-se então consumidores assíduos de produtos industriais. Esta realidade pode ser comprovada através dos dados sistematizados na tabela 01.

Tabela 01- Composição setorial do consumo de Eletricidade – 1970 - 2010

<b>Setor</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>
<b>Energético</b>	5,2 %	3,4 %	3,1 %	3,2 %	5,8 %
<b>Residencial</b>	21,1 %	19,0 %	22,4 %	25,2 %	23,1 %
<b>Comercial</b>	13,0 %	11,2 %	10,9 %	14,3 %	15,0 %
<b>Público</b>	9,0 %	8,5 %	8,3 %	8,8 %	8,0 %
<b>Agropecuário</b>	0,8 %	1,7 %	3,1 %	3,9 %	4,1 %
<b>Transportes</b>	1,6%	0,7 %	0,5 %	0,4 %	0,4 %
<b>Industrial</b>	49,2%	55,6 %	51,6 %	44,3 %	43,8 %

Fonte: Ministério de Minas e Energia (MME) < [www.mme.gov.br/](http://www.mme.gov.br/)>.  
Adaptação: Bispo e Cordeiro, 2017.

Com base nos dados da tabela 01, podemos observar como funciona a dinâmica referente ao consumo de energia no Brasil com o passar dos anos. Assim, o setor energético e comercial de 1970 a 2000 apresentam oscilações na porcentagem, porém em 2010 são os setores com maior porcentagem de consumo se comparado aos anos anteriores, o setor agropecuário aumenta consideravelmente desde 1970 até 2010, já o setor industrial teve maior expressão

no ano de 1970 e 1980 se comparado aos demais anos, onde neste período a expansão industrial brasileira estava em evidência. Em 2000 essa porcentagem cai e se mantém em baixa até 2010. O setor residencial apresenta maior expressão em 2000, e o setor dos transportes se mantém estável em 2000 e 2010, o setor público aponta sua maior porcentagem no ano de 1970.

Diante do crescimento da demanda de energia e dos problemas ambientais caracterizados pela questão do aumento da temperatura média do planeta, ou seja, Aquecimento Global, os empreendedores do ramo energético desenvolveram novas formas de produzir energia, através de fontes alternativas que não afetasse tanto os aspectos ambientais. Outro ponto que influenciou consideravelmente a criação de energias alternativas foi o produto dos debates desenvolvidos nas conferências mundiais referente às mudanças climáticas, estas, são consideradas, por grande parte dos estudiosos, uma consequência da ação direta do homem. Dessa forma, Porto-Gonçalves (2013) traz um esclarecimento com relação ao Aquecimento Global quando afirma que antes do século XVIII ocorreram mudanças climáticas em todo o planeta, no entanto sem interferência antrópica, ou seja, provocadas por meios naturais e ocorriam em níveis regionais ou locais. Porém a partir do século XVIII estudiosos da área de climatologia perceberam que tais mudanças estavam associadas à ação humana a partir de um modelo de desenvolvimento que segundo Porto-Gonçalves (2013, p.237-238) foi,

Desencadeado por alguns, no caso pelos europeus norte-ocidentais, modelo esse que tem hoje nos EUA seu maior êxito e que vem se impondo sobre todo o mundo. Assim, mais do que um problema ecológico específico de um lugar ou de um povo determinado, estamos diante de toda a geopolítica mundial e suas assimétricas relações de poder.

As conferências nascem a partir de pressões de ambientalistas a fim de discutir uma forma de diminuir a emissão de gases poluentes, e dessa forma evidenciar a importância da geração de energia através de fontes renováveis. Nesse contexto, a conferência de Estocolmo na Suécia sendo esta organizada pela Organização das Nações Unidas – ONU, em 1972, teve a participação de países e organizações ambientais na qual se reuniram a fim de debater as polêmicas referentes ao meio ambiente. Nesta conferência ficou decidido, através da elaboração de alguns princípios, que os povos do mundo deveriam estar engajados na preservação e melhoria do meio ambiente. Esta conferência foi importante para as discussões em nível mundial sobre as questões ambientais.

A Eco - 92 realizada no Rio de Janeiro teve grande repercussão mundial em virtude da assinatura de cinco importantes acordos ambientais sendo eles: a declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento, a Agenda 21<sup>8</sup>, princípios para a administração sustentável das florestas, convenção da biodiversidade e, por último, a convenção do clima. Já a Conferência de Berlin em 1995 marcou o primeiro encontro das partes (COP-1) onde se definiram compromissos legais de redução de emissões que fariam parte do protocolo de Kyoto<sup>9</sup>.

Em 1997 ocorreu o Protocolo de Kyoto no Japão sendo um instrumento que sugere a redução da emissão de gases na atmosfera, ocasionada pelos países desenvolvidos onde se tem a maior concentração de indústrias. Depois de quatorze reuniões da conferência das partes, houve em Copenhague na Dinamarca no ano de 2009 a COP-15<sup>10</sup> a fim de discutir a atual situação do planeta. Ao analisar o relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas - IPCC, estudo que reúne renomados cientistas da área de clima no mundo, e espera-se a solução é reduzir essa emissão de gases, mas para que isso aconteça é necessário se repensar o modelo de desenvolvimento econômico e social de cada país e isso inclui a construção de um novo padrão para a produção de energia.

O IPCC tem como objetivo frear as alterações climáticas que saíram do controle e, portanto, ao longo do tempo tem proposto algumas soluções para amenizar o problema. Dentre elas está a redução do uso de energias não-renováveis através da opção por matrizes energéticas mais limpas e renováveis. Diante deste novo contexto mundial surgem novas alternativas para a produção de energia, uma vez que, sejam menos impactantes ao espaço introduzido, um dos destaques nestas novas matrizes é a energia eólica. O debate Global, fundamentado no IPCC, comprova que a produção de energia constitui uma das facetas da globalização. Neste sentido, Porto-Gonçalves (2013, p.329) afirma que “O capital, ao se apropriar dessa energia, está se apropriando de todo um tempo de trabalho que remete ao tempo geológico e submetendo-o a uma lógica do curto prazo, que é a sua lógica”. Assim, a energia renovável aparece como uma solução para diminuir os danos ocasionados pelo sistema capitalista em seu processo de

---

<sup>8</sup> Agenda 21 é um documento assinado em 14 de junho de 1992 no Rio de Janeiro, por 179 países sendo o resultado da Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

<sup>9</sup> Protocolo de Kyoto é um instrumento internacional, ratificado em 15 de março de 1998, que visa reduzir as emissões de gases poluentes.

<sup>10</sup> COP- 15 -15ª Conferencia das Partes.

expansão desenfreada pelo espaço sem respeitar a sustentabilidade do mesmo. No entanto, segundo Porto-Gonçalves (2013) discute que apesar dos países terem aceitado as condicionantes das conferências climáticas, nem todos conseguiram cumprir as metas estabelecidas no que diz respeito à emissão de gases poluentes na atmosfera. No Brasil, como podemos observar na tabela 02 a energia eólica até o ano 2010 não aparece nos relatórios do Ministério Minas e Energia - MME.

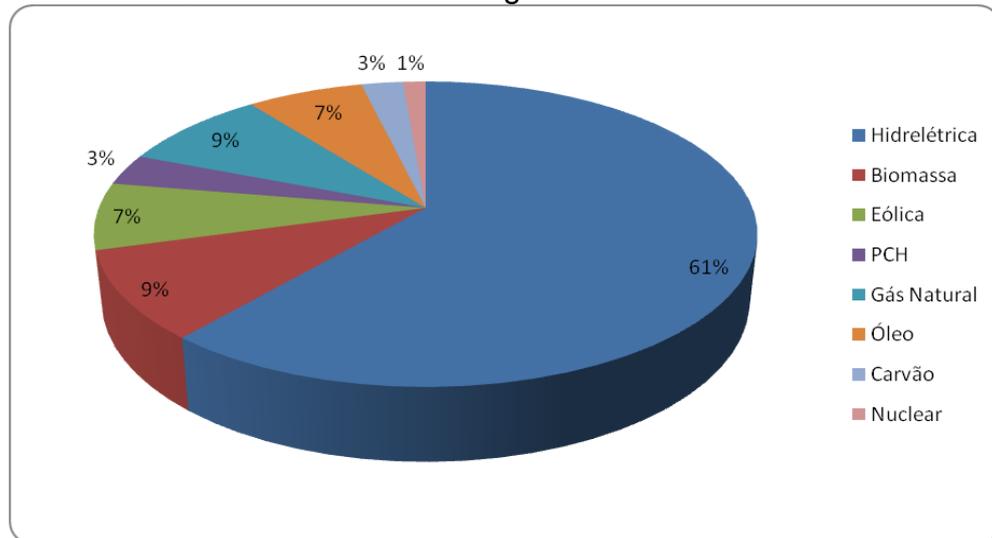
Tabela 02- A produção de energia alternativa no Brasil – 1980-2010

<b>Setor</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>
<b>Hidráulica</b>	16,7 %	16,5 %	17,1 %	13,7 %
<b>Lenha</b>	46,8 %	26,5 %	15,0 %	10,3 %
<b>Produtos Da Cana</b>	14,0 %	17,1 %	13,0 %	19,3 %
<b>Eólica</b>	_____	_____	_____	_____
<b>Solar</b>	_____	_____	_____	_____
<b>Outras Renováveis</b>	1,3 %	1,6 %	2,3 %	3,7 %

Fonte: Ministério de Minas e Energia (MME) <[www.mme.gov.br/](http://www.mme.gov.br/)>  
Adaptação: Bispo e Cordeiro, 2017

De acordo com a tabela 02 e as informações cedidas pelo MME, no período entre 1980-2010 pode-se analisar que as informações sobre a produção de energia eólica não eram contabilizados em função de ser pouco utilizada. Entretanto, a partir das conferências climáticas atestou-se que seria necessária a redução do uso de combustíveis fósseis para amenizar os problemas causados ao meio ambiente. Passou-se então a produzir energia de forma limpa e renovável, e, como se pode observar no gráfico 01, no ano de 2016 a energia eólica alcança o percentual de 7% da produção energética do Brasil.

Gráfico 01- Matriz energética brasileira – 2016



Fonte: ANEEL/ABEEólica<sup>11</sup>

Adaptação: Bispo e Cordeiro, 2017

O gráfico apresenta a forma como se configura a distribuição da matriz energética brasileira, e desse modo é nítido perceber a hegemonia da matriz hidrelétrica perante as demais matrizes, pois essa forma de gerar energia é ainda a mais utilizada no território brasileiro. Em seguida ambas com a mesma porcentagem estão à biomassa e o gás natural, seguindo com 3% estão à matriz PCH<sup>12</sup> e carvão. A matriz eólica ainda é discreta empatando em porcentagem com o óleo e por fim aparece a matriz nuclear com a menor porcentagem.

Apesar da matriz eólica apresentar uma porcentagem baixa no gráfico 01, a tendência futura é que a partir dos investimentos em empreendimentos eólicos, aumente substancialmente o percentual de sua produção. Para concluir, é possível estabelecer uma relação intrínseca entre o fenômeno da globalização, as conferências mundiais e logo a produção de energia eólica, ou seja, foi a partir das consequências da globalização essa que condicionou à expansão industrial, o aumento da população e logo uma nova conjuntura nos padrões de consumo, aumenta consideravelmente a demanda energética. Esse aumento gera um desequilíbrio ambiental levando os países a discutirem formas de amenizar o

<sup>11</sup> ANEEL- Agência Nacional De Energia Elétrica  
ABEEÓLICA- Associação Brasileira De Energia Eólica

<sup>12</sup> PCH- Uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH) é toda usina hidrelétrica de pequeno porte cuja capacidade instalada seja superior a 3 MW e inferior a 30 MW. Além disso, a área do reservatório deve ser inferior a 300 hectares (3 km<sup>2</sup>), apresentando menores impactos ambientais.

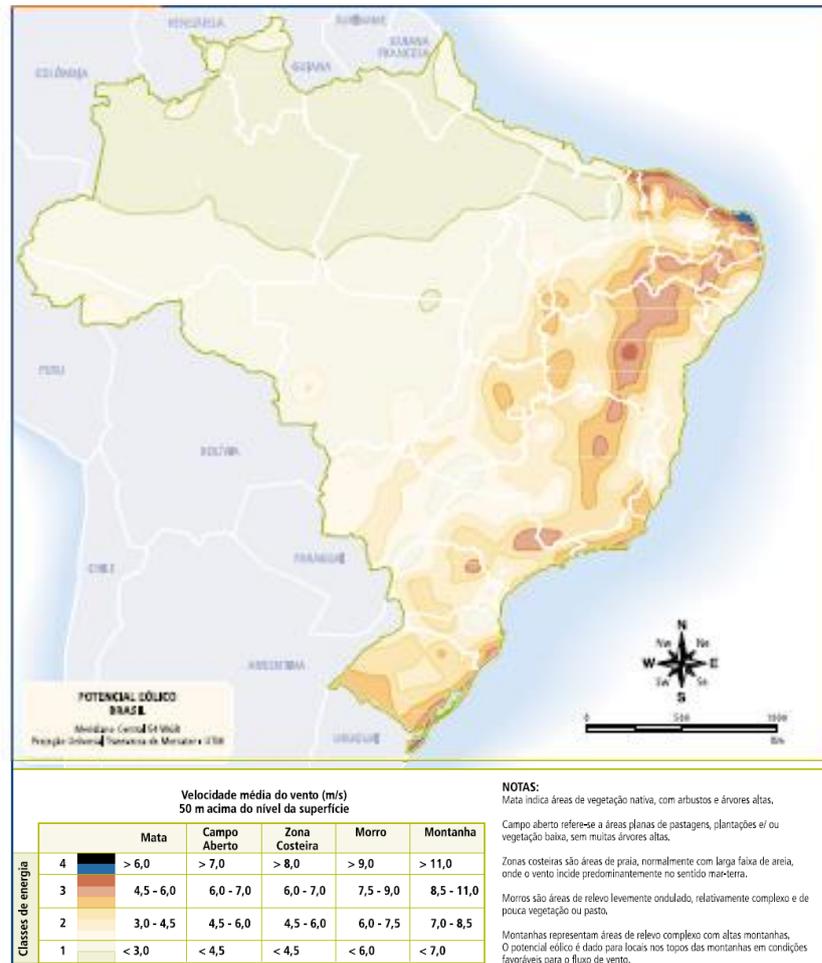
problema nascendo daí as conferências mundiais responsáveis por encontrar meios energéticos menos impactantes.

O resultado dessas conferências atestou que seria necessária a criação de matrizes energéticas renováveis que não emitissem combustíveis fósseis na atmosfera, desse modo a energia eólica sendo uma matriz energética renovável, aparece como uma das soluções a esta problemática. O Brasil adota esta medida e passa a produzir este tipo de energia renovável em seu território. Atualmente, o país vem ganhando evidência tornando-se um dos maiores produtores de energia eólica, vale destacar que a maior potencialidade brasileira em produzir energia eólica encontra-se na Região Nordeste.

#### 2.2.1 Geração de energia eólica no Brasil: potencialidade da Região Nordeste e do Estado da Bahia.

O Brasil dispõe de condições naturais que viabilizam a implantação de empreendimentos eólicos, desse modo, uma das principais características que de fato concretiza essas condições é a potencialidade dos ventos principalmente os ventos provenientes das áreas litorâneas e de serras como podemos observar no Mapa 03.

Mapa 03 - Velocidade média anual do vento a 50m de altura



Fonte: FEITOSA, E. A. N. et al. Panorama do Potencial Eólico no Brasil. Brasília.2003

Deste modo, a produção de energia eólica está aquecendo a economia brasileira, estando à maior parte da produção concentrada no Nordeste brasileiro, com destaque para o estado da Bahia. É sabido que a região nordeste possui uma potencialidade eólica expressiva, e logo, compreende-se a viabilidade econômica para em torno da geração dessa forma de energia, como cita Meireles (2016, p.02) *apud* Mendes; Gorayeb e Brannstrom (2013): “nas últimas décadas, ocorreu um avanço significativo na geração de energia eólica no litoral nordestino do Brasil”, fazendo do Nordeste o pólo da energia eólica no país, correspondendo a 75% da capacidade referente à produção nacional.

Dos cinco maiores estados produtores quatro são nordestinos, sendo eles, o Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia e Piauí, conforme demonstramos na tabela 03.

Tabela 03 - A produção de energia eólica no Brasil de acordo com a posição dos Estados – 2016

<b>Posição</b>	<b>Estado</b>	<b>MW médios</b>
<b>1º</b>	Rio Grande do Norte	1.619
<b>2º</b>	Ceará	942
<b>3º</b>	Bahia	880
<b>4º</b>	Rio Grande do Sul	602,6
<b>5º</b>	Piauí	439,1
<b>6º</b>	Pernambuco	249,9
<b>7º</b>	Santa Catarina	29,7
<b>8º</b>	Paraíba	25,2
<b>9º</b>	Rio de Janeiro	10
<b>10º</b>	Sergipe	7,8

Fonte: Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE)

Elaboração: Bispo e Cordeiro, 2017.

É importante destacar que dos dez estados apresentados na tabela, sete estão localizados na região nordeste, comprovando assim a potencialidade da região no que diz respeito à produção de energia eólica. Diante disso, o que justifica esta potencialidade eólica é a dinâmica dos ventos presente na região, que ocorre pela forte influência dos ventos alísios oriundos da circulação geral atmosférica<sup>13</sup>, os ventos alísios são deslocamentos de massas de ar quente e úmida que se realizam de modo concêntrico e se direcionam para as áreas de menor pressão atmosférica das zonas equatoriais do globo, conforme reforça Silva (2003, p.16) ao caracterizar a dinâmica dos ventos presente na região nordeste, o mesmo apresenta que:

Nas latitudes que cobrem o Nordeste do Brasil, o regime de vento é fortemente condicionado pela circulação em macroescala dos ventos Alísios. Entretanto, o comportamento desses ventos é afetado pela presença dos continentes e de suas particularidades climáticas e orográficas.

Ainda assim, argumenta que o Nordeste se encontra numa localização geográfica privilegiada, já que o fluxo de ar prevalece de uma extensa cobertura

<sup>13</sup> A circulação geral atmosférica é utilizada para denotar os movimentos atmosféricos responsável por manter o balanço energético da terra. A distribuição de calor em função da latitude, e a rotação da terra são os agentes mais importantes para controlar a circulação geral. A combinação de ambas força a atmosfera a escolher diferentes formas para transportar energia necessária ao planeta.

oceânica livre de obstáculos deste modo é possível observar uma alta intensidade, continuidade e constância dos ventos alísios na região.

Seguindo essa ideia, para garantir o crescimento econômico a partir das condicionantes físicas da região Nordeste, o governo do Estado da Bahia vem se aperfeiçoando e se adequando ao processo de expansão no que diz respeito à oferta de energia de fontes renováveis, conforme foi relatado na cerimônia de inauguração da TEN na cidade de Jacobina-BA em Janeiro de 2015 pelo governador do estado Rui Costa (2015), afirmou por meio de entrevista que buscará efetivar uma relação com o governo federal para incentivar futuros leilões de energia eólica, abordando também que em parceria com o governo federal tornará mais rápida a liberação de licenciamentos voltados para projetos eólicos, a fim de facilitar a instalação de mais empresas na Bahia. Desse modo, ao relacionar à união do Estado com empresas os mesmos buscam a finalidade de satisfazer as necessidades do capitalismo, tal realidade é discutida por Harvey (2005, p.92) quando o autor traz a seguinte perspectiva,

É bem possível que o Estado tenha mudado suas funções com o crescimento e o amadurecimento do capitalismo. No entanto, a noção de que o capitalismo alguma vez funcionou sem o envolvimento estreito e firme do Estado é um mito que merece ser corrigido.

Mediante a esta parceria oriunda do sistema capitalista trazida pelo autor, pode-se observar que as políticas<sup>14</sup> do governo federal foram bem sucedidas no tocante ao crescimento econômico, pois, ao atrair investidores do ramo para o país, além de diversificar a matriz energética, o governo dinamiza a economia na medida em que recebe investimentos externos, gera emprego e aumenta a arrecadação de tributos. Por exemplo, o investimento inicial aplicado na TEN foi cerca de 30 milhões de euros e no quesito emprego a fábrica gerará cerca de 250 de forma direta e 600 de forma indireta. Além disso, a tendência para os próximos anos é expandir cada vez mais este tipo de atividade.

Contudo, Santos (2015) aponta uma problemática negativa referente a esta realidade, apresentada a partir da forte atuação governamental em beneficiar as empresas, quando afirma que a política em tempos atuais deixa de ser coletiva e passa a atuar a favor dos grandes agentes econômicos mediante a isso Santos

---

<sup>14</sup> Políticas essas que no ano de 2002 criou-se o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), tendo como objetivo ampliar as matrizes que geram menos impactos ambientais, dentre elas a eólica, a solar, a geotérmica e outras.

(2015, p.67) diz que “nas condições atuais, e de um modo geral, estamos assistindo à não política, isto é, à política feita pelas empresas”. Outra problemática trazida pelo autor é relacionada aos discursos das empresas por intermédio de parcerias com o poder público. Desse modo, Santos (2015, p.68) argumenta:

Mediante o discurso oficial, tais empresas são apresentadas como salvadoras dos lugares e são apontadas como credoras de reconhecimento pelos seus aportes de emprego e modernidade. Dai à crença de sua indispensabilidade, fator da presente guerra entre lugares, e muitos casos, de sua atitude de chantagem distante do poder público, ameaçando ir embora quando não atendidas em seus reclamos. Assim, o poder público passa a ser subordinado, compelido, arrastado.

A dependência política calcada na parceria com empresas transnacionais gera uma instabilidade, pois as mesmas operam em favor da competitividade assim as alianças estabelecidas não são mantidas em longo prazo, conforme aponta Harvey (2005, p.153):

Em uma aliança regional, mesmo os associados mais sólidos, mesmo nas melhores épocas, talvez fiquem tentados a deixá-la; nas piores épocas, o comportamento individual se torna muito imprevisível. A competição força todos os agentes econômicos a ficar em alerta com a possibilidade de realizarem uma mudança geográfica que lhes dê vantagem sobre seus rivais.

Desse modo, acredita-se que a presença da TEN no município é imprevisível, possivelmente a mesma pode sentir a necessidade de deslocar-se para qualquer outro lugar visando sua competitividade e lucro. Esse deslocamento pode vir a ser impulsionado pela falta de demanda na sua produção, e logo, os agentes não possuem a certeza do que seus rivais farão, motivando assim sua mudança para outros locais com maior viabilidade econômica e que vá responder as suas expectativas.

No que diz respeito ao potencial de empreendimentos eólicos na Bahia os estudos apontam o favorecimento da região para os ventos, e sua viabilidade econômica para um melhor desenvolvimento do estado em gerar essa forma de energia. Assim como aponta COELBA<sup>15</sup> (2011, p.08) *apud* Santos, Antonio e Haack (2011),

Avaliando o potencial eólico do estado da Bahia, uma característica interessante está relacionada aos regimes de vento, pois estes resultam da sobreposição de mecanismos atmosféricos globais e regionais. O estado se encontra numa latitude de transição entre dois mecanismos importantes: ao sul tem a influência do Anticiclone Subtropical do Atlântico e ao norte os alísios, onde ocorrem ventos durante o ano todo em regiões tropicais constantes a parcela

---

<sup>15</sup> Coelba- Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia

significativa do melhor potencial eólico da Bahia se encontra nas elevações da área central, formadas por serras e chapadas.

Assim, é perceptível que o potencial eólico tanto do Nordeste quanto da Bahia se dá a partir da relação intrínseca das condições físicas, políticas e econômicas para que esses empreendimentos sejam bem sucedidos na região, fazendo dela destaque neste setor. Além disso, os vínculos estabelecidos traduzem a dinâmica do espaço mundial na contemporaneidade e nos permite afirmar que a atração e instalação da TEN no município de Jacobina-BA foi condicionada pelos vínculos globais/nacionais, perpassando os processos técnicos e econômicos que sustentam a globalização, a atuação dos agentes econômicos e o alcance global da agenda de temáticas ambientais e suas consequências.

### 2.3 A dinâmica industrial brasileira: elementos para a compreensão da instalação da TEN no município de Jacobina- BA.

Esta seção está fundamentada na idéia de que para entender a instalação da TEN em Jacobina-BA é necessário avaliar como se configura o espaço industrial no Brasil. Ou seja, a dinâmica industrial brasileira é também uma condicionante que influenciou a presença da empresa no município.

A produção industrial no Brasil é constituída pelos elementos comuns aos países de industrialização tardia e, assim, a industrialização se deu por um processo histórico impulsionado pela crise econômica de 1929<sup>16</sup>, quando o Estado passou a estimular a expansão industrial no país. A partir da década de 50 o setor industrial foi se intensificando por intermédio da atuação de empresas estrangeiras, visto que o interesse nacional coincidia com o processo de desconcentração da produção encabeçada por empresas transnacionais originárias dos países capitalistas centrais, e das iniciativas estatais voltadas à construção de rodovias e hidrelétricas dentre outras obras de infraestrutura criadas para facilitar o escoamento da produção.

A distribuição espacial dos parques industriais neste período era marcada por intensa concentração no sudeste em virtude da densidade técnica dos atores históricos ligados à infraestrutura de transporte ligada à produção cafeeira e aos

---

<sup>16</sup>Crise Econômica de 1929- Foi “a grande depressão” econômica que se iniciou em 1929 e perdurou até a década de 1930 nos Estados Unidos, terminado apenas com a Segunda Guerra Mundial. Este momento histórico foi considerado o pior e mais longo período de recessão econômica do século XX.

investimentos governamentais. Isso, porém, não significa a inexistência de indústrias em outras regiões, contudo as demais iniciativas industrializantes eram tímidas e pontuais, restringindo-se às regiões metropolitanas.

Neste processo deve-se levar em consideração a forma como o espaço industrial brasileiro se expandiu, e está organizado. De acordo com Lima e Kleinschmitt (2011, p.56) há desigualdades entre as regiões, e, esta caracteriza-se pela hegemonia de São Paulo. Eles afirmam:

Como no Brasil a concentração e o crescimento industrial no espaço não ocorreram de maneira simultânea, Souza (1990) percebeu que o crescimento de um centro efetuar-se-ia em detrimento das regiões periféricas. Isto causaria efeitos regressivos e profundas desigualdades regionais, provocadas principalmente pelo Estado paulista, já que possuía amplo desenvolvimento de suas redes ferroviárias, rodoviárias e aéreas. Além disso, estava próximo ao Estado do Rio de Janeiro, o grande centro consumidor da época.

Ou seja, no Brasil a disseminação das empresas não ocorreu de forma homogênea em todo território nacional, havia e ainda há uma desigualdade regional em relação a esse processo dando a região Sudeste até o ano de 1970 uma maior concentração e visibilidade nesse quesito. São Paulo foi o Estado que mais se destacou por obter estrutura necessária para atender a demanda da expansão industrial.

Dessa maneira a Região Nordeste, nas últimas décadas, a produção industrial está em ascensão a partir da atração de empresas que estavam instaladas em outros pontos do território nacional e de países estrangeiros e, também, na melhoria do funcionamento de suas indústrias nativas. A transferência dessas empresas para a região se dá a partir de incentivos fiscais, da presença de matérias primas, mão de obra barata e mercado consumidor em ascensão.

Diante disso, o processo de desconcentração se constituiu ao longo do século XX onde o país sofre uma situação inversa, ou seja, essa concentração de empresas instaladas na região Sudeste se dissemina e migram para o interior de outras regiões menos industrializadas. Tal processo teve como finalidade caracterizar o crescimento urbano de áreas menores gerando conseqüentemente a diminuição da potencialidade industrial dos grandes centros urbanos, ou seja, esse fenômeno se dá através da instalação de unidades de produção em cidades de menor porte geralmente localizadas no interior do país.

Assim, como aponta CANO (1997, p.116) *apud* Braguelo (s/ano).

Resumidamente, no período 1970/85 apenas São Paulo e Rio de Janeiro perderam posição relativa no total nacional e, entre os ganhadores, Norte, Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina e Centro-Oeste foram os que mais ampliaram suas participações, bem acima do aumento que beneficiou Nordeste, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

Com base nesse contexto no início do século XXI a região Nordeste começa o seu processo de expansão industrial, no qual Oliveira (2013) destaca que um dos fatores determinantes para essa expansão na região ocorreu através da política do fiscalismo, entendido como ação de governos para atração de investimentos industriais pautada na isenção e nos incentivos fiscais com a proposta de crescimento econômico e geração de renda. Oliveira (2013, p.233) acrescenta que:

Esse processo culmina na prática da política fiscalista, sobretudo nos programas de isenções e incentivos fiscais, gestados desde ao anos 1990, quando o pensamento neoliberal começa a ditar metas para a efetivação e distribuição geográfica dos empreendimentos econômicos e a formulação da reestruturação produtiva como mecanismo para que os espaços ditos “subdesenvolvidos” alcançassem as tão sonhadas vantagens competitivas e a falsa idéia de “desenvolvimento”.

Dessa forma, o processo de desconcentração da indústria, traz uma nova roupagem para o país, bem como uma maior competição das regiões brasileiras, onde nascem aí as guerras fiscais, ou seja, a atração das indústrias em troca de mão de obra qualificada barata. Assim como destaca Oliveira (2013, p.235);

A obsessão pela competitividade, conseqüência do medo de ficar fora da corrida em busca do aumento das taxas de crescimento econômico, obriga muitos governos estaduais a aceitar o jogo da “guerra fiscal”, inserindo-se em planos transnacionais condizente com as demandas do mercado mundial e com a legitimação da divisão internacional do trabalho.

As políticas governamentais no interior do país também tiveram um papel determinante neste processo, estas, potencializaram o espaço para receber as indústrias nas regiões interioranas a partir de isenções fiscais. Conforme apresenta Lima; Kleinschmitt (2011, p.57):

Souza (1990) reforça o contexto das políticas governamentais, pois acredita que a despolarização industrial do Brasil no início da década 1970 decorreu devido aos incentivos fiscais como os programas federais da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), ao asfaltamento, duplicações e construções de BRs, constituídas como meio de facilitar o acesso aos lugares, bem como a expansão dos grandes centros e ao alto custo de seus terrenos. Além do incentivo governamental em transporte, energia e comunicação.

Assim empresas transnacionais ao se instalarem nestas pequenas localidades sem que haja nenhum vínculo com as receitas e impostos que devem ser arrecadados para o local. Enquanto discurso, os governantes acreditam que

esse fator se dá pelo fato de que será positivo para o município, na promoção do desenvolvimento econômico e também o favorecimento da população da região.

Diante do exposto o que também atrai uma empresa transnacional para determinadas localidades são os fatores locacionais que melhor beneficia as indústrias, incentivos fiscais no qual o poder público com a promessa de desenvolvimento do local os deixa isentos de impostos, outro aspecto vinculado aos fatores locacionais é a mão de obra barata que segundo Botelho (2001, p.118) é,

A escolha dos pontos de instalação das empresas pelos capitalistas passou, nos últimos anos, a ser influenciada pelas guerras regionais por empregos, levadas a cabo por diferentes esferas do poder público e baseadas na concessão de incentivos fiscais, na presença de uma mão-de-obra mais barata e com menor tradição sindical, na proibição ou estabelecimento de empecilhos a organização sindical, na ausência ou fragilidade da legislação trabalhista e/ou ambiental.

Percebe-se que no mundo globalizado em que vivemos as indústrias procuram lugares que possam adaptar-se a sua forma de trabalho e as condições socioeconômicas da classe trabalhadora. Desse modo, uma nova conjuntura no sistema de produção de bens e serviços surge a partir dessas transformações na perspectiva de David Harvey, como sendo o modelo de acumulação flexível uma herança do fordismo<sup>17</sup>, assim este modelo pode ser definido segundo Harvey (2011, p.140) por:

Um confronto direto com a rigidez do fordismo. Ela se apoia na flexibilidade dos processos de trabalho, dos mercados de trabalho, dos produtos e padrões de consumo. Caracteriza-se pelo surgimento dos setores de produção inteiramente novos, novas maneiras de fortalecimento de serviços financeiros, novos mercados e, sobretudo, taxas altamente intensificadas de inovação comercial, tecnológica e organizacional. A acumulação flexível envolve rápidas mudanças nos padrões de desenvolvimento desigual, tanto entre setores como entre regiões geográficas, criando, por exemplo, um vasto movimento no emprego no chamado “setor de serviços”, bem como conjuntos industriais completamente novos em regiões até então subdesenvolvidas.

Mediante ao posicionamento do autor, as tecnologias possibilitam uma reestruturação das relações de trabalho e sistemas de produção sejam eles nas bases sociais e/ou econômicas. Seguindo o pensamento de Harvey (2011), Botelho (2001, p.118), diz que:

As formas de organização da classe trabalhadora dependiam bastante do acúmulo de trabalhadores na fábrica para serem viáveis, e as

---

<sup>17</sup> produção fordista se transformou em trabalhos coletivos, em forma de equipes, onde todos atuavam em todas as etapas produtivas, enquanto que anteriormente o trabalho era realizado de forma especializada, isso quer dizer que uma pessoa conhecia limitadamente a sua tarefa e desconhecia totalmente as outras etapas da produção.

transformações das últimas décadas nos países capitalistas avançados caminhavam no sentido do declínio das velhas indústrias do século XIX e XX, observando-se um número menor de trabalhadores no interior de cada estabelecimento e a fragmentação das unidades produtivas em pequenas unidades subcontratadas.

No entanto a produção flexível sucedeu a forma de trabalho fordista, pois o mesmo com o avanço da tecnologia não estavam atendendo as expectativas da indústria moderna, vale destacar que com os avanços da tecnologia atrelados a qualificação profissional tem reorganizado o espaço mundial. Botelho, (2001) ainda destaca que na produção flexível não há uma forma acabada, pois o mesmo continua modificando-se ao longo do tempo e que ainda o modelo de produção fordista pode sim caminhar junto com o modelo de produção flexível. Botelho (2001, p.119) diz que:

Produção flexível ainda não forma um corpo acabado, esta em construção. Podemos interpretar o conjunto de mudanças observadas na atividade econômica do modo de produção capitalista contemporâneo como parte da resposta tradicional encontrada pelo capital para sair da crise através do rebaixamento do valor correspondente a força de trabalho e do uso intensivo de novas tecnologias (revolucionando os meios de produção). E a existência de indícios de um novo conjunto de estratégias de reprodução do capital não implica o desaparecimento das estratégias aqui denominadas de fordistas, ambas as práticas podem coexistir no tempo e no espaço.

Contudo a produção flexível não se trata de uma estratégia acabada, porém a mesma atrelada à globalização vem sofrendo mudanças conforme Botelho diz que essas mudanças podem ser observadas nas atividades econômicas e logo no modo de produção capitalista contemporâneo.

Assim como o Nordeste, no território baiano, o setor industrial também está em expansão recebendo indústrias que atuam principalmente na produção de produtos químicos, automobilísticos, alimentos, metalurgia, automóveis, bebidas e combustíveis. Entretanto, conforme afirma Noronha (2006, p.08):

A dinâmica do desenvolvimento da Bahia, olhando-se pela visão do processo de industrialização, resultou numa configuração espacial concentrada em torno da Região Metropolitana de Salvador e em uma estrutura setorial basicamente dependente de produção petroquímica, a qual mesmo com os novos empreendimentos como Celulose e Papel e o complexo automobilístico ainda continua sendo o principal segmento da indústria baiana.

Nesse sentido, podemos inferir que dentre outros fatores que levam as indústrias se concentrarem nas regiões metropolitanas estão os investimentos governamentais em infraestrutura e energia e a proximidade com os portos,

aeroportos e grandes centros de distribuição. Isto torna a Região Metropolitana de Salvador espacialmente favorável.

### **3. AGENTES E AÇÕES DO PROCESSO DE ATRAÇÃO E INSTALAÇÃO DA FÁBRICA DE TORRES EÓLICAS DO NORDESTE NO MUNICÍPIO DE JACOBINA-BA**

Conforme foi discutido no capítulo anterior, é sabido que a TEN, enquanto agente econômico transforma o espaço num processo que alia condicionantes globais, nacionais e locais. Diante disso faz-se necessário conhecer e caracterizar as ações e os demais agentes vinculados, a partir de suas intervenções na qual possibilitaram a instalação da TEN no município.

Desse modo, serão apresentadas duas seções na qual a primeira vem discutir quais os fatores que o município de Jacobina-BA dispõe para justificar a presença da TEN e a segunda seção discorre com base nas relações entre os agentes econômicos em torno da instalação da fábrica.

#### **3.1 Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste: fatores que justificam a instalação no município de Jacobina-BA.**

Para que os agentes econômicos atuem no espaço geográfico com fluidez é necessário revolucionar a circulação de capital a partir de um modelo de acumulação capitalista oriundo da globalização, visando uma reestruturação do espaço geográfico no que diz respeito à rede de transportes, comunicação ou até mesmo o aproveitamento das virtualidades<sup>18</sup> do espaço. Isso possibilita o escoamento de mercadorias, saindo do seu local de produção até o seu local de consumo. Assim, Harvey (2005, p.44) quando apresenta as relações espaciais a partir das estruturas criadas para atender as conveniências do capital visando à acumulação, o mesmo apresenta em três subitens que são:

---

<sup>18</sup> Termo utilizado por Milton Santos em sua obra, Técnica, Espaço e Tempo: Globalização e meio técnico-científico informacional (1994).

1) A existência de um excedente de mão-de-obra, isto é, um exercito de reserva industrial, que pode alimentar a expansão da produção. [...] 2) A existência no mercado de quantidades necessárias (ou oportunidades de obtenção ) de meios de produção [...] que possibilitam a expansão da produção conforme o capital seja reinvestido.[...] 3) A existência de mercado para absorver as quantidades crescentes de mercadorias produzidas. Se não puderem ser encontradas necessidades para os bens, ou se não existir demanda efetiva (a necessidade retraída pela incapacidade de pagamento), então desaparecerão as condições para a acumulação capitalista.

Portanto, para que o capital circule com mais fluidez é necessário, dentre outros fatores, observar as condições de mão de obra, um mercado consumidor expressivo e recursos naturais. Por exemplo, em Jacobina-BA os parques eólicos se destacam enquanto consumidores diretos do produto produzido pela TEN, ou seja, as torres metálicas. Contudo, além deste fator, compreendemos que o município oferece estruturas físicas, político-institucionais e socioeconômicas favoráveis às demandas da empresa que é um agente do sistema capitalista.

Diante disso, ao caracterizar os aspectos físicos, sendo este um fator determinante para a instalação de empreendimentos eólicos como a TEN e também para a crescente ampliação de parques eólicos na região, elencamos a condição de estabilidade dos ventos no Estado, onde a climatologia, mais especificamente os regimes dos ventos. De acordo com o Atlas Eólico da Bahia, BAHIA (2013, p.21),

Os regimes de vento resultam da sobreposição de mecanismos atmosféricos sinóticos (globais) e de mesoescala (regionais). No que se refere aos regimes sinóticos, predomina na Bahia a influência de dois mecanismos: ao sul, o Anticiclone Subtropical do Atlântico, perturbado pela dinâmica intermitente das ondas de massas polares; ao norte, os ventos alísios, caracterizados por um regime constante. A direção desses mecanismos convergem, resultando em ventos predominantes vindos de nordeste, leste e sudeste.

A partir da escala estadual esclarecemos a potencialidade do município em relação à possibilidade de geração de energia a partir do vento ao longo do ano. Diante deste contexto físico o entrevistado A destacou que: “A instalação da TEN ocorreu inicialmente pelo potencial eólico da região. Foi desenvolvido um estudo onde se verificou que há uma constância nos ventos em boas condições, tornando favorável para instalação de um parque eólico”. E continuou afirmando que: “A construção da fábrica ocorreu devido a facilidade de logística do produto final, diminuindo os custos para o fornecimento ao cliente”.

Isso explica o porquê da mesma está localizada próximo ao distrito de Lages do Batata no município de Jacobina-BA, com a finalidade de se beneficiar no processo de circulação do produto, as torres, para os parques sendo possível se

pensar na redução nos custos com a comunicação e o transporte já que a fábrica localiza-se em um ponto estratégico. Harvey (2005, p. 50) assevera:

O modo capitalista de produção fomenta a produção de formas baratas e rápidas de comunicação e transporte, para que “o produto direto possa ser realizado em mercados distantes e em grandes quantidades”, ao mesmo tempo em que novas “esferas de realização para o trabalho, impulsionadas pelo capital” possam se abrir. Portanto a redução nos custos de realização e circulação ajuda a criar espaço novo para a acumulação de capital. Reciprocamente, a acumulação de capital se destina a ser geograficamente expansível, e faz isso pela progressiva redução do custo de comunicação e transporte.

Para reforçar tal ideia destacamos Santos (1994, p.09) que diz “ontem, a técnica era submetida. Hoje, conduzida pelos grandes atores da economia e da política, é ela que submete”. Portanto, percebe-se que há um aumento significativo em relação a empreendimentos eólicos no Brasil, pois o mesmo possui um potencial favorável com ótimas características de ventos.

Além disso, para garantir o crescimento econômico do país o governo vem se aperfeiçoando e se adequando ao processo de expansão no que diz respeito à oferta de energia de fontes renováveis. Conforme Melo (2013, p.03) *apud* Santos (2014), “A energia eólica vem destacando-se devido ao enorme potencial do país, à constante redução do preço MW<sup>19</sup>/hora negociado nos leilões e ao interesse crescente de investidores”. Assim, como o Brasil e a Região Nordeste, o estado da Bahia apresenta um excelente potencial, e vem atraindo investimentos em relação às perspectivas do crescimento eólico no estado.

E com relação ao potencial eólico da região, no decorrer da pesquisa de campo foi questionado como a fábrica tomou conhecimento da potencialidade, a seguinte resposta obtida a partir entrevistado A: “Através de estudos climatológicos da região, com empresa especializada em implantação de parque”. Nesse sentido, GRUBB; MEYER (1993) *apud* BRASIL (2003), mostra que é necessário fazer tais estudos, “para que a energia eólica seja considerada tecnicamente aproveitável, é necessário que sua densidade seja maior ou igual a 500 W/m<sup>2</sup>, a uma altura de 50 m, o que requer uma velocidade mínima do vento de 7 a 8 m/s”.

Para motivar os investimentos, constatou-se que o local de instalação do parque a velocidade média dos ventos está estimada em 8,5 m/s por ano, o que reforça o porquê da presença tanto dos parques como da fábrica naquele local. Desse modo, assim a TEN e os parques eólicos usufruem das virtualidades do

---

<sup>19</sup>Megawatts

território, ou seja, as condicionantes físicas para fins de aproveitamento econômico já que o município se destaca pela climatologia.

Outro fator determinante para a atração de empresas são os aspectos ligados a infraestrutura, pois o município ocupa o papel de centralidade em escala regional em virtude das atividades industriais, comércio, serviços e produção mineral. O comércio do município atende toda a microrregião incluindo os municípios de Capim Grosso, Ourolândia, Várzea Nova, Miguel Calmon, Quixabeira, Umburanas, Caém, Saúde, Serrolândia e Várzea do Poço. E o segundo fator econômico de grande expressão é a extração de Ouro, como também é produtor de arenito, argila, calcita, cromo e mármore.

De acordo com o site oficial da Prefeitura Municipal de Jacobina-BA, nos registros da Junta Comercial do Estado da Bahia – JUCEB<sup>20</sup> o município possui 451 indústrias registradas atuando em Jacobina, seu parque hoteleiro detém de mais de 600 leitos. A sede municipal possui 06 agências bancárias (Banco do Brasil, Banco do Nordeste, Banco Itaú, Banco Bradesco e Asccob). Desses cinco bancos, 02 são federais, 01 de economia mista, e 03 privados.

Na sede se encontra também 01 agência de correios e telégrafos. No quesito saúde da população, existem 02 hospitais conveniados ao SUS sendo eles o Hospital Municipal Antônio Teixeira Sobrinho – HMATS, com 103 leitos, o Hospital Regional Vicentina Goulart – HRVG, com 240 leitos e 19 clínicas médicas e odontológicas. Na educação, o município possui 77 unidades de Ensino Fundamental e 10 de Ensino Médio, sendo eles tanto redes particulares, municipais, estaduais e federais, conta ainda com 05 instituições de Ensino Superior.

Com relação ao abastecimento de água, o mesmo é feito pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento - EMBASA e o fornecimento de energia elétrica é feito pela COELBA, a maior parte dos domicílios da área urbana tem acesso a energia elétrica e água encanada. Este contexto, ao longo do tempo, contribuiu para a instalação de infraestrutura de transportes aéreo e viário, de energia e hotelaria.

Ressaltamos que as empresas transnacionais buscam além de estrutura suficiente para se instalar em municípios interioranos a partir do modelo de acumulação capitalista, é também a mão de obra barata e abundante, como as

---

<sup>20</sup>JUCEB - A Junta Comercial do Estado da Bahia (Juceb) é um órgão vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE) e que tem por objetivo efetivar o registro público estadual de empresas mercantis, inscrever e cadastrar intérprete, tradutores comerciais e leiloeiros, além de desenvolver atividades relacionadas a outros atos de legalização de empresas.

facilidades obtidas a partir das parcerias com o poder público, e logo busca como diz Santos (1994, p. 06) um “ponto de encontro de interesses longínquos e próximos, mundiais e locais, manifestados segundo uma gama de classificações que está se ampliando e mudando”.

### 3.2 Relações entre os agentes econômicos em torno da Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste em Jacobina-BA.

A TEN enquanto agente econômico acarreta transformações significativas ao município, entretanto para que a fábrica, criada a partir de vínculos globais esteja instalada, foi necessário outros agentes atuarem neste processo, tanto de atração como de instalação. Desse modo, os agentes econômicos são diretamente responsáveis por moldar o espaço geográfico principalmente quando se relacionam com outros agentes, no que diz respeito à tomada de decisões mediante aos fluxos de produções a partir das redes estabelecidas entre eles, Pereira (2015, p.02) argumenta que:

Ao longo do seu processo de desenvolvimento, as redes são criadas, transformadas e (re) estruturadas para atender as demandas do sistema capitalista. As diversas redes entrelaçadas no espaço geográfico são responsáveis pela operacionalização das interações espaciais dos fluxos mercadorias entre as empresas, os fornecedores, os prestadores de serviços e os consumidores no espaço geográfico local/regional ao internacional ou vice-versa.

O autor traz uma discussão mediante as redes inseridas na infraestrutura econômica, isto é, rede de transportes, energia, comunicações e etc., e para que estes fluxos interligados ocorram, empresas privadas compostas por seus fornecedores e terceirizados em parceria com o estado seja ele em escala municipal, estadual ou federal estimulam a produção e circulação de bens e serviços, gerando uma organização espacial a partir destas interações. Assim, Corrêa (2006, p.283) traz essa discussão e afirma que:

Interações espaciais a curta e longa distâncias, entre centros de magnitude semelhantes ou distinta, envolvendo uma gama cada vez mais complexa de mercadorias, pessoas, capital e informação, são o resultado das transformações advindas com o capitalismo industrial.

Portanto, não se deve pensar na TEN enquanto empresa privada de modo isolado sendo ela o resultado de interações do capitalismo industrial, com isso para que a mesma se instalasse no local foi necessária a parceria com a Prefeitura

Municipal de Jacobina-BA, o Governo do Estado da Bahia e de empresas privadas, responsáveis pelos parques eólicos que estão se instalando na região. Desse modo, no processo de atração e instalação da fábrica no município esses agentes atuaram a fim de atender as demandas da fábrica.

Em relação à Prefeitura Municipal de Jacobina-BA a parceira direta deste órgão com a TEN partiu da liberação de licenças e alvarás para a instalação e funcionamento da mesma, assim como se pode perceber na fala do Entrevistado B quando ele afirma que:

A prefeitura trabalhou com o alvará de funcionamento, com a licença ambiental e as licenças pertinentes, por exemplo, eles têm um restaurante ai tem que ter a vigilância sanitária, é, segurança, essa coisa toda então tudo foi feito dentro da tramitação, desde o início que é a visita ao terreno, houve na época alguns questionamentos porque disseram que iam ter desmatamento e tal mas não, uma das coisas que eles fizeram, assim dos critérios deles, foi escolher um terreno em que já era desmatado que é ali próximo ao batata, então nós visitamos, e lá já era uma área antropizada já tinham feito plantações, então não houve desmatamento lá no local e a partir dai a gente foi fazendo as visitas, eles foram entregando a documentação, algumas coisas eram liberadas, outras a gente pedia que eles refizessem o projeto até se adequar a legislação do município na época. Então, a nossa participação na fase de construção foi essa de fiscalizar e acompanhar pra ver se eles tavam seguindo os projetos e a legislação do município.

Mediante a fala do entrevistado, é possível esclarecer qual foi a participação efetiva da prefeitura no que diz respeito à instalação da TEN e como funcionou a relação entre esses dois agentes na fase inicial de toda a tramitação até a sua instalação de fato. No entanto, no que diz respeito ao terreno, não ficou clara na pesquisa de campo a forma como a TEN conseguiu o mesmo, pois houve uma certa contradição em relação as informações colhidas com os entrevistados, ou seja, o entrevistado B afirmou que a TEN comprou o terreno de particulares, já o entrevistado C comentou que a mesma obteve o terreno por meio de doação, porém não exemplificou quem foi o responsável pela doação.

Atualmente a prefeitura e a TEN estabelecem parceiras no que diz respeito a acompanhamento e fiscalização de alvarás quando o Entrevistado C afirma,

A emissão do alvará de funcionamento esta condicionada ao pagamento das taxas de TFF (Taxa De Fiscalização E Funcionamento) TFA (Taxa De Fiscalização Ambiental) e TLA (Taxa De Licença Ambiental). Sendo a TLA imposta apenas na implantação da empresa.

Assim, todas as taxas apontadas pelo entrevistado, diz respeito ao retorno que a TEN paga a prefeitura para se manter instalada no município e também como forma de se manter protegida perante a lei. Vale ressaltar que foi aprovada na

câmara dos deputados em 2017, tendo como relator o deputado Tadeu Alencar (PSB-PE) uma PEC 97/2015<sup>21</sup> que prevê o pagamento de royalties<sup>22</sup> na exploração de energia eólica, pois a mesma está isenta pela constituição federal deste pagamento que é compartilhado pela união, pelos estados e pelos municípios. Com isso, a TEN por ser um empreendimento eólico assim como os parques que operam na região não paga este royalty ao município de Jacobina-BA. Quando questionado sobre parcerias em projetos sociais com a TEN o Entrevistado C diz que “a empresa é parceira da prefeitura de Jacobina em eventos pontuais, no entanto não apresentou evidências de um projeto social firmado entre as entidades”. Quando perguntado referente à avaliação atual que a prefeitura faz da TEN o Entrevistado C posiciona-se dizendo que:

A empresa respeita as condicionantes impostas a liberação do alvará e apresenta boa conduta nas suas responsabilidades fiscais até a presente data, possui contato direto entre o setor tributário e ambiental, não sendo restrita a fiscalização e vistorias.

As visitas à fábrica de acordo com o Entrevistado C ocorrem a partir de “vistorias anuais e não programadas a fim de identificar qualquer incompatibilidade com a Lei”.

O Governo do Estado atua assiduamente em parcerias com empresas privadas a fim de estimular o desenvolvimento econômico da Bahia, através de programas de isenções e incentivos fiscais, desse modo com relação aos programas criados para atender aos trâmites dessas parcerias estabelecidas os mesmos refletem nos benefícios e facilidades que as empresas encontram para se instalar no estado, principalmente buscando valorizar os municípios interioranos. Programas como o Plano de Desenvolvimento do Estado da Bahia (PLANDEB), Programa de Promoção do Desenvolvimento da Bahia (PROBAHIA) e o Programa de Desenvolvimento Industrial e de Integração Econômica do Estado da Bahia (DESENVOLVE) tornaram-se expressivos nos últimos 30 anos, sendo os responsáveis por alavancar o desenvolvimento industrial baiano, Oliveira (2012, p.69) mostra que:

Um dos pontos mais discutidos entre os objetivos e metas dos programas do Governo da Bahia, nos últimos 30 anos, no tocante à industrialização é, sem dúvida, a intenção de promover a interiorização de atividades

---

<sup>21</sup> Informações retiradas do site: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/ECONOMIA/550554-CCJ-APROVA-PEC-QUE-PREVE-PAGAMENTO-DE-ROYALTIES-NA-EXPLORACAO-DE-ENERGIA-EOLICA.html>>.

<sup>22</sup> Royalties – Diz respeito em uma quantia que é paga por alguém ao proprietário pelo direito de usar, explorar ou comercializar um produto, obra, terreno, etc.

industriais como mecanismo de levar o crescimento econômico às áreas onde esse tipo de atividades praticamente não existe.

No que diz respeito ao PLANDEB, quando lançado no então governo de Juracy Magalhães (1959-1963), o programa sofreu resistência por parte da classe coronelista e oligárquica da época, pois essa classe política dominava o cenário político e econômico do Estado, portanto, não pretendiam perder essa hegemonia para o capital internacional, assim Spinola (2009) retrata que, na medida em que o programa ia se inserindo, uma nova conjuntura econômica ia surgindo, ou seja, o programa permitiu que o capitalismo internacional adentrasse no modo de vida da população local gerando modernizações a partir do jogo de interesses entre as empresas e o governo, visando um desenvolvimento econômico que beneficiasse os dois lados.

Com relação ao PROBAHIA segundo Oliveira (2012) o mesmo veio com a intenção de diversificar o setor industrial baiano tornando a economia mais dinâmica em diferentes regiões do estado, possuindo o mesmo segmento que o PLANDEB, de estimular a “guerra fiscal” e aumentar a competitividade do estado perante a escala nacional e internacional.

É nítido observar que a finalidade do PROBAHIA no momento em que foi vigorado, girava em torno da competitividade das indústrias, que acarretaria ao estado na valorização do estímulo à produção tecnológica, e na qualidade dos produtos que possivelmente eram voltados para o mercado tanto nacional quanto internacional.

O DESENVOLVE segue a mesma lógica dos programas anteriores vindo para substituir os mesmos, pregando a idéia de desenvolvimento para o estado através da geração de empregos a partir da instalação de empresas transnacionais.

Diante desse contexto em relação aos programas com incentivo ao desenvolvimento industrial baiano, tal realidade pode ser observada no município de Jacobina-BA. Porém no distrito de Lages do Batata sendo a aglomeração urbana mais próxima à fábrica em que poderia ter sido beneficiada não se pode visualizar. No quesito geração de emprego, por exemplo, para o município de Jacobina-BA o efeito é positivo, para o distrito de Lages do Batata a realidade é outra, pois a maioria dos colaboradores que trabalham na fábrica atualmente são da sede município de Jacobina-BA por serem qualificados profissionalmente.

Assim como o estímulo de indústrias de diversos segmentos a partir dos programas citados, o Governo do Estado não mediu esforços para alavancar o desenvolvimento do Estado da Bahia no setor de energia alternativa, é nítido observar esse estímulo na área de estudo com a presença dos parques eólicos em operação na região e também a presença da TEN, conforme se observa nas informações retiradas do perfil de administração do governo disponível no site oficial do órgão, quando afirma que a Bahia possui liderança nacional no ramo da energia eólica e pretende liderar também no ramo da energia solar, contabilizando investimento de R\$ 22,7 bilhões distribuídos em 23 municípios.

Em visita ao complexo industrial da TEN o responsável pelo setor informou que atualmente a fábrica produz e transporta torres metálicas para os parques eólicos de Xique-Xique e Umburanas, assim é perceptível compreender que o local onde a fábrica está instalada se tornou estratégico, já que facilita o escoamento das torres. Ressaltou também que o modelo da torre depende da necessidade do cliente, ou seja, dos parques eólicos. Contudo é clara a relação dos parques eólicos especificamente Assuruá I em Xique-Xique e o Complexo Eólico Umburanas com a TEN quando ambos parques são clientes da fábrica.

Diante deste contexto a Companhia de Energias Renováveis – CER energia, obteve licença para instalar parques na Bahia especificamente nos municípios de Xique-Xique e Gentio do Ouro contando com 34 aerogeradores, sendo esta uma empresa paranaense com sede em Curitiba especializada em instalação de parques eólicos.

O Complexo Eólico Umburanas, antes pertencente à empresa Renova Energia, essa que vendeu o parque em 2017 para a atual proprietária a ENGIE BRASIL ENERGIA Ltda, uma empresa presente em mais de 70 países e desenvolve suas atividades no setor da eletricidade, é a empresa privada que mais produz energia no país sua sede no Brasil é em Florianópolis Santa Catarina.

Especificamente esses dois agentes econômicos isto é, a CER energia e a ENGIE BRASIL ENERGIA LTDA possuem uma relação direta com a TEN, além de serem clientes fazem parte de um projeto maior sendo este o complexo eólico da região, onde o Entrevistado B da gestão que vivenciou a instalação da TEN em Jacobina-BA consolida tal informação quando diz que:

Olha a TEN ela tá participando de um projeto maior né, que é o projeto da implantação da energia eólica aqui na região e não é só em Jacobina, abrange vários municípios Mirangaba, Ourorândia, Umburanas, Morro do

Chapéu, Miguel Calmon também né, toda essa parte principalmente que pega aqui a Serra do Tombador. Então a TEN ela é uma fábrica de torres que ela serve tanto para abastecer esse complexo aqui de Jacobina, da região, como também de outras regiões.

A TEN, assim como os parques eólicos fazem parte de um projeto que visa à expansão na produção de energia eólica na região, e que não se isola somente a Jacobina-BA, mas que abrange outros municípios no qual usam de suas condicionantes físicas para fins de aproveitamento econômico.

Por conseguinte, a realidade apresentada neste capítulo comprova as relações entre as empresas responsáveis pelos parques eólicos, à prefeitura de Jacobina-BA e logo o governo do Estado, no que corrobora com a presença da TEN no município referente às facilidades tanto físicas, políticas e econômicas que o mesmo possui para atrair empreendimentos eólicos.

#### **4. DESDOBRAMENTOS ESPACIAIS: VINCULADOS À FÁBRICA DE TORRES EÓLICAS DO NORDESTE**

Nos capítulos anteriores, foi discutido que a TEN enquanto agente econômico interligada a outros agentes, mediante as condicionantes favoráveis a sua atração e instalação possui a legitimação de transformar o espaço em que se encontra, dessa forma a mesma ocasionou desdobramentos espaciais ao município, no qual se apresenta como os resultados desta pesquisa. Assim, este capítulo propõe apresentar quais foram os desdobramentos identificados no município que transformaram a dinâmica do mesmo a partir da presença da TEN.

Desse modo, os desdobramentos encontrados serão apresentados em duas seções, a primeira seção ocorreu no campo do trabalho especificamente na mão de obra no que diz respeito ao incentivo e qualificação profissional no ramo industrial, além disso, será apresentado também as ações desenvolvidas pelo poder público em outros segmentos, a segunda seção aponta os desdobramentos no campo institucional e na infraestrutura urbana, onde foi criado um projeto de lei aprovado na câmara dos vereadores do município de Jacobina-BA com a finalidade de adaptar a TEN as leis orgânicas do município. No campo da infraestrutura, se deu a partir da reestruturação na dinâmica espacial do município, no que diz respeito às vias de acesso à fábrica, para atender o aumento do fluxo de caminhões que transportam a

base das torres eólicas, assim como também outros produtos que compõem as torres oriundas de outros lugares para suprir a necessidade dos parques que operam na região.

#### 4.1 A qualificação da mão de obra: ações desenvolvidas pelo poder público estadual e municipal.

Assim como já foi destacado na seção anterior, houve agentes que ao se relacionarem provocaram a atração e instalação da fábrica, dessa maneira, nesta seção será apresentado à forma como ocorreu à atuação da prefeitura municipal e do governo do estado tanto no âmbito do trabalho, ou seja, a qualificação da mão de obra local, quanto em ações que ocasionaram desdobramentos em outros segmentos.

Enquanto ação tomada pelo poder público municipal, a prefeitura de Jacobina-BA buscou facilitar a instalação da fábrica cuidando de toda a parte burocrática para de fato legitimar a instalação, assim em conversa com o Entrevistado B, quando perguntado referente às ações tomadas pela prefeitura para facilitar a instalação da TEN o mesmo apontou que:

A prefeitura tomou conhecimento que esse projeto já vem sendo divulgado há mais tempo, na época em que a gestão do Doutor Rui Macedo assumiu do qual eu fiz parte é, o pessoal da metalúrgica vieram aqui ai perguntaram o que era necessário para abrir a empresa. Então nos temos, [...] uma legislação ambiental que é pra qualquer empresa né, então a gente viu no que se enquadrava a TEN ai pedimos a documentação, localização do terreno, ai fizemos toda a tramitação que é necessária que a legislação exige porque precisava da licença ambiental, alvará de funcionamento e tal né então primeiro tivemos conhecimento através de um projeto maior, e da fabrica que veio uma equipe conversar conosco na prefeitura perguntar qual era a documentação necessária, passamos o Checklist eles começaram a fazer a documentação.

Quando questionado como foi a participação da prefeitura no processo de instalação da TEN, o Entrevistado A afirmou que: “O poder público participou dando apoio à emissão de licença ambiental e reduzindo a alíquota do Imposto Sobre o Serviço (ISS)”. Assim como Oliveira (2012) discute quanto às facilidades impostas pelo poder público a fim de criar mecanismos que facilitem a instalação de empresas em qualquer território por meio de isenções, sendo ela através de licenças ou por meio de redução dos impostos. Realidade essa que também comprova o que Santos (2015) chamou de política feita a favor dos interesses das empresas.

Foi relatado também pelo Entrevistado A que um dos desafios encontrados no processo de instalação da fábrica se referia a mão de obra local qualificada, quando afirmou: “Não havia profissionais capacitados para a instalação e operação da fábrica. Foi necessário qualificar a mão de obra local e trazer muitos colaboradores de fora”. Ou seja, na fase inicial da instalação da fábrica o município não possuía profissionais habilitados, com isso foi necessário trazer pessoas de outros locais ou até mesmo de outras regiões, porém atualmente a TEN aproveita da mão de obra local, sendo estas oriundas de cursos profissionalizantes conveniados com o governo federal.

Deste modo pode citar como uma ação direta do Governo do Estado em parceria com o Governo Federal através dos cursos do SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) e do PRONATEC<sup>23</sup> com a finalidade de capacitar os jovens para o mercado industrial, no entanto, o obstáculo enfrentado no início hoje é totalmente o contrário de acordo com o Entrevistado A, “85% dos colaboradores são locais”, moradores do município de Jacobina-BA, que possivelmente são oriundos do Programa Jovem Aprendiz oferecido pelo SENAI e os cursos técnicos oferecidos pelo PRONATEC.

Diante disso o Entrevistado C confirma tais iniciativas, quando aponta incentivos à mão de obra qualificada: “as formações técnicas por meio do PRONATEC e condicionantes de contratação de pessoal do município em setores de produção permitiram que a mão de obra já qualificada tivesse acesso as vagas de emprego”.

Para atender a grande demanda industrial é necessário investir em mão de obra qualificada que atue na indústria, e assim os grandes agentes da economia e da política não medem esforços para criar viabilidades dentro de uma tendência tecnicista. Entretanto, apesar da educação tecnicista alavancar a geração de empregos ela causa uma mecanização do trabalho, onde o homem não tem domínio pela máquina, mas sim ao contrário. Segundo Carlos (1992, p. 34), a consequência da parceria entre a educação e a mão de obra industrial causa no indivíduo uma alienação perante o seu posicionamento no que diz respeito às problemáticas sociais quando cita:

---

<sup>23</sup>Criado em 2011, por meio da Lei 12.513/2011, o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) tem como finalidade ampliar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica, por meio de programas, projetos e ações de assistência técnica e financeira.

O desenvolvimento das forças produtivas nega as potencialidades libertadoras do homem transformando-o em máquina. A ideologia capitalista impregna a ciência e a tecnologia e produz o saber parcelado e especializado, reproduzindo, na esfera da ciência, as técnicas de dominação. A escola tende a criar o homem que não pensa criticamente, preparando-o para obedecer ordens.

Desse modo, o indivíduo em todo o seu percurso na educação básica é tecnicamente preparado para ser um futuro operário quando a educação básica se relaciona com programas de ensino técnico como o SENAI ou o PRONATEC. Com isso, o Entrevistado D quando questionado se a escola em que estudou chegou a divulgar o programa, o mesmo afirma: “quando ouvir falar na escola, tinha um certo conhecimento e já participava do programa”, e sobre como tomou conhecimento do programa o mesmo disse que foi, “através de uma empresa de um amigo”, possivelmente despertou o interesse do jovem em participar do programa.

Essa realidade tende a ser ainda mais efetiva, pois a mesma se faz presente no município de Jacobina-BA, de modo que a TEN utilizou desta mão de obra oriunda do ensino técnico, quando o Entrevistado A afirma que, “a mão de obra operacional foi inicialmente qualificada em empresas fora do Estado. Atualmente aproveitamos a mão de obra vinda do SENAI e contratamos pessoas com experiência nas operações que são realizadas”.

Desse modo, as interações espaciais e, conseqüentemente, o espaço geográfico são constantemente modificados para atender as demandas apresentadas pela inserção da técnica, a partir dos interesses de agentes econômicos que atuam no espaço a fim de sanar suas necessidades seja por meio dos transportes, comunicação, energia, ou seja, produzir capital usufruindo dos recursos que o espaço geográfico possui o adaptando para facilitar a produção de um determinado produto ou até o escoamento do mesmo para o mercado consumidor, assim como Santos (2012, p.243) argumenta que “agora os atores hegemônicos, armados de uma informação adequada, servem-se de todas as redes e se utilizam de todos os territórios”.

Desse modo, uma ação direta tomada pela prefeitura com a finalidade de reestruturar o espaço para receber a TEN mais especificamente a rede de transportes, a fim de facilitar o escoamento das torres para os parques em parceria com o Governo Federal se deu através da adaptação da BR- 324 na entrada da fábrica para facilitar o fluxo de veículos pesados, conforme se observa na figura 01 e

02 pode-se também observar na fala do Entrevistado B percebendo nitidamente essa interação quando o mesmo diz:

Teve uma [...] confusão mais assim, um embate com o Ministério Público na época, porque o Ministério Público questionou a licença ambiental, eles queriam que nós colocássemos algumas condicionantes que a gente viu que ia inviabilizar o projeto, por exemplo triplicar a pista ali na subida do tombador né, o Ministério Público queria isso. É eu pedi pra empresa fazer um levantamento, era um valor absurdo na época, que é um valor que tem que ser feito pelo Governo Federal né, mas nós pedimos que eles fizessem um anel viário em frente por causa do tráfego de carros de grande porte, e eles pediram autorização do DNIT, como é uma rodovia federal tem que ter [...] quando eu deixei a pasta de meio ambiente tava em tramitação ainda, essa licença do DNIT pra eles fazerem isso.

Diante da fala do entrevistado B pode-se visualizar na figura 01 a entrada da fábrica antes de ser construído o anel viário em frente à mesma, e na figura 02 percebe-se a entrada da TEN após a construção do anel viário, deste modo entende-se que o DNIT autorizou a construção do anel viário, tendo a finalidade de adaptar a pista para o tráfego de veículos responsáveis por transportar as torres. Porém, vale ressaltar que na fala do entrevistado B, o ministério publico achou viável triplicar<sup>24</sup> a pista já que com a presença da fábrica, conseqüentemente aumentaria o fluxo de veículos transportando cargas pesadas, mas o valor da obra era alto, e logo, optou-se pelo anel viário que possivelmente o custo da obra é menor. Nesse sentido, entende-se que com relação à decisão tomada, provavelmente se deu pela inviabilidade de custos que a empresa teria e não a segurança do tráfego no local de fato.

Figura 01: Vista aérea da entrada da TEN antes da construção do anel viário – 2015



Fonte: Alstom, 2015

<sup>24</sup> Pista Tripla – TRP: Rodovias Triplicadas são aquelas formadas por três pistas com duas ou mais faixas para cada sentido, separadas por canteiro central, por separador rígido ou ainda com traçados separados muitas vezes contornando obstáculos.

Figura 02: entrada da TEN após construção do anel viário – 2018



Fonte: Bispo e Cordeiro, 2018.

Na figura 02 é possível visualizar o anel viário, este que se encontra na entrada da fábrica, o mesmo teve o intuito de adaptar a BR para atender a demanda do fluxo de veículos que transportam as torres metálicas. Pode-se observar também alguns caminhões estacionados nas margens da BR.

Contudo, quando os agentes econômicos interagem, e a partir dessa parceria atuam no espaço geográfico transformando-o, é nítido que cada vez mais buscam modificá-lo voltado para uma visão capitalista rodeado de interesses que beneficiará um grupo específico e não mais a necessidade e sobrevivência do todo. A TEN se torna resultado das relações de poder oriundas de agentes hegemônicos, assim como a própria que pregam a idéia de desenvolvimento e benefícios para o local em que acarreta desdobramentos tanto positivos quanto negativos, mas que sempre irá prevalecer às decisões que esses agentes consideram convenientes.

#### 4.2 Desdobramentos no campo institucional e na infraestrutura urbana.

A prefeitura municipal de Jacobina-BA em agosto de 2013 criou um projeto de Lei aprovado na Câmara de Vereadores do município, com a finalidade de estabelecer benefícios no que diz respeito a incentivos fiscais para a instalação de empreendimentos voltada para a geração de energia eólica no Município de Jacobina-BA e dá outras providências. Contudo, este projeto de lei enquanto desdobramento transforma as leis orgânicas do município, adaptando-se para

receber empreendimentos eólicos mais especificamente a TEN. Desse modo observa-se o Decreto de Lei nº 1.169 abaixo,

Art.1º - Ficam estabelecidos os seguintes benefícios fiscais, para a instalação de unidade fabril, no Município de Jacobina:

I - Redução da alíquota para 3% (três por cento) do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS) para a atividade de construção civil, na edificação de unidade industrial para fabricação de torres eólicas, bem como nas atividades de construção do parque eólico;

II - Isenção do Imposto sobre propriedade Predial e Territorial Urbana – IPTU, durante o período de 10 (dez) anos, renováveis por igual período.

Art. 2º - Caso ocorra interrupção da atividade, fica automaticamente suspenso o benefício fiscal previsto no art. 1º, II dessa Lei.

Art. 3º - O disposto na presente lei atende ao que dispõe o artigo 14, inciso I da Lei Complementar nº. 1.095, de 19 de novembro de 2012. (BAHIA, Decreto Lei nº 1.169 de 20 de Agosto de 2013).

A prefeitura se posiciona com relação a este projeto de lei quando o entrevistado C, diz que “foi promulgada a LEI 1.169/2013 que deu incentivos fiscais a instalação e empreendimentos voltados para a geração de energia eólica no município, não alterando a lei orgânica”. É perceptível a partir dos fatos apresentados, que este projeto de lei não foi criado apenas por influência da atração e logo a instalação da fábrica para o município, mas sim visando algo maior que é beneficiar todo e qualquer empreendimento eólico que já esteja atuando ou que venha a atuar no município. Isso também justifica o que já foi apontado nas seções anteriores, conforme foi atestado na pesquisa de campo, onde a TEN está participando de um projeto maior, este que é voltado para empreendimentos eólicos na região, com isso o poder público municipal buscou a partir desta adaptação institucional nas leis orgânicas municipais atrair ainda mais empreendimentos do ramo.

Portanto, ao associar a geografia com as políticas públicas nota-se que, segundo Bueno e Lima (2014, p. 141), “as ações empreendidas pelo poder público se materializam sobre o espaço, territorializando-se e imprimindo transformações nas diversas dimensões das vidas contidas no território”. Desse modo, o poder público também é um agente transformador e regulador do espaço, moldando-o a partir de decisões político-institucionais.

Logo os desdobramentos que modificam os sistemas de objetos e ações, sendo na área da infraestrutura física, mecanismos de práticas cidadãos ou como o decreto de lei apresentado neste trabalho, os agentes políticos tem total poder de regular e reestruturar também a área institucional com a finalidade de adapta-se ao

sistema capitalista como afirma Bueno e Lima (2014, p.147) “A atuação estatal visa, nessa perspectiva, à satisfação básica da população e a criação do alicerce para a (re)produção do capital”.

Desse modo, a prefeitura de Jacobina preparou e ainda prepara o espaço criando brechas e flexibilidades para as grandes empresas assim como a TEN, usufruírem das virtualidades do seu território conforme afirmou o Entrevistado C:

A chegada de empresas-âncora em qualquer cidade provoca alterações demográficas que impulsionam as atividades comerciais e a busca por serviços básicos. A contratação de uma mão de obra outrora desempregada permite o fluxo financeiro no comércio local assim a dinâmica da gestão pública direciona a atenção a necessidades provocadas por essa interação econômica, e o desenvolvimento social e econômico tem seu ciclo continuado com as ações que estão em andamento.

Mediante a fala do entrevistado, a prefeitura reconhece que a TEN ao se instalar no município transformou espacialmente o mesmo, e assim o poder público municipal precisa redimensionar os serviços básicos para que atenda a atual demanda ocasionada a partir da presença da fábrica.

Conforme já foi citado, além das mudanças na principal via de acesso na entrada da fábrica de torres, são notáveis as transformações ocorridas no sítio urbano da cidade de Jacobina-BA com a finalidade de atender tanto à demanda de recebimento de suprimentos utilizados na fabricação das torres, quanto para o escoamento das mesmas partindo da fábrica com destino ao consumidor final. Uma delas é à modificação da sinalização de trânsito, que se deu pela necessidade da mudança no posicionamento do semáforo em uma das principais avenidas do município a Avenida Lomanto Júnior realizada pelo Serviço Municipal de Tráfego e Transportes (SMTT) do município para que as torres transitassem com segurança pelo centro urbano.

Pode se observar na figura 03 como estava localizado o semáforo antes da mudança e na figura 04 como ficou após a mudança facilitando a passagem dos veículos.

Figura 03: Posicionamento do semáforo antes da mudança feita pelo SMTT – 2018



Fonte: Google earth, 2018.

Figura 04 - Posicionamento do semáforo após a mudança realizada pelo SMTT - 2018



Fonte: Bispo e Cordeiro, 2018.

Pode-se visualizar na figura 03 que existem dois semáforos, e o sentido da pista com mão e contra mão, com a adaptação do semáforo para a passagem dos caminhões das torres permaneceu apenas o lado direito, conforme pode visualizar na figura 04, vale ressaltar que a via agora é sentido único.

Quanto à outra transformação ocorrida no perímetro urbano foi no canteiro que fica entre a Praça Aníbal Augusto e a Avenida Lomanto Júnior conhecida popularmente como Praça do Garimpeiro, onde foi necessária uma intervenção para que os veículos pesados transitassem com mais facilidade e segurança, sendo que

antes o espaço não era viável a passagem pelo local. Nas figuras 05 e 06 pode-se visualizar antes da intervenção como estava localizado canteiro.

Figura 05 - Canteiro da Praça Aníbal Augusto antes da intervenção - 2018.



Fonte: Google Earth, 2018.

Figura 06 – Canteiro da Praça Aníbal Augusto antes da intervenção - 2018.



Fonte: Google Earth, 2018.

Pode-se observar como era o canteiro da praça anteriormente, tendo uma estrutura diferente da que se encontra atualmente. A intervenção foi uma iniciativa da prefeitura para beneficiar a passagem dos caminhões com a intenção de alargar a pista já que o canteiro por se localizar num local estratégico, abarca a entrada e saída de veículos responsáveis pelo transporte das torres.

Figura 07: Após a retirada do canteiro – 2018.



Fonte: Bispo e Cordeiro, 2018.

Figura 08: Após a retirada do canteiro - 2018.



Fonte: Bispo e Cordeiro, 2018.

Nas figuras 07 e 08 comprova-se a intervenção, e assim é nítido quanto à diferença em sua estrutura, processo este que teve a finalidade transformar um ponto estratégico do sitio urbano para atender a grande demanda na entrada e saída de veículos no município diariamente.

Tanto a mudança ocorrida na sinalização ou na adaptação da praça são demandas que o poder público buscou para sanar tal problemática onde claramente são notáveis as relações estabelecidas entre esses agentes no que diz respeito à transformação do espaço geográfico a serviço do capital.

Na figura 09 visualizamos partes das torres sendo transportadas na BR, sendo acompanhados por dois carros de pequeno porte (carros batedores)

responsáveis por acompanhar carros que transportam peças de grande volume que segundo o código de trânsito deve haver um carro batador na frente do veículo pesado e outro atrás, esses carros são na cor laranja com preto e trafega com os faróis acesos, portando também uma bandeira de tecido vermelha em cada lateral.

Figura 09 - Partes das torres sendo transportadas na BR-324 - 2018



Fonte: Bispo e Cordeiro 2018.

Entretanto, nos noticiários em blogs locais, esse aumento no fluxo de veículos pesados tem gerado um desconforto a população local, mais especificamente o município de Várzea Nova que fica entre o Distrito de Lages do Batata e a cidade de Morro do Chapéu sendo estes próximos a fábrica, diante disso pode-se observar na figura 10 a notícia.

Figura 10: Matéria de blog local: Impacto que os transportes das torres eólicas vem causando na BA-144.

### IMPACTO DA ENERGIA EÓLICA NA BA 144 ENTRE A CIDADE DE MORRO DO CHAPÉU A LAGES EM JACOBINA.

O avanço dos complexos eólicos na região, principalmente os localizados nos municípios de Umburanas, Sento Sé, Morro do Chapéu, Várzea Nova e Ourolândia só foram viabilizados financeiramente após a mudança da BA que liga a cidade de Jacobina a Umburanas foi transferido para BR (domínio federal), porque para trafegar com uma carga superior ao permitido é necessário uma AET – Autorização Especial de Trânsito e não é permitido o trânsito dessas carretas pelas BAs que geralmente tem um piso, conhecido como TAP – Tratamento Asfáltico Progressivo que tem um limite muito baixo de peso.



O município mais penalizado é o de Várzea Nova, por ficar entre Morro do Chapéu e Lages, próximo da fábrica da TEN – Torres Eólicas do Nordeste, que para abastecer esses parques teria que fazer o seu percurso passando por Jacobina/Feira de Santana/Ipirá e finalmente Morro do Chapéu que dá um percurso de 507 km (foto 2), enquanto usar a BA 144 até Morro do Chapéu dá apenas 114 km (foto 4), assim a empresa ganha em sua logística e o povo da região perde por não ter a BA recuperada.

Esse é o verdadeiro problema da não recuperação da BA 144, passa a máquina apenas para melhorar a situação da estrada para na madrugada (condicionante da AET) as carretas transportarem as torres fabricadas pela TEN, que economiza 393 km usando a BA 144, ao invés de usar a rota por Feira de Santana e assim transportar os estágios (quatro) para cada uma das quase 90 torres do Complexo Morro do Chapéu Sul da Enel Green Power (fotos 1 e 3 carretas estacionadas na entrada da cidade de Morro do Chapéu).

Vocês sabe quando vai ser consertada a BA 144? Só após o transporte dos estágios das quase mil torres previstas para a região. Lembre, para cada torre, quatro estágios, três hélices e o gerador propriamente dito. Sete carretas para cada torre.

O jogo do grande capital com a política, que tudo concede em nome do des-envolvimento.

Fonte: Facebook Almacks Luiz

Os veículos que saem da TEN transitam pela BA-144 sendo que a mesma não possui uma estrutura de BR e dessa forma se deteriora com o aumento no fluxo

de veículos que transportam cargas pesadas. Essa opção por transitar em uma BA sem estrutura é para diminuir o custo da viagem até os consumidores finais.

Contudo, mediante ao que foi apresentado neste capítulo, a partir da problemática levantada em responder até que ponto a presença da TEN desencadearia desdobramentos espaciais ao município, se fez possível apresentar que este agente econômico de fato transformou o espaço em que se insere mediante as suas necessidades apoiada por demais agentes, e que possivelmente na medida em que se manter instalada no município ocorrerá ainda mais desdobramentos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Evidenciar estudos referentes aos agentes econômicos, e seus desdobramentos no espaço geográfico, tem se mostrado arcabouços importantes na análise e compreensão das complexidades espaciais atualmente e as consequências da atuação dos mesmos a serviço da competitividade no mercado mundial, tendo a globalização como principal condicionante deste fenômeno.

Desse modo, objetivou-se investigar as condicionantes, agentes/ações e logo os desdobramentos espaciais ocasionados ao município de Jacobina-BA a partir da presença da TEN no município. Assim, a globalização tornou-se a construtora das condicionantes que possibilitou a expansão energética, enquanto consequência deste fenômeno a energia renovável especificamente neste caso a energia eólica, aparece como um caminho para amenizar o desequilíbrio ambiental no que diz respeito à emissão de combustíveis fósseis na atmosfera. A globalização também condicionou a dinâmica industrial brasileira tornando-a influenciadora na presença da TEN, visto que, com o passar do tempo a indústria foi intensificada por meio de empresas estrangeiras, ou seja, transnacionais.

Com isso, a partir dessa nova reconfiguração industrial nas últimas décadas é nítido o crescimento de grandes empreendimentos nos pequenos municípios, e o que permite as empresas transnacionais se alocarem nessas localidades é a forte ação estatal, que historicamente é reguladora e cria condições favoráveis para a expansão das mesmas, por intermédio de isenções fiscais, dentre outros benefícios, estas empresas se sentem atraídas a instalarem-se em determinadas áreas, tendo

como exemplo a presença da TEN no município de Jacobina-BA atuando desde o ano de 2015 no local. Com isso, a TEN estrategicamente encontra-se localizada na Serra do Tombador, não só pelas condicionantes físicas favoráveis a produção de energia eólica que o mesmo detém, mas também por se encontrar as margens da BR-324 que passa pelo município de Jacobina-BA, desse modo a escolha do terreno se deu pela proximidade e o acesso aos parques eólicos que operam na região, onde esses parques são clientes da fábrica, ou seja, a mesma produz as torres de acordo com a necessidade dos parques eólicos.

Enquanto desdobramentos espaciais ocorreram consideráveis transformações, que se fez possível a partir da participação efetiva da prefeitura de Jacobina, do governo do Estado e das empresas responsáveis pelos parques eólicos e juntos, aceleraram todo o trâmite necessário no que diz respeito à liberação de autorização para a fábrica adaptar a BR-324 construindo um anel viário, a criação de um projeto de lei no ano de 2013 quando ainda estava em negociação à vinda da mesma, a adaptação de semáforos, modificação do canteiro localizado na saída da cidade com a finalidade de alargar a pista e o aproveitamento da educação tecnicista na qualificação da mão de obra local a partir dos programas de iniciativa governamental.

Contudo, o município de Jacobina-BA torna-se palco do jogo de interesses possibilitado pelo capital, através das relações de poder, entre o poder público local e as empresas privadas que juntos defendem a idéia de desenvolvimento econômico, qualidade de vida, geração de empregos dentre outros benefícios para o município. Porém as decisões e logo as transformações que os agentes econômicos acarretam segue um modelo de sistema elitista beneficiando um pequeno grupo rodeado de privilégios e oportunidades que se aproveitam das virtualidades do território apenas para finalidade econômica.

Nesse sentido, este trabalho buscou contribuir sócio espacialmente no que diz respeito à compreensão dos desdobramentos ocasionados ao município, para benefício desse agente econômico que atua assiduamente no mesmo, usufruindo das condicionantes físicas, políticas e também econômicas, porém não busca efetivar uma parceria positiva para a população local.

## REFERÊNCIAS

- ALSTOM. **Alstom no Brasil**. 2017. Disponível em: <<http://www.alstom.com/pt/brazil/>> Acessado em: 14 de julho de 2017
- \_\_\_\_\_. **Um jogador global totalmente focado no transporte**. 2017. Disponível em: <<http://www.alstom.com/pt/about-us/>>. Acessado em 14 de julho de 2017
- ALVAREZ, G. Fábrica de torres eólicas dá início à operação em Jacobina. In: **Correio 24 horas**. Disponível em: <<http://www.correio24horas.com.br/>> Acessado em: 10 de junho de 2017
- ALVARO, V. **Geração de energia eólica cresce 55% no Brasil e movimentou US\$ 3,4 bilhões em 2016**. Disponível em: <<http://conexaoplaneta.com.br/blog>> Acessado em: 10 de novembro de 2017> Acessado em: 6 de junho de 2017.
- ANDRADE, M.C. **Geografia econômica**. 10 ed. São Paulo. Atlas, 1989
- ANTONIO FILHO, F. D. Globalização: para quem?. **Revista GEOSUL**. Santa Catarina v. 17, n. 33, p.07-22 (2002). Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br>> Acessado em: 03 de novembro de 2017
- ANIMAÇÃO - **Parque Eólico Serra do Tombador**. Jacobina KinomaKia Imagens. 2016. 08 min. e 18 seg. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=0x4hIN8udMQ>>. Acessado em: 12 de novembro de 2017
- BAHIA. **Atlas Eólico: Bahia**. Salvador, 2013. Disponível em: <[http://www.cresesb.cepel.br/publicacoes/download/atlas\\_eolico/atlaseolicobahia2013.pdf](http://www.cresesb.cepel.br/publicacoes/download/atlas_eolico/atlaseolicobahia2013.pdf)>. Acessado em: 22 Abr. 2018.
- BOTELHO, A. Do fordismo à produção flexível: a produção do espaço em um contexto de mudança das estratégias de acumulação de capital. **Revista GEOUSP**. nº10, p. 113-126 .2001. Disponível em :< [www.revistas.usp.br](http://www.revistas.usp.br)> Acessado em: 24 fev. 2018.
- BRAGUETO C. R. **A Desconcentração Industrial No Brasil E As Transformações Industriais No Estado Do Paraná**. Disponível em: <<http://www.uel.br/cce/geo/didatico/claudio/texto%2011%20desc%20ind%20no%20brasil%20e%20trans%20ind%20pr.pdf>>. Acessado em: 10 mar. 2017.
- BRASIL. **Ministério de Minas e Energia. Energia Eólica**. 2003. Disponível em: <[http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/06-energia\\_eolica\(3\).pdf](http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/06-energia_eolica(3).pdf)> Acessado em: 10 out. 2017.
- BUENO, P. H. C; LIMA, A. J. As interfaces entre a Geografia e as Políticas Públicas. **Caderno de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**. Florianópolis, Santa Catarina, ISSN 1984-8951 v.15, n.106, p. 140-160 – jan./jun. 2014. Disponível

em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/1984-8951.2014v15n106p140>>. Acessado em: 21 de Maio de 2018.

CARLOS, A. F. A. **A Condição Espacial**. 1. Ed. São Paulo. Contexto, 2016

\_\_\_\_\_, Ana. F. A. **Espaço e Indústria**. 5ª Ed. São Paulo: Contexto, 1992.

CORRÊA, R. L. Processos, Formas e Interações Espaciais. In: CASTRO, I. E. GOMES, P.C.G. CORRÊA, R.L. **Explorações Geográficas: percursos no fim do século**. 2ª Ed. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2006.

\_\_\_\_\_, R. L. **Trajelórias Geográficas**. Rio de Janeiro; Bertrand Brasil. 1997.

DINIZ, C. R. SILVA, I. B. **Metodologia Científica**. Campina Grande; Natal: UEPB/UFRN - EDUEP, 2008.

FEITOSA, E. A. N. et al. **Panorama do Potencial Eólico no Brasil**. Brasília.2003. Disponível em: <[www.aneel.gov.br](http://www.aneel.gov.br)> Acessado em: 10 out. 2017

FONSECA, J. J. S. da. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Ceára, 2002.

FREITAS, E. P; QUEIRÓS, M; ROSSINI, R. E. O Poder das Empresas Transnacionais Sobre o Território Brasileiro. Reflexões A partir do Sector Sucrenergético. **XIII Coloquio Internacional de Geocrítica**. Barcelona, 5-10 de maio de 2014. Disponível em: <[www.ub.edu/geocrit/coloquio2014/Elisa%20Pinheiro%20de%20Freitas.pdf](http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2014/Elisa%20Pinheiro%20de%20Freitas.pdf)> Acessado em: 01 jul. 2018

GALVÃO, C. A; PEREIRA, V. F. Empresas transnacionais (ETNs) e os países pobres: reflexões sobre a governança global. **Geosul**, Florianópolis, v. 32, n. 63, p 7-48, jan./abr. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/viewFile/2177-5230.../34418>>Acessado em: 01 jul. 2018

GEORGE, P. **Geografia Econômica**. 4.Ed. São Paulo. Difel, 1983.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONSALVES, E. P. **Iniciação à Pesquisa Científica**. 2.ed. Campinas, SP. Editora Alínea, 2001.

GUTIERREZ, A. Grupo Andrade Gutierrez. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Grupo\\_Andrade\\_Gutierrez](https://pt.wikipedia.org/wiki/Grupo_Andrade_Gutierrez)> Acessado em: 14 jul. 2017.

HARVEY, D. **A Produção Capitalista do Espaço**. São Paulo. AnnaBlume. 2005.

\_\_\_\_\_,David. **Condição Pós-Moderna**. Uma Pesquisa Sobre as Origens da Mudança Cultural. São Paulo. Ed. Loyola. 2011

\_\_\_\_\_,David. **Espaços de Esperança**. Edições Loyola. São Paulo: 5ª Edição. 2012

LIMA, J. F de. KLEINSCHMITT, S. C. Polarização e dispersão industrial nas microrregiões do sul do Brasil. **Revista Geografar**. Curitiba, v.6, n.1, p.55-75, jun./2011. Disponível em: <[www.ser.ufpr.br/geografar](http://www.ser.ufpr.br/geografar)>. Acessado em: 03 Jan. 2018.

\_\_\_\_\_, Josianne. S. **A BAHIA FARM SHOW NO MUNICÍPIO DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES/BA**. 2016. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

MARTINS, F.R; GUARNIERI, R.A; E PEREIRA, E.B. **O Aproveitamento Da Energia Eólica**. Revista Brasileira de Ensino de Física. v. 30, n. 1, 1304. 2008. Disponível em: [www.sbfisica.org.br](http://www.sbfisica.org.br). Acessado em: 15 abr. 2016.

MENDES, J. S; GORAYEB, A; BRANNSTROM, C. Diagnóstico Participativo E Cartografia Social Aplicados Aos Estudos De Impactos Das Usinas Eólicas No Litoral Do Ceará: O Caso Da Praia De Xavier, Camocim. **Revista Geosaberes**. Fortaleza, v.6, n.3, p. 243–254, Fevereiro de 2016. Disponível em: <[www.geosaberes.ufc.br](http://www.geosaberes.ufc.br)> Acessado em: 15 abr. 2016.

NORONHA, M. T. R. **Distribuição regional da indústria Baiana: a configuração atual de suas regiões econômicas**. Dissertação (graduação em Geografia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/10162/1/Mara%20Thaísseg.pdf>> Acessado em: 15 mar. 2018.

OLIVEIRA, A. U. A mundialização do capitalismo e a geopolítica mundial no fim do século XX. In: ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. 6 ed. São Paulo. Edusp. 2009.

\_\_\_\_\_, Ildo.R. BAHIA: Política De Atração De Fábricas Calçadistas E A Ideia De Desenvolvimento. In: Caldas, A. et al. **Gestão do território e desenvolvimento: novos olhares e tendências**. Salvador: JM Gráfica e Editora, 2013

\_\_\_\_\_, Ildo. R. **Indústria de calçados e implicações socioespaciais: a grande fábrica de calçados no município de Santo Estevão - BA**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

\_\_\_\_\_, José. C. P. et al. O Questionário, o Formulário e a Entrevista Como Instrumentos de Coleta de Dados: Vantagens e Desvantagens do Seu Uso na Pesquisa de Campo em Ciências Humanas. **Anais do III Congresso Nacional de Educação (CONNEDU)**. Disponível em: <[http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV056\\_M D1\\_SA13\\_ID8319\\_03082016000937.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_M D1_SA13_ID8319_03082016000937.pdf)>. Acessado em: 10 set. 2017.

PEDREIRA, A. J. ROCHA, A. J. D. **Serra do Tombador, Chapada Diamantina, BA. Registro de um deserto proterozóico**. Disponível em: <<http://sigep.cprm.gov.br/sitio031/sitio031.pdf>>: Acessado em: 29 out. 2017.

PEREIRA, L. A. G. REDES E FLUXOS EM GEOGRAFIA: uma abordagem teórica. **Revista Tocantinense de Geografia**. Araguaína (TO), ano. 04, n.01, jan-jul. de 2015. Disponível em: <[www.sistemas.uft.edu.br](http://www.sistemas.uft.edu.br)>. Acessado em: 05 mar. 2018.

PRODANOV, C.C. FREITAS, E.C. de. **Metodologia do Trabalho Científico**. 2ªed. Novo Hamburgo. Feevale, 2013.

SANTOS, A. N. G. **A Energia Eólica no litoral do NE no Brasil Desconstruindo a "sustentabilidade" para promover "justiça ambiental"**. Tübingen/Rio de Janeiro, Novembro 2014.

\_\_\_\_\_, Fábio. N; et al. Gestão Tecnológica Do Setor Energético Eólico Na Bahia: Panorama E Perspectivas De Desenvolvimento No Estado. **Anais do XXI ENEGEP**. Minas Gerais, 2011. Disponível em: <  
<http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011TNWIC14390218986.pdf>>. Acessado em: 20 abr. 2016.

\_\_\_\_\_, Milton. SILVEIRA, M. L. **Brasil Território e Sociedade no Início do Século XXI**. 1.ed. Rio de Janeiro: Record 2014.

\_\_\_\_\_, Milton. **A Natureza do Espaço**. 4ª ed. São Paulo. Edusp. 2012.

\_\_\_\_\_, Milton. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e meio técnico- científico informacional**. São Paulo, 1994. Editora Hucitec.

\_\_\_\_\_, Milton. **Por uma Outra Globalização: do Pensamento Único à Consciência Universal**. 24ª ed. Rio de Janeiro. Record. 2015

SILVA. G.R. **Nas latitudes que cobrem o Nordeste do Brasil, o regime de vento é fortemente condicionado pela circulação em macroescala dos ventos Alísios**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Universidade Federal do Pernambuco, Recife, Agosto de 2003. Disponível em <[https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/5432/1/arquivo7341\\_1.pdf](https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/5432/1/arquivo7341_1.pdf)>Acessado em 15 jan. 2018

PORTO-GONÇALVES, C. W. **A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização**. 5ª ed. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 2013

SERPA, A. **Boletim Paulista de Geografia**. nº 84. São Paulo. Julho de 2006

SPÍNOLA, V. M. L. **Impacto da demanda do Complexo Industrial Ford Nordeste sobre a Indústria de Transformação de Plásticos da Bahia: uma abordagem de economia industrial e regional**. Dissertação (Doutorado em Administração) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009. Disponível em [www.revistas.unifacs.br](http://www.revistas.unifacs.br) Acessado em 15 jan. 2018.

SPOSITO, E. S. **Geografia e Filosofia Contribuição para o ensino do Pensamento Geográfico**. 1ª reim. Ed. Unesp, 2004.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - Roteiro de entrevista aplicado a representante da TEN

#### **Roteiro de entrevista para representante da TEN**

- ✓ Por que a empresa decidiu se instalar em Jacobina?
- ✓ Como vocês obtiveram informação do potencial eólico da região?
- ✓ Quais os desafios enfrentados para instalar a TEN em Jacobina?
- ✓ O poder público participou do processo?
- ✓ Como vocês têm enfrentado a dificuldade de infraestrutura (transporte)?
- ✓ Como é o processo industrial?
- ✓ Quais as matérias primas da indústria e de onde elas vêm?
- ✓ A indústria de torres eólicas exige a especialização da mão de obra?
- ✓ Da para estimar a porcentagem do emprego da mão de obra local?
- ✓ Atualmente, qual a principal dificuldade enfrentada pela empresa?

### APÊNDICE B - Roteiro de entrevista aplicado ao órgão público da época

#### **Roteiro de entrevista para representante do órgão público da época.**

- ✓ Como a prefeitura tomou conhecimento do interesse da TEN?
- ✓ Qual foi a participação da prefeitura na fase de construção da fábrica? (no que diz respeito à água, energia, internet dentre outros).
- ✓ Qual a avaliação que da prefeitura sobre a instalação da TEN em
- ✓ Jacobina?
- ✓ Em termos de legislação municipal, houve alguma mudança motivada pela presença da TEN em Jacobina?
- ✓ A empresa requisitou incentivos fiscais?
- ✓ Foi construída alguma PPP neste sentido?

### APÊNDICE C - Roteiro de entrevista aplicado a gestão atual do Município de Jacobina/BA

#### **Roteiro de questionário com representante da gestão atual**

- ✓ Houve mudanças no desenvolvimento social e econômico do município com a presença da Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste?

- ✓ A TEN possui algum projeto social que é revertido ao município?
- ✓ Para receber o alvará de funcionamento que precisa ser emitido anualmente, a prefeitura faz vistorias de fiscalização na TEN?
- ✓ Quais as condições impostas à renovação do alvará?
- ✓ Com relação à mão de obra local, houve algum incentivo por parte da prefeitura em parceria com o governo do estado a fim de qualificar a mão de obra local os moradores?
- ✓ Qual a avaliação atual que a prefeitura faz da presença da TEN em Jacobina?
- ✓ A empresa apresenta alguma dificuldade para se manter instalada no município?
- ✓ Na lei orgânica do município foram incluídos dispositivos legais específicos para as atividades da TEN?
- ✓ Como é feito o acompanhamento/fiscalização dos impactos gerados pela instalação do Parque?
- ✓ Como pode ser avaliada a presença da TEN e do parque eólico em relação à arrecadação municipal?

#### APÊNDICE D - Roteiro de entrevista aplicado ao Jovem Aprendiz

##### **Roteiro de entrevista aplicado com o Jovem Aprendiz**

- ✓ Como você tomou conhecimento do Programa Jovem Aprendiz oferecido pelo SENAI?
- ✓ Você teve alguma dificuldade para conseguir participar do programa?
- ✓ O programa chegou a ser divulgado na escola onde você estuda ou estudou?
- ✓ Por quanto tempo você foi funcionário/estagiário da TEN?
- ✓ Após a finalização do período de estagio você chegou a ser efetivado pela empresa?
- ✓ Você já conhecia a Fábrica de Torres Eólicas do Nordeste?
- ✓ Você acha que o Programa Jovem Aprendiz do SENAI é uma iniciativa positiva?