



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

VANESSA SANTOS COSTA

**TERRITÓRIO EM MUTAÇÃO:
A IMPLANTAÇÃO DE CENTRAL GERADORA EÓLICA EM SERGIPE**

São Cristóvão/SE

2013



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

TERRITÓRIO EM MUTAÇÃO:
A IMPLANTAÇÃO DE CENTRAL GERADORA EÓLICA EM SERGIPE

Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal de Sergipe – NPGEO/UFS, nível de Mestrado, área de concentração Organização e Dinâmica dos Espaços Agrário e Regional, na linha de Pesquisa Dinâmica Ambiental, como pré-requisito para o título de Mestre, sob orientação da **Prof^a Dra. Maria Augusta Mundim Vargas.**

São Cristóvão/SE

2013

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

C837t Costa, Vanessa Santos
Território em mutação: a implantação de central de geradora eólica em Sergipe / Vanessa Santos Costa; orientadora Maria Augusta Mundim Vargas. – São Cristóvão, 2013.
133 f.: il.

Dissertação (mestrado Geografia) – Universidade Federal de Sergipe, 2013.

1. Uso da terra. 2. Paisagem. 3. Parque eólico - percepção. 4. Energia renovável. 5. Planejamento territorial. 5. Sergipe (SE). I. Vargas, Maria Augusta Mundim, orient. II. Título.

CDU: 911.3:71(813.7)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA



**TERRITÓRIO EM MUTAÇÃO:
A IMPLANTAÇÃO DE CENTRAL GERADORA EÓLICA EM SERGIPE**

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Maria Augusta Mundim Vargas
Orientadora - NPGeo/UFS

Prof^ª. Dra. Rosemeri Melo e Souza
Examinadora interna: Núcleo de Pós-Graduação em Geografia - NPGeo/UFS

Prof^ª. Dra. Célia Regina Batista dos Santos
Examinadora externa: Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

Prof^º. Dr. Francisco Sandro de Holanda
Examinador interno (Suplente): Universidade Federal de Sergipe - NPGeo/UFS

Prof^º. Dr. Lício Valério Lima Vieira
Examinador externo (Suplente): Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - IFS

São Cristóvão/SE
Agosto 2013

A Deus por sempre me possibilitar a realização dos meus sonhos.

Ao meu filho, Guilherme Costa, que minha ausência durante o período deste estudo seja motivo de admiração e incentivo ao homem digno que se tornará.

Também dedico aos meus pais, Josevaldo e Fátima e a minha irmã Valéria, que sempre estiveram ao meu lado, transmitindo-me pensamentos positivos nos momentos de fraqueza dessa trajetória, fazendo-me acreditar que era possível essa conquista em minha vida.

Deus não escolhe os capacitados, mas capacita os escolhidos.

Albert Einstein

CARTA DE AGRADECIMENTOS

Venho por meio desta carta agradecer a todos que fizeram e que ainda fazem parte desta caminhada, pessoas que me acompanharam desde o início e que ainda continuam a me apoiar. A construção deste sonho surgiu muito antes de ter iniciado de fato, e só foi possível graças ao apoio que tive dos “meus” e dos “muitos outros” que se incorporaram a minha trajetória ao longo desses dois últimos anos de dedicação a esse estudo.

Em primeiro lugar agradeço ao Bom Deus por sempre me possibilitar a realização dos meus sonhos. E a Nossa Senhora por interceder por mim junto a Ele em todas as situações do meu viver.

Desde pequena sempre ouvia dos meus pais que era muito importante estudar, pois através dos estudos poderia ter um futuro brilhante. Como eles não podiam dar outras coisas providenciaram, para minha irmã e para mim a possibilidade de estudar. Então, ficam aqui os meus sinceros agradecimentos aos meus pais Josevaldo Araújo Costa e Maria de Fátima Santos, pela oportunidade a mim dada. A minha querida mãezinha em especial pelo fato de tomar conta do meu filho para que pudesse terminar os estudos na universidade e trabalhar. A minha irmã, Valéria Costa, que sempre me ajudou com suas palavras de incentivo e confiança. Ao meu filho, Guilherme Costa por entender mesmo que sem querer a minha ausência em virtude das horas dedicadas não somente a este trabalho, mas a tantos outros.

Bom, continuando meu caminhar recordo-me que ao terminar o curso de licenciatura em geografia em 2006, engajei logo em seguida no curso de bacharelado, pois era meu sonho trabalhar como pesquisadora. Ainda cursando o bacharelado consegui um estágio na empresa privada TECNOGAS Consultoria e Serviços Ltda, através de uma amiga de trabalho Mônica Santos (a qual sou grata), que falou de mim para os diretores na época, Joaquim Ferreira e Ana Mendonça. Eles me ofereceram a possibilidade de realizar estudos na área de energia renováveis em especial, a eólica e acabei aceitando a proposta, pois precisava finalizar o curso. Foi aí que nasceu minha monografia do curso de bacharelado e minha dissertação de mestrado. Através do aprendizado e crescimento que adquiri com eles. Fico muito agradecida por terem me apresentado essa área de estudo e por terem me dado à possibilidade de trabalhar na empresa por quase 03 anos.

Como sempre fui uma pessoa muito inquieta, sempre busquei desafios, trabalhar nessa área já não mais me satisfazia e minhas angústias e questionamentos ficavam cada vez mais intensos... Lembrei-me de quando cursava a licenciatura os meus professores da graduação

nos incentivavam a se preparar para o mestrado. Eu achava aquilo fascinante, mas ao mesmo tempo impossível. Recordei das palavras de uma professora por mim muito estimada, que em uma de suas aulas na graduação, nos falava que podíamos ir aonde quiséssemos, que podíamos alcançar as estrelas... A Vera França, que me ensinou não apenas a geografia, mas acima de tudo a correr atrás dos meus sonhos, a minha sincera admiração. Aproveito neste momento, para agradecer a todos os professores que contribuíram para o meu crescimento intelectual, desde os da escola básica aos do mestrado. Em especial destaco os professores José Eloísio da Costa, Antônio Carlos Campos e Hélio Mário, por terem sido meus orientadores de trabalho na graduação. Resolvi então, apostar nesse sonho que tinha ficado lá no passado e que por conta da necessidade de trabalho tinha sido esquecido. No ano de 2011 inicio o curso de mestrado, o qual tanto ansiava. Mas, como escrever uma dissertação sem orientador? Na minha área de estudo o meu projeto de pesquisa não tinha “professor para me orientar”. Eis que surge uma professora mineira a qual tinha ouvido falar e que mais tarde se tornaria a professora que iria me ajudar a subir as escadas que tanto sonhava desde lá da graduação alcançar. Maria Augusta Mundim Vargas concordou em me orientar, mas me fez prometer que não iria ser “custosa”. Além de me ajudar a vencer aquele obstáculo, compartilhou minhas angustias, meus medos, no desvelar da pesquisa, me deu suporte para que pudesse crescer e aprender com as discussões a cada orientação. Com sua voz doce e suave entendeu e respeitou minhas limitações... Nossa parceria foi mais que coisa de aluno e professor, foi uma parceria da vida. Sinceramente não tenho palavras para agradecer, peço ao Bom Deus que te abençoe sempre e te dê muita sabedoria e paciência para com seus orientandos. Neste momento, aproveito para agradecer a contribuição de todos os docentes do mestrado, a toda equipe do NPGeo, aos coordenadores do programa, as professoras Josefa Lisboa e Josefa Eliane Santana de Siqueira Pinto e ao professor José Eloísio da Costa, Everton, Francis e Vivi.

A professora Gicélia Mendes pela ajuda na elaboração do projeto de mestrado. As professoras da minha banca de qualificação Rosimere Melo e Souza e Josefa Eliane Santana de Siqueira Pinto, que me deram importantes contribuições nesse momento de direcionamento dos trabalhos.

A Banca examinadora formada pelas professoras Rosimere Melo e Souza e Célia Regina Batista dos Santos, sou grata pela seriedade na leitura do trabalho e pelas sugestões ao mesmo.

A FAPITEC pela bolsa de incentivo concedida a produção da dissertação.

Neste tempo, passei a conviver com pessoas muito importantes para o meu crescimento acadêmico, minha turma de mestrado e meu grupo de pesquisa Sociedade e Cultura. Sei que não ficaram apenas na lembrança desse momento, mas que me acompanharam para o resto da vida. Destaco aqui em especial, Alberlene Ribeiro, a amiga e irmã de todas as horas, costumo dizer que nossa amizade ultrapassou os limites da Acadêmia. Você tem sido meu porto seguro, pois partilhamos nossas experiências e incertezas de uma vida de estudante. Sua amizade e carinho são muito importantes para mim! Agradeço também o carinho da sua família e pelo acolhimento a mim dado.

Também não poderia deixar de falar do meu querido amigo Rodrigo Herlles que me agüentou em 05 disciplinas, valeu pela amizade! Você junto com sua esposa Angela Fagna, me ajudaram bastante no campo, na busca de materiais, nas discussões e na formatação do trabalho. A Rodrigo Lima, pela ajuda na elaboração dos mapas e gráficos e pelo apoio. E a Aúceia, Ronilse e Solimar sempre tão dedicadas e prestativas. Aprendi muito com vocês!

Foi muito gostoso conviver e aprender com pessoas como: Rosana Batista, Shiziele, Deise, Eline, Nívea e Simone sou muito grata pelas longas conversas.

As amigas Jane Kelly e Wedina que estiveram presentes desde o início dessa jornada.

Os amigos Hunaldo Lima e Wilson Nascimento pelo apoio desde o início nessa caminhada!

Agradeço também aos amigos da “Rua 43” que durante esse período se fizeram compreensivos com a minha ausência e ao mesmo tempo torcedores dessa vitória. As minhas amigas Rosa e Roseni (e suas filhas Thaís e Jamile) por me acalentarem nos momentos de aflição.

As amigas da graduação: Charlene, Marcleide, Mônica, Renata, Rosana e Viviane pelas palavras de incentivo.

As amigas inseparáveis, Daniela, Fabiana, Jardênia, Ely. Aos amigos Jorgenaldo e Aline pelos momentos de angustia partilhados.

A minha psicóloga Lívia Leite, que chegou a minha vida em um dos momentos mais difíceis e com a ajuda de Deus, da minha família e dos amigos me mostrou que era possível ser feliz! Ao padre da minha paróquia, João Santana, que me ouviu com paciência e sabiamente soube me aconselhar para que pudesse seguir em frente.

Ao professor José de Arimateia pela ajuda no inglês e as professoras Carol Gomes e Viviane Gomes pela amizade.

Aos membros da Canção Nova que com palavras de amor me ajudaram a fortalecer o meu relacionamento com Deus e com as pessoas. Ao querido Márcio Mendes em seu programa Sorrindo para vida me fez literalmente “Sorrir para a vida”. E a Sallete Ferreira em seu programa “O Amor Vencerá” transmitindo sempre palavras de amor e vitória. As mensagens dos padres Fábio de Melo, Marcelo Rossi e Reginaldo Manzotti prestigiadas por mim em seus livros e palestras me deram alicerce e me fizeram perceber que não estou “só” neste mundo.

A Edilene Bonner por me apresentar o “Universo”. As minhas queridas Dindas que sempre torceram por meu Sucesso!

A todos os meus familiares, avós, tios, tias, primos e primas!

A Henrique Santos e sua família pela ajuda no trabalho de campo. Em especial a minhas pequenas estagiárias Clarinha e Mariana, foi muito gostoso percorrer com vocês as ruas da Atalaia Nova.

A Eliete por ter realizado o campo comigo. Saiba que sua ajuda foi muito importante.

A todos os interlocutores que gentilmente cederam sua atenção e confiança nas entrevistas. Os moradores das áreas visitadas, em especial o Presidente da Associação dos Moradores e Amigos do Jatobá, Jorge “Catavento”, os gestores dos órgãos estadual e municipal e os gestores das empresas Desenvix e Evolua, responsáveis pela implantação do projeto.

E por fim aos amigos de longa jornada, que mesmo distante nunca deixaram de admirar e torcer por mim!

Deixo claro que realizar esse estudo propiciou em minha vida um crescimento não apenas intelectual, mas acima de tudo pessoal, um reencontro comigo mesma. Esse trabalho foi o mais complexo, o mais desafiante, mas também o mais apaixonante. E foi fruto não do Khronos, mas do Kairós, pois de Deus é o tempo...

A todos o meu muito obrigada!

Tudo Posso**Celina Borges**

Posso, tudo posso Naquele que me fortalece
Nada e ninguém no mundo vai me fazer desistir
Quero, tudo quero, sem medo entregar meus projetos
Deixar-me guiar nos caminhos que Deus desejou pra mim e ali estar

Vou perseguir tudo aquilo que Deus já escolheu pra mim
Vou persistir, e mesmo nas marcas daquela dor
Do que ficou, vou me lembrar
E realizar o sonho mais lindo que Deus sonhou
Em meu lugar estar na espera de um novo que vai chegar
Vou persistir, continuar a esperar e crer
E mesmo quando a visão se turva e o coração só chora
Mas na alma, há certeza da vitória

Posso, tudo posso Naquele que me fortalece
Nada e ninguém no mundo vai me fazer desistir

Vou perseguir tudo aquilo que Deus já escolheu pra mim
Vou persistir, e mesmo nas marcas daquela dor
Do que ficou, vou me lembrar
E realizar o sonho mais lindo que Deus sonhou
Em meu lugar estar na espera de um novo que vai chegar
Vou persistir, continuar a esperar e crer ...
Eu vou sofrendo, mas seguindo enquanto tantos não entendem
Vou cantando minha história, profetizando
Que eu posso, tudo posso... em Jesus!

RESUMO

O setor energético é uma das áreas que mais contribui para o aumento da degradação ambiental, principalmente no que diz respeito à queima de combustíveis fósseis por serem extremamente poluentes. Desse modo a preocupação com o meio ambiente fez com que o homem se voltasse para a natureza buscando nos seus elementos as alternativas energéticas capazes de fornecerem energia para sustentar o seu desenvolvimento social e tecnológico. Nesse contexto, focamos nossa análise numa das alternativas energéticas que provém dos recursos naturais renováveis, a energia eólica, pois é uma nova fonte limpa de energia que visa diminuir esses problemas. No Estado de Sergipe, com intuito de contribuir para a preservação do meio ambiente e aumentar a matriz energética do país, vem sendo implantada, no município de Barra dos Coqueiros sua primeira central geradora eólica. Esse projeto traz a instalação de 23 aerogeradores e terá capacidade de produzir 35,6 MW de energia. A escolha por essa localidade foi devido às condições ambientais, como clima e relevo que são favoráveis para o desenvolvimento do projeto. Assim, o presente estudo refere-se à análise do primeiro parque eólico implantado no Estado e teve como objetivo geral apreender a percepção dos atores sociais envolvidos no processo, tais como população de entorno, governo e empresa responsável pelo empreendimento. A metodologia principiou pelos levantamentos bibliográficos e visita em órgãos públicos e privados, trabalho de campo com aplicação de questionários e entrevistas, no período de abril a julho de 2012. Com esse estudo pode-se observar que a chegada desse empreendimento ocasionou transformações na paisagem da localidade advindas pela instalação dos aerogeradores bem como mudanças no cotidiano da população de entorno. Procuramos apreender a percepção dos três principais segmentos envolvidos no que se refere à energia eólica como fonte energética sustentável assim como a conformação de novos territórios. Os órgãos de governo e as empresas envolvidas na implantação do parque eólico traduzem preocupações com o cumprimento da legislação, mas, sobretudo, com a participação na ampliação e diversificação da matriz energética do Estado e do país. Já os moradores dos arredores e da sede do município, em sua maioria, apresentam-se alheios ou ignoram que não se trata de “apenas” uma transformação da paisagem, mas da produção de um território que afetará as relações de vizinhança, o acesso, o valor dos imóveis, enfim, a base material e simbólica que até então prevalecia em seus cotidianos.

Palavras-chave: Território, Paisagem, Parque eólico e Percepção.

ABSTRACT

The energetic sector is one of the areas that more contribute for the increase of the environment degradation, mainly concerning to burning of fossil fuel since they are extreme polluters. This way, the preoccupation with the environment made man to turn to nature searching for in its elements energetic alternatives that could be able to provide energy to sustain his social and technologic development. In this context, we focused our analyse on one of the energetic alternatives that comes from replaceable and natural resources, the eolian energy, since it is a new clear source of energy that aims at reducing these problems. In Sergipe State, with the purpose of contributing for the environment preservation and increasing the energetic matrix of our country, it has being implanted, in the county of Barra dos Coqueiros its first eolian central generator. This project brings the installation of 23 windmills and they will have the capability of producing 35, 6 MW of energy. This location was chosen due to the environment conditions, as the climate and alleviation that are favorable to the project development. Thus, this present study refers to the analyze of the first wind farm implanted in the State and it aimed at learning the general perception of the social authors involved in the process, such as the surrounding population, the government and the responsible enterprise. The methodology began by the bibliographic surveys and visitation in both public and private agencies, field work with application of questionnaires and interviews, during the period of April and July, 2012. With this study it could be observed that the arrival of this enterprise provoked changes in the location landscapes caused by the windmill installations as well as daily life changing of the surrounding people. We searched to comprehend the perception of the main three segments involved referring to eolian energy as a sustainable energy source as well as the conformation of new territories. Government agencies and the involved enterprises in the wind farm implantation translate preoccupation with the observance of the legislation, but, specially, with the participation in the magnification and diversification of the energetic matrix of both the State and Country. The majority of the surrounding inhabitants and the head office residents of the county, in turn, show themselves inadvertent or ignore that it does not mean “only” a landscape change, but a production of a territory that will affect the neighbor relationship, the access, the values of the real estates, ultimately, the material and symbolic basis that until now remained in their quotidian.

Key-words: Territory, Landscape, Wind farm, Perception.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Moinho de vento típico da Holanda.....	42
Figuras 2 e 3: Vista parcial de uma Torre Eólica Onshore.....	44
Figura 4: Mapa temático da Velocidade Média Anual do Vento a 50 m de Altura em m/s.....	45
Figura 5: Distribuição parcial dos aerogeradores do Parque Eólico de Sergipe.....	53
Figuras 6 e 7: Aerogeradores implantados no parque eólico da Barra dos Coqueiros.....	54
Figura 8: Barra dos Coqueiros/SE- Localização das comunidades da Área de estudo	65
Figura 9: Sergipe- Localização da Área de Estudo.....	73
Figura 10: Dunas do Parque Dunar do município.....	74
Figura 11: Lagoas Temporárias	75
Figura 12: Vista panorâmica da Ponte Barra-Aracaju e das lanchas.....	76
Figura 13: Porto Marítimo de Sergipe.....	76
Figura 14: Vista das Torres Eólicas a partir da Ponte que liga Aracaju a Barra.....	77
Figura 15: Escola Estadual na Barra dos Coqueiros.....	78
Figura 16 : Comércio na Barra dos Coqueiros.....	78
Figura 17: Terminal Rodoviário na Barra dos Coqueiros.....	79
Figura 18: Serviço de Banco.....	79
Figura 19: Condomínio Residencial	79
Figura 20: Igreja Católica de Santa Luzia.....	80
Figura 21: Igreja Evangélica Universal do Reino de Deus.....	80
Figura 22: Atividade pesqueira às margens do rio Sergipe.....	80
Figuras 23e 24: Procissão de Santa Luzia no município.....	81
Figuras 25 e 26: Bares e restaurantes da Praia da Costa.....	82

Figura 27: Vista dos aerogeradores a partir da Praia da Costa.....	83
Figuras 28 e 29: Porto Praia Hotel na Atalaia Nova.....	84
Figura 30: Orla Marítima da Atalaia Nova.....	85
Figura 31: Igreja de Bom Jesus dos Navegantes na Atalaia Nova em reforma.....	85
Figura 32: Molhe para proteger as casas da erosão.....	86
Figura 33: Edificações na Praia do Jatobá.....	87
Figura 34 e 35: Centros comerciais.....	88
Figura 36 e 37: Aerogeradores implantados no parque eólico da Barra dos Coqueiros....	88
Figura 38: Associação dos moradores e amigos da Praia do Jatobá.....	89
Figura 39 e 40: Inauguração do Parque Eólico na praia do Jatobá.....	92

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Países que mais geram energia eólica no mundo.....	42
Quadro 2: Órgãos licenciadores e estudos ambientais solicitados na implantação de empreendimentos eólicos no Brasil.....	51
Quadro 3: Percepção dos moradores e frequentadores do entorno do Parque Eólico.....	104
Quadro 4: Percepção dos moradores e frequentadores da Praia do Jatobá acerca do Parque Eólico.....	105

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Potencial eólico brasileiro por região.....	46
Tabela 2: Parâmetros eólicos (50m) e climáticos (10m) típicos- do Município da Barra dos Coqueiros	55
Tabela 3: Reportagens referentes à Central Geradora Eólica de Sergipe.....	90

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Posição do Brasil com relação à potência instalada na América.....	43
Gráfico 2: Quantidade de empreendimentos de energia eólica por Estados.....	47
Gráfico 3: Idade dos interlocutores.....	67
Gráfico 4: Estado Civil dos interlocutores.....	67
Gráfico 5: Posição dos interlocutores na família.....	68
Gráfico 6: Abordagem aos interlocutores para aplicação dos questionários.....	68
Gráfico 7: Escolaridade dos interlocutores.....	69
Gráfico 8: Ocupação dos interlocutores.....	70
Gráfico 9: Interlocutores que acreditam que o parque eólico trará benefícios para o município.....	100
Gráfico 10: Interlocutores que acreditam que o parque eólico trará benefícios para Sergipe.....	101

LISTA DE SIGLAS

ABEÓLICA – Associação Brasileira de Energia Eólica
ADEMA – Administração Estadual do Meio Ambiente
AES – Applied Energy Services
ANELL – Agência Nacional de Energia Elétrica
BIOENERGY – Empresa alemã de energia
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBEE – Centro Brasileiro de Energia Eólica
CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
CDB – China Development Bank – Banco de Desenvolvimento da China
CGE – Central Geradora Eólica
CEGELEC – Empresa francesa prestadora de serviços em alta tecnologia
CELPE – Companhia Energética de Pernambuco
CODISE – Companhia de Desenvolvimento Industrial e de Recursos Minerais de Sergipe
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
CRESESB – Centro de Referência para Energia Eólica e Solar
DAVE – Empresa alemã certificadora de dados de vento para parque eólico
EAS – Estudo Ambiental Simplificado
ECO 92 – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
EDP Portugal – Empresa Portuguesa de energia eólica
ENERGEN Energias Renováveis – Empresa sergipana de energia eólica
EOL – Energia Eólica
EPE – Empresa de Pesquisa Energética
EIA/ RIMA – Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental
FATMA – Fundação do Meio Ambiente em Santa Catarina
FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente
FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler
FUNCEF – Fundação dos Economistas Federais
GW – Gigawatts
IAP – Instituto Ambiental do Paraná
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IDEMA – Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte

IEC – International Electrotechnical Commission

IMA – Instituto do Meio Ambiente

IMPSA – Empresa Argentina de Energia Eólica

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia

LER – Leilão de Energia de Reserva

LI – Licença de Instalação

LFA – Leilão de fontes alternativas

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MME – Ministério de Minas e Energia

MW – Megawatts

NPGeo – Núcleo de Pós-Graduação em Geografia

ONS – Organização Nacional de Sistemas

PACIFIC HYDRO – Empresa Australiana de Energia Eólica

PCA – Programa de Controle Ambiental

PCH's – Pequenas centrais hidrelétricas

PIB – Produto Interno Bruto

PNMP – Plano Nacional de Políticas para as Mulheres

PROEÓLICA – Programa Emergencial de Energia Eólica

PRODEMA – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente

PROINFA – Programa de Incentivo às Fontes Alternativas

PSDI – Programa Sergipano de Desenvolvimento Industrial

RAS – Relatório Ambiental Simplificado

RCA – Relatório de Controle Ambiental

SAMU – Serviço de Atendimento Móvel Urgência

SEAMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo

SEDETEC – Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia, e do Turismo

SEMACE – Superintendência Estadual do Meio Ambiente

SEMAR – Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí

SEPLAG – Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão

SEPLAN – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano

SEPLANTEC – Secretaria de Planejamento, da Ciência e Tecnologia do Estado de Sergipe

SETRAPIS – Secretaria de Estado do Trabalho, da Juventude e da Promoção da Igualdade Social

SIN – Sistema Interligado Nacional

SUDAM – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia

SUDEMA – Superintendência de Administração do Meio Ambiente

SUDENE – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste

TECNOGAS Energia Pura – Empresa Sergipana de Consultoria em Gás e Energia

TUS e TUD – Sistemas de Transmissão e Distribuição

UFS – Universidade Federal de Sergipe

UNESCO – Organização das Nações Unidas para Ciência e Cultura

UGI – União Geográfica Internacional

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	22
1 DO TERRITÓRIO À PAISAGEM	28
1.1 O Território	28
1.2 A Paisagem.....	35
2 A REDE INSTITUCIONAL DO PARQUE EÓLICO DE SERGIPE	40
2.1 A energia eólica nos cenários global, nacional e regional	40
2.2 Energia eólica no Brasil	45
2.3 Marco Regulatório e Legislação aplicável	49
2.4 Energia eólica em Sergipe.....	53
3 PERCURSO METODOLÓGICO	57
3.1 O método e instrumentos de investigação.....	57
3.1.1 A fenomenologia	58
3.1.2 A percepção.....	60
3.1.3 Instrumental de pesquisa	63
4 A PAISAGEM: O QUE SE VÊ O QUE SE OLHA, O QUE SE ENXERGA	73
4.1 Sede Municipal.....	78
4.2 Praia da Costa.....	81
4.3 Atalaia Nova.....	83
4.4 Praia do Jatobá	86
4.5 A imprensa e o parque eólico	89
5 DA PAISAGEM AO TERRITÓRIO	96
5.1 Expressões de pertencimento	97
5.2 Expectativas acerca do Parque Eólico.....	99
5.3 Conhecimento acerca do Parque Eólico.....	101
5.4 Reconhecimento/Envolvimento com o Parque Eólico.....	102
5.5 Mapeando a percepção	103
CONSIDERAÇÕES FINAIS	108

REFERÊNCIAS	113
BIBLIOGRAFIA LEVANTADA	117
APÊNDICE	120
A - Questionário com moradores da sede municipal, praia de Jatobá, praia da Costa e Atalaia nova	120
B - Roteiro de entrevista para gestores públicos	122
C - Roteiro de entrevista para gestores do projeto	123
D - Diário de campo	124
E - Quantitativo de matérias veiculadas em sites de 2009-2013	125
F - Extratos da matriz	126
ANEXO	131
Modelo de autorização assinada pelos moradores do município de Barra dos Coqueiros – SE	131



INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Ao longo dos tempos, o homem, vem se utilizando dos recursos naturais para garantir sua existência no planeta e muitas vezes, acabou utilizando-os de maneira inadequada e predatória colaborando para a destruição e extinção dos mesmos.

Essas ações se intensificaram a partir da Revolução Industrial que trouxe necessidades de reestruturações espaciais locais expressas pela urbanização crescente em nível mundial e que estão atingindo altos índices neste século, contribuindo assim para o aumento da crise ambiental. Essa crise é o resultado de um processo contínuo de devastação do meio ambiente advinda de um processo histórico da produção humana, na qual a incessante busca da transformação da matéria- prima em produtos elaborados acabou exercendo uma relação de domínio desigual do homem sobre a natureza.

A intensidade dessa crise é ampliada pela ocorrência de conflitos no espaço geográfico, gerados pelas formas como ocorre a produção e a (re) produção aliada à relação entre os interesses políticos/econômicos de uma sociedade e as suas formas de apropriação da natureza. Neste contexto, os espaços e arranjos naturais são sobrepostos pelos espaços construídos pelas ações/aspirações antrópicas representados pela segunda natureza (SANTOS, 1994), que interferem nas interações e dinâmicas estabelecidas anteriormente provocando, dentre outros, problemas socioambientais em diversas escalas.

Com a evolução dos problemas ambientais, os movimentos socioambientais entenderam que se fazia necessário uma mudança da matriz de produção, que respeitasse o homem e a natureza, mas sem frear o crescimento econômico. Essa discussão vem sendo empreendida pela sociedade global através de eventos como a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, Suécia, em julho de 1972, que introduziu pela primeira vez, na agenda internacional, a preocupação com o crescimento econômico em detrimento do meio ambiente. Neste momento, “o consenso era que o modelo tradicional de crescimento econômico levaria ao esgotamento completo dos recursos naturais pondo em risco a vida no planeta” (BRÛSEKE, 2003, p. 31). Essa conferência chamou atenção do mundo para as ações humanas que estavam causando degradações à natureza e criando graves riscos ao bem-estar e à sobrevivência da humanidade. Depois dela, outros eventos ocorreram tais como a ECO-92 (Cúpula do Planeta): a Convenção do Clima e da Biodiversidade, realizada em 1992, na cidade do Rio de Janeiro; o Protocolo de Kyoto em 1997, realizado em Toronto, no Canadá; a Convenção Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável em 2002,

também chamada de Rio + 10, em Joanesburgo, na África do Sul e a Rio + 20 em 2012, no Rio de Janeiro.

Mas, segundo críticos o intuito dessas convenções é garantir a continuação da produtividade destrutiva, com discursos de sustentabilidade que camuflam a realidade. Segundo Rodrigues (2009, p.193):

Mudam as matrizes discursivas e após a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992, torna-se senso comum afirmar que os recursos naturais são bens comuns da humanidade e que a meta é utilizar os recursos naturais para garantir a vida das gerações presentes e futuras. O que se pretende é que as riquezas naturais sejam recursos que permitam o desenvolvimento sustentável para o capital.

Os discursos preponderantes colocam uma “cortina de fumaça” nos problemas ambientais para atender as necessidades do capital, ou seja, o modismo da sustentabilidade ambiental oculta à sustentabilidade para o capital.

Nesse contexto de críticas e de sucessão de conferências, o fato é que nos últimos tempos as matrizes energéticas vêm tendo significado bastante relevante no contexto da questão ambiental e da busca do desenvolvimento sustentável, influenciando muito nas mudanças de paradigma que estão ocorrendo atualmente na humanidade, principalmente por dois motivos: O suprimento eficiente de energia em virtude da futura escassez do “ouro negro”, o petróleo; e por causa dos vários desastres ecológicos causados pelas indústrias. De acordo com Rifkin (2008, p.20):

Só nos últimos cinco anos, o hiperconsumo quadruplicou o preço do petróleo. A globalização tornou-se insustentável do ponto de vista econômico e ambiental. Com os recursos naturais de que dispõe, o planeta é capaz de abrigar apenas 200 milhões de pessoas com estilo de vida de um cidadão americano.

Desse modo, a preocupação com o meio ambiente fez com que o homem se voltasse para a natureza buscando nos seus elementos as alternativas energéticas capazes de fornecer energia para sustentar o seu desenvolvimento social e tecnológico. Fez-se assim, uma retomada das alternativas energéticas que provêm dos recursos naturais renováveis. Segundo Reis (2000, p. 10):

As energias renováveis são aquelas cuja reposição pela natureza é bem mais rápida do que a sua utilização energética (como no caso das águas dos rios, marés, sol, ventos) ou cujo manejo pelo homem, pode ser efetuado de forma compatível com as necessidades de sua utilização energética como no caso

da biomassa: cana-de-açúcar, florestas e resíduos, animais, humanos e industriais.

As fontes renováveis de energia oferecem inúmeras vantagens em relação às energias ditas sujas (nuclear, carvão mineral e petróleo), como: assegurar a sustentabilidade da geração de energia em longo prazo; reduzir as emissões atmosféricas poluentes; criar novas oportunidades de empregos e diminuir o desmatamento. Além disso, são inesgotáveis, não agredem o meio ambiente e não provocam grandes impactos socioambientais. Entre as energias renováveis pode-se destacar: Solar (fotovoltaica e térmica), Biogás (de lixo, esterco ou esgoto), Biomassa (restos agrícolas, serragem, biodiesel, álcool ou óleos in natura), Eólicas (vento) e pequenas centrais hidrelétricas¹.

As primeiras iniciativas de retomada aos estudos e implantação de recursos energéticos renováveis têm como pioneiro o continente europeu em países como: Alemanha, Espanha, Dinamarca, Portugal dentre outros que, instalaram torres eólicas e solares, buscando solucionar as suas crises energéticas. Da mesma forma, países como os EUA, Canadá, Índia, China e Japão também vem investindo em estudos nessa área. No caso do Brasil, apesar de já ter sido comprovado seu alto potencial eólico e solar, ainda faltam iniciativas públicas e privadas, uma vez que essas pesquisas implicam em significativos investimentos. Entretanto, empresas estrangeiras de capital francês, australiano, argentino e português tais como: a BIOENERGY, AES, PACIFIC HYDRO, CEGELEC, IMPSA, a, EDP entre outras, já estão se instalando no mercado brasileiro atraídas pelo potencial eólico que o país apresenta².

A região Nordeste do Brasil, por sua vez, apresenta indicadores de velocidade e direção dos ventos muito satisfatórios em comparação às demais regiões do país. Porém, os projetos caminham em passos lentos, sendo que foram implantados poucos parques eólicos nos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe.

Ao abordar nesse estudo a sobreposição do arranjo energético eólico do espaço e arranjos naturais em Sergipe, surgiram indagações que, em última instância, norteiam a pesquisa: qual a importância dessa fonte de energia para o meio ambiente? E Quais são os atores envolvidos nesse processo e como percebem as mudanças que ocorrerão na paisagem a partir desse empreendimento?

Tendo em vista a iniciativa da empresa privada instalada no município da Barra dos Coqueiros, no estado de Sergipe, buscou-se no presente trabalho compreender como a

1 ADALBO (2002), FADIGAS (2009) e SETAS (2008).

2 SETAS (2008).

implantação dessa nova matriz energética contribuirá como elemento da dinâmica de paisagem dessa localidade. Para tanto, se fez necessário:

- Caracterizar os aspectos geoambientais da localidade aonde vem sendo implantado o empreendimento eólico;
- Identificar os atores envolvidos e como percebem a implantação e recepção desse empreendimento;
- Avaliar como a matriz energética eólica é percebida pelos atores envolvidos no processo.

Assim, esta pesquisa é ancorada por duas categorias: a paisagem pela análise das possíveis mutações que esse empreendimento fará na localidade; e o território pela maneira como cada sociedade se organiza territorialmente, com seus padrões de ocupação e utilização dos recursos. Será adotado neste trabalho o conceito de território, construído pelas relações entre território-natureza-sociedade, que de acordo com Gomes (2009, p. 06):

Essa relação é inseparável e nos permite uma visão da própria dinâmica do cotidiano vivido pelas pessoas, pelos moradores de uma determinada localidade. Dinâmica essa representada pela intervenção realizada pelos homens no território, criando e recriando significados em torno dessa apropriação que se passa no dia-a-dia.

Para realização deste trabalho foram adotados como métodos a fenomenologia por possibilitar a leitura das experiências vividas pelas pessoas e a percepção dos atores envolvidos nesse processo, que vai desde o governo, empresas privadas (envolvidos na implantação) até a comunidade local (receptores).

A construção desta pesquisa surgiu do aprofundamento de dois estudos realizados pela autora. O primeiro culminou na produção de um Relatório Ambiental Simplificado (RAS), realizado no período de 2008-2009 apresentado a ADEMA – Administração Estadual do Meio Ambiente, para o licenciamento ambiental do empreendimento eólico situado no município de Santo Amaro das Brotas - SE.

Já o segundo, foi fruto de pesquisa realizada no período de 2008-2010, resultando na monografia de graduação para o título de bacharel em Geografia intitulada “Que Bons Ventos a Tragam: Uma Análise do Potencial Eólico do Município de Santo Amaro das Brotas - SE”. A atual pesquisa se utiliza dos trabalhos acima citados, pois fornecem informações relevantes sobre o estudo da energia eólica.

De acordo com a ADEMA, órgão responsável pela liberação das licenças ambientais, existe cerca de cinco projetos eólicos a serem instalados no estado de Sergipe. A Central Geradora Eólica de Barra dos Coqueiros foi escolhida pelo fato de ser o empreendimento mais avançado em termos de execução e licenciamento ambiental.

Diante da realidade socioambiental apresentada e tendo em vista a vacuidade dos estudos condizentes à temática abordada, cresce a necessidade de analisar a importância das fontes energéticas renováveis, nesse caso em particular a energia eólica, como forma de chamar a atenção da sociedade e das autoridades competentes com relação às implicações socioambientais das mudanças provocadas pelo parque eólico. Com base no exposto, a dissertação está estruturada em introdução e cinco capítulos. Na introdução é apresentado o tema central do trabalho a motivação para realização do mesmo, os eixos teóricos, os objetivos e uma breve abordagem sobre o método adotado na pesquisa.

O primeiro capítulo apresenta a base teórica da pesquisa, bem como sua pertinência para a temática estudada. Assim, analisamos os conceitos chave da geografia, que são: território, territorialidade, territorialização, desterritorialização, reterritorialização e paisagem contribuindo para as reflexões propostas nos objetivos.

No segundo capítulo são apresentados aspectos relevantes à estrutura e composição do setor eólico nos cenários global, nacional e regional com intuito de compreender como se estabeleceu a rede institucional do parque eólico de Sergipe.

No terceiro capítulo apresenta-se o método utilizado na pesquisa, bem como o instrumental metodológico de fundamental importância para a sua realização.

O quarto capítulo apresenta a paisagem onde será instalada a Central Geradora Eólica de Sergipe, o município da Barra dos Coqueiros e as localidades visitadas, tais como: Sede municipal, Praia da Costa, Atalaia Nova e Praia do Jatobá. Nele procedemos ainda uma análise sobre as matérias da imprensa que abordam a chegada desse empreendimento.

O quinto capítulo discorre sobre a percepção dos atores envolvidos definidos na pesquisa. Traz a análise dos dados colhidos em campo assim como reflexões a respeito do território em mutação, uma vez que a pesquisa ocorreu durante o processo de instalação das torres geradoras. Finalizando, realizamos as considerações finais elaboradas com base em todo o percurso desenvolvido na pesquisa, bem como as contribuições do trabalho para análises sobre as possíveis mutações ocorridas no território com a chegada de um empreendimento eólico.



CAPÍTULO I

DO TERRITÓRIO À PAISAGEM

1 DO TERRITÓRIO À PAISAGEM

As categorias de análise, no conhecimento científico, constituem os princípios norteadores pelos quais o cientista percorre para a compreensão dos fenômenos. Entretanto, o seu estudo está relacionado com as afinidades e preferências do pesquisador que as empregam de diversas maneiras produzindo embates conceituais.

Neste capítulo propomos uma reflexão a respeito das formas renovadas de enfoque das categorias geográficas pertinentes a nossa pesquisa. Em um primeiro momento sob a luz dos autores tomados como basilares, discorreremos acerca dos conceitos de território, territorialidade, territorialização, desterritorialização e reterritorialização. Em seguida, tratamos do conceito de paisagem na perspectiva de analisá-la na construção e consolidação do território do Parque Eólico da Barra dos Coqueiros em Sergipe.

1.1 O Território

A geografia é uma ciência que tem sua área de atuação identificada no conceito de espaço geográfico. Este conceito por sua vez, vem sendo concebido de diferentes formas, ao longo da história, com abordagens tanto da filosofia quanto da física. Na geografia, a categoria espaço recebeu influências desde Newton/Kant na concepção de espaço absoluto, passando pelas ideias de espaço relativo, no pós-guerra, 1950, fortemente influenciadas por Einstein, de espaço relacional, inserida a princípio pelos questionamentos de David Harvey em 1980. Portanto, os geógrafos sempre buscaram para sua ciência um objeto particular de estudo.

Em 1978, com a publicação da obra de Milton Santos “Por uma Nova Geografia”, a geografia no Brasil, passou por um processo de renovação firmando assim, a necessidade de uma teoria social para esta ciência, tendo como objetivo a construção de uma conceituação de espaço geográfico que abrangesse a diversidade das pesquisas geográficas e que a incluísse e a firmasse como ciência social.

Santos (1978, p. 50), define o espaço geográfico, como sendo:

Um conjunto de relações realizadas através de funções e de formas que se apresentam como testemunho de uma história escrita por processos do passado e do presente. Isto é, o espaço se define como um conjunto de formas repetitivas de relações sociais do passado e do presente e por uma estrutura representada por relações sociais que estão acontecendo diante dos nossos olhos e que se manifestam através de processos e funções. O espaço é, então, um verdadeiro campo de forças cuja aceleração é desigual. Daí porque a evolução espacial não se faz de forma idêntica em todos os lugares.

Para Milton Santos, a compreensão do espaço vai além de suas formas. O espaço é um produto social construído externo à sociedade. Interpretar a sociedade a partir do território remete ao reconhecimento do conflito existente entre aqueles que reproduzem e controlam o uso do espaço através das técnicas que garantam as condições de sua reprodução, e aqueles que buscam, através de usos variados, superar as condições dominantes impostas, também através do espaço.

O espaço, assim como o território e a paisagem é uma construção. O espaço está ligado a dois elementos: o objeto e a ação. Santos (1997) descreve o espaço como uma relação dinâmica, composta pelos sistemas de objetos e os sistemas de ação. Os sistemas de objetos constituem o que é denominado de “fixos”; os sistemas de ação seriam os “fluxos”. Os fixos são elementos aos quais se atribui uma característica (uma árvore, um computador, um personagem mítico); os fluxos consistem nas informações que circulam com base nos fixos, que lhes servem de referência e catalisação (a variação de temperatura, uma página web dinâmica). Portanto, os fixos e os fluxos a cada momento redefinem e recriam as formas de cada espaço que tem a sua lógica e determina de que maneira os objetos serão destacados e se organizarão.

Para Suertegaray (2000, p. 31), o conceito central para a geografia é o de espaço geográfico. Sendo assim:

O espaço geográfico pode ser lido através do conceito de paisagem e/ou território, e/ou lugar, e/ou ambiente, sem desconhecer que cada uma dessas dimensões está contida em todas as demais. Paisagens contêm territórios que contêm lugares que contêm ambientes valendo, para cada um, todas as conexões possíveis.

Portanto, através do estudo da paisagem, do território, do lugar, ou do ambiente, podemos compreender os aspectos fundamentais da história humana numa determinada sociedade.

A discussão do conceito de território, no campo geográfico, tem sua raiz na chamada geografia clássica e permaneceu, durante muito tempo, quase que exclusivamente relacionada à ideia de território nacional, ou vinculada à natureza, elemento fundamental do conceito de espaço vital estudado por Ratzel (1998, p. 15), que afirmava:

Ser um povo mais civilizado, quanto mais intenso era o uso do meio, pois mais sofisticadas eram suas técnicas de produção. Os povos considerados civilizados eram aqueles que conseguiam organizar um Estado-Nação como expressão do grau máximo de coesão social e de acúmulo de patrimônio cultural. Ao Estado cabia defender o território e lutar por mais espaço (vital).

Neste sentido, Ratzel considera o território como um espaço concreto, apropriado por um grupo social ou por um Estado-Nação que o administra por meio de leis, e onde todos serão unidos por laços comuns, tais como a linguagem, a cultura, os costumes, entre outros. Santos (1996, p. 189-190), afirma ser:

O Estado-Nação [...] essencialmente formado de três elementos: 1) o território; 2) um povo; 3) a soberania. A utilização do território pelo povo cria o espaço. As relações entre o povo e seu espaço e as relações entre os diversos territórios nacionais são reguladas pela função da soberania.

Raffestin (1993) avança pontuando que o espaço é anterior ao território, considera o espaço matéria-prima onde se desenvolverá um trabalho que caracterizará o território, por desencadear uma relação de poder. Para este autor:

É essencial compreender bem que o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente (por exemplo, pela representação), o ator “territorializa” o espaço. (RAFFESTIN, 1993, p. 143).

Esta definição está diretamente ligada à ideia de poder, o que é confirmado quando Raffestin (1993, p. 144) acrescenta que “o território, nessa perspectiva, é um espaço onde se projetou um trabalho, seja energia e informação, e que, por consequência, revela relações marcadas pelo poder”.

Assim, é produzido o território que historicamente foi definido e delimitado a partir das relações de poder, concebido através da receptividade dos sujeitos. Por isso, torna-se um espaço de conflitos.

Para Souza, a ideia de território está atrelada direta e unicamente à escala do território nacional e também ao caráter cíclico do mesmo. Dessa forma, ele afirma:

Territórios, que são no fundo antes relações sociais projetadas no espaço que espaços concretos (os quais são apenas os substratos materiais das territorialidades) [...] podem [...] formar-se e dissolver-se, constituir-se e dissipar-se de modo relativamente rápido (ao invés de uma escala temporal de séculos ou décadas, podem ser simplesmente anos ou mesmo meses, semanas, dias), ser antes instáveis que estáveis ou, mesmo, ter existência regular, mas apenas periódica, ou seja, em alguns momentos e isto apesar de que o substrato espacial permanece ou pode permanecer o mesmo. (SOUZA, 1995, p. 87).

Diante disso, entende-se que a noção de poder perpassa como elemento central nas discussões sobre território e a opção pelos autores acima citados é evidenciada nessa

afirmação. Porém, outros elementos também são incorporados à discussão do território, como por exemplo, a questão cultural e identitária.

Para Haesbaert (2004), o termo território nasce de uma dupla conotação, material e simbólica, pois etimologicamente aparece tão próximo de terra-territorium quanto de terreo-terror (terror, aterrorizar), ou seja, tem a ver com dominação (jurídico-política) da terra e com a inspiração do terror, do medo – especialmente para aqueles que, com esta dominação, ficam alijados da terra, ou no “territorium” são impedidos de entrar. Nas palavras de Sposito (2004, p. 112-113), o território:

[...] compreende recursos minerais, que podem ser classificados por sua quantidade ou sua qualidade, é suporte da infraestrutura de um país, é por sua superfície que os indivíduos de uma nação se deslocam. Ele tem sua verticalidade [...]. Ele vai além da superfície com terra, estendendo-se ao mar, quando este é compreendido nas águas territoriais de um país [...] enfim, o território [...] pode ser compreendido [...] pelas diversas maneiras que a sociedade se utiliza para se apropriar e transformar a natureza.

Então, o território não está separado de sua origem epistemológica - a posse de terra – mas também traz uma bagagem cultural, ou seja, relaciona-se tanto ao poder (dominação), quanto no sentido mais simbólico, de apropriação. Ao se apropriar do território o grupo social passa a não poder ser mais compreendido sem o seu território, base de sua história, cultura e sustentação.

Ao se debruçar sobre a conceituação do território, Rogério Haesbaert (2002, p. 121). Assevera que:

Produto de uma relação desigual de forças, envolvendo o domínio ou controle político-econômico do espaço e sua apropriação simbólica ora conjugados e mutuamente reforçados, ora desconectados e contraditoriamente articulados. Essa relação varia muito, por exemplo, conforme as classes sociais, os grupos culturais e as escalas geográficas que estivermos analisando. Como no mundo contemporâneo vive-se concomitantemente uma multiplicidade de escalas, numa simultaneidade de eventos, vivenciam-se também, ao mesmo tempo, múltiplos territórios. Ora somos requisitados a nos posicionar perante uma determinada territorialidade, ora perante outra, como se nos marcos de referência e controle espaciais fossem perpassados por múltiplas escalas de poder e identidade.

O sentido do território é concebido quando envolve o ser humano como protagonista da sua capacidade e na maneira como atua no espaço concreta e simbolicamente.

Portanto, todo território é, ao mesmo tempo e obrigatoriamente, em diferentes combinações, funcional e simbólico, pois exercemos domínio

sobre o espaço tanto para realizar “funções” quanto para produzir “significados”. O território é funcional a começar pelo território como recurso, seja como proteção ou abrigo (“lar” para o nosso repouso), seja como fonte de “recursos naturais” – “matérias-primas” que variam em importância de acordo com o(s) modelo(s) de sociedade(s) vigente(s) (como é o caso do petróleo no modelo atual energético capitalista). (HAESBAERT, 2005, p. 3).

De acordo com Bonnemaison (1981, 253-254):

... um território, antes de ser uma fronteira, é um conjunto de lugares hierárquicos, conectados por uma rede de itinerários... No interior deste espaço-território os grupos e as etnias vivem uma certa ligação entre o enraizamento e as viagens A territorialidade se situa na junção destas duas atitudes: ela engloba ao mesmo tempo o que é fixação e o que é mobilidade ou, falando de outra forma, os itinerários e os lugares.

Para este autor, a territorialidade é mais bem entendida através das relações sociais e culturais que o grupo mantém com os lugares e itinerários que constituem o seu território.

Claval (1999, p. 11), afirma que:

A consideração da dimensão territorial traduz uma mutação profunda na abordagem geográfica: falar em território em vez de espaço é evidenciar que os lugares nos quais estão inscritas as existências humanas foram construídos pelos homens, ao mesmo tempo pela sua ação técnica e pelo discurso que mantinham sobre ela. As relações que os grupos mantêm com o seu meio não são somente materiais, são também de ordem simbólica, o que os torna reflexivos. Os homens concebem seu ambiente como se houvesse um espelho que, refletindo suas imagens, os ajuda a tomar consciência daquilo que eles partilham.

Para Milton Santos, o conceito de território é composto por variáveis, tais como a produção, as firmas, as instituições, os fluxos, os fixos, relações de trabalho etc., interdependentes umas das outras. Essas variáveis constituem a *configuração territorial*. Santos (1994, p. 16) define o território como sendo:

O território pode ser formado de lugares contíguos e de lugares em rede. São, todavia, os mesmos lugares que formam redes e que formam o espaço banal. São os mesmos lugares, os mesmos pontos, mas contendo simultaneamente funcionalizações diferentes, quicá divergentes ou opostas.

Portanto, os territórios são relações sociais desenvolvidas no espaço concreto que podem se formar e se romper, constituir e dissipar de forma rápida. De acordo com a intenção de seus sujeitos, dentro de um espaço podem existir vários territórios que são criados e recriados a partir das suas necessidades e que são interligados por meio de redes. Raffestin (1993) afirma que “esses sistemas de tessituras, de nós e de redes [...] permitem realizar a integração e a coesão dos territórios”. Este autor concebe o território, em seu sentido absoluto,

não explorando o seu sentido relacional. Souza (2001) aborda que o território impescinde de um espaço social: “[...] o território não é substrato, o espaço social em si, mas sim um campo de forças, as relações de poder espacialmente delimitadas e operando, destarte, sobre um substrato referencial”.

Empiricamente, esses conceitos norteiam a discussão na medida em que, o parque eólico da Barra dos Coqueiros pode ser analisado como um espaço apropriado e que revela relações de poder (RAFFESTIN, 1993) e incorpora também outras dimensões de entendimento e análise, como as dimensões cultural e simbólica (HAESBAERT, 2002; 2004; 2005; 2006).

Haesbaert (2006) afirma: “(...) que a ligação dos povos tradicionais ao espaço de vida era mais intensa porque, além de um território-fonte de recursos, o espaço era ocupado de forma ainda mais intensa através da apropriação simbólico-religiosa”. Portanto, não há apenas uma simples relação de territorialidade entre a sociedade e o seu espaço, mas uma ideologia do território, pois tudo que está ao seu redor é cheio de significado. Então o território não traz apenas o “ter”, mas o “ser”.

Considera-se a princípio, que existe uma relação mútua entre a territorialização e o território, ou seja, um só existe se o outro existir. E só se efetivam através da territorialidade. Então, entende-se por territorialização o processo de construção do território. E, Saquet (2009, p. 87) afirma que, a territorialidade se efetiva:

(...) em distintas escalas espaciais e varia no tempo através das relações de poder, das redes de circulação e comunicação, da dominação, das identidades, entre outras relações sociais realizadas entre sujeitos e entre estes com seu lugar de vida, tanto econômica como política e culturalmente.

Portanto, a territorialidade seria as estratégias para criar e manter o território. Dependendo das circunstâncias ela será passiva ou ativa. Podendo estar centrada tanto na exclusão, no controle e coerção, ou quanto na cooperação e valorização dos recursos do sistema, na busca por autonomia. Todavia, tanto na passiva quanto na ativa, sempre se utilizará das relações econômicas, políticas e culturais com os sistemas naturais e com os sistemas sociais, enfim, com o sistema de objetos e o sistema de ações, com o espaço geográfico.

Sack (1983) afirma que a definição mais comum para territorialidade é mesmo a de defesa de uma área. Defender uma área nos diz ele, apresenta-se como sendo uma meta em si mesma ou um meio para exercer controle específico sobre algum aspecto da ação humana.

Segundo Silva (2009, p.110), Raffestin deixa claro que:

O território é formado pela vivência das pessoas o que se expressa nas relações simbólicas-significativas. Estas estabelecem um vínculo (positivo ou negativo) para com o território através de territorialidades específicas. A partir do momento em que diferentes grupos se encontram, estas territorialidades se confrontam e estabelecem, por causa das suas tensões de diversidade, um campo de forças. Este resulta de relações de poder entre elas. Ganhar nova visibilidade para novas relações sociais significa, por isso, adequar à situação e combinando os espaços de origem, em base de simbologias inovadoras, para uma nova coesão social e territorial.

A desterritorialização é abordada de forma variada por diversos estudiosos das Ciências Sociais, Geografia, Antropologia e da Economia. Haesbaert (2006) cita alguns autores: Santos (1999), em sua obra *A Natureza do Espaço*, discute o termo desterritorialização e relaciona-o à desculturização; Ianni (1992) associa esse termo a desenraizamento e globalização, para Ortiz (1994) a desterritorialização iria dominar a modernidade contemporânea. Segundo este autor a sociedade moderna seria um conjunto desterritorializado de relações sociais articuladas entre si.

O uso dessa terminologia é um pouco mais antiga encontrada principalmente na obra dos filósofos Deleuze e Guattari (1972). Eles afirmam que não existe uma desterritorialização sem haver a posteriori uma reterritorialização.

A função de desterritorialização: D é o movimento pelo qual “se” abandona o território. É a operação da linha de fuga. Porém, casos muito diferentes se apresentam. A D pode ser recoberta por uma reterritorialização que a compensa, com o que a linha de fuga permanece bloqueada; nesse sentido, podemos dizer que a D é negativa. Qualquer coisa pode fazer às vezes da reterritorialização, isto é, “valer pelo” território perdido; com efeito, a reterritorialização pode ser feita sobre um ser, sobre um objeto, sobre um livro, sobre um aparelho, sobre um sistema [...] (DELEUZE; GUATTARI, 1997, p. 224).

De acordo com Medeiros (2007), a desterritorialização é entendida como sendo aquela que nega a fixação do grupo social, da população, do indivíduo a uma base física, além de fazer com que perca ou pelo menos deixe adormecidos seus costumes, suas relações interpessoais, seu cotidiano. Para esta autora:

Apresenta um viés econômico muito forte à medida que nega a reprodução de um determinado grupo em uma porção específica do território, fazendo com que ocorra seu deslocamento e a tentativa de reterritorialização (econômica, política, social, cultural) em outro lugar. (MEDEIROS, 2007, p. 5).

Portanto, a desterritorialização refere-se tanto a não firmação, enfraquecimento e/ou perda do controle político e econômico (dominação), fazendo com que os sujeitos não se fixem no território, quanto das referências simbólico-culturais (apropriação), estando ambos interligados e condicionando-se mutuamente.

Para Ianni (1995) o processo de desterritorialização ocorre de diversas maneiras, sejam nas esferas sociais, econômicas, políticas ou culturais. E cada vez mais o mundo estaria menor, comprimindo assim as relações espaço temporal.

À primeira vista, a desterritorialização lança a ideia de sociedade global no cerne da pós- modernidade. Aí muita coisa muda de figura, desloca-se, flutua, adquire outro significado, dissolve-se. Ao lançar-se além dos territórios, fronteiras, sociedades nacionais, línguas, dialetos, bandeiras, moedas, hinos, aparatos estatais, regimes políticos, tradições, heróis, santos, monumentos, ruínas, a sociedade global desterritorializa tudo o que encontra pela frente. E o que se mantém territorializado já não é mais a mesma coisa, muda de aspecto, adquire outro significado, desfigura-se. Rompem-se os quadros geográficos e históricos prevalecentes de espaço e tempo. Emergem outras conotações para o que é singular, particular, universal, em outras mediações (IANNI, 1995, p. 103-104).

Haesbaert (2006) define a desterritorialização como sendo um processo de exclusão socioespacial:

Desterritorialização, portanto, antes de significar desmaterialização, dissolução das distâncias, deslocalização de firmas ou debilitação dos controles fronteiriços, é um processo de exclusão social, ou melhor, de exclusão socioespacial. [...] Na sociedade contemporânea, com toda sua diversidade, não resta dúvida de que o processo de “exclusão”, ou melhor, de precarização socioespacial, promovido por um sistema econômico altamente concentrador é o principal responsável pela desterritorialização. (HAESBAERT, 2006, p. 67).

Neste sentido, a reterritorialização é aceita como a retomada do processo de territorialização, ou seja, a reconstrução do território em novos alicerces. Concorde-se com Saquet (2008, p.51), quando coloca que “simultaneamente a desterritorialização dá-se a reterritorialização”. “No primeiro há a perda do território inicialmente apropriado e construído; no segundo há uma reprodução de elementos do território anterior, em algumas de suas características” (SAQUET, 2008, p. 51).

1.2 A Paisagem

Em algum momento de nossas vidas passamos pela condição de conceber a paisagem como sendo tudo aquilo que podemos ver e perceber através dos nossos sentidos. Num primeiro momento, os elementos que prevalecem na instituição da paisagem são aqueles

frutos da nossa visão, que fazem parte da natureza. Logo em seguida são os atribuídos a partir da ação transformadora dos homens sobre a natureza.

A paisagem também é um dos objetos de investigação geográfica, mas também serve como elemento para o estudo de outras disciplinas, por ser palco da materialização da natureza e dos efeitos na sociedade.

Assim como o território, o conceito de paisagem surge na geografia clássica, quando os geógrafos perceberam que a paisagem seria a expressão materializada das relações do homem com a natureza num espaço circunscrito. Para muitos o limite da paisagem abarcava apenas a possibilidade visual.

Segundo Puntel (2007), a contribuição dos grandes clássicos modernos da geografia no século XIX, tais como: Humboldt (1845-1926), Ritter (1779-1859), La Blache (1845-1918), Ratzel (1844-1904), Troll (1899-1975) o conhecimento geográfico começou a adquirir seu caráter científico. Para esta autora:

Foi com esses clássicos que o conceito de paisagem começou a ser usado na Geografia, como método e como transcrição de dados sobre determinadas áreas do planeta. Os estudos baseavam-se na relação homem e natureza, e as técnicas de análise eram basicamente de observação, de descrição e de representação. Prevalencia à sobreposição dos fatos, não a integração dos mesmos. Apreciava-se muito a relação homem-natureza na perspectiva da paisagem. (PUNTEL, 2007, p. 291).

Troll (1950) concebia-a como um conjunto das interações homem/meio. Dava-se em dupla possibilidade de análise: Forma (configuração) e a funcionalidade (interação de geofatores incluindo a economia e a cultura humana). Para ele a paisagem é algo além do visível, é resultado de um processo de articulação entre os elementos constituintes. Assim, ela deveria ser estudada na sua morfologia, estrutura e divisão, além da ecologia da paisagem, nível máximo de interação entre os diferentes elementos, podendo ser de ordem exclusivamente natural (paisagens naturais) ou de ordem humana (paisagens culturais).

Para Bertrand (2004) há dificuldades de ordens epistemológicas para o estudo da paisagem e aponta que esse estudo é parte integrante da geografia física global e que “é preciso frisar bem que não se trata somente da paisagem natural, mas da paisagem total integrando todas as implicações da ação antrópica”. Afirma ainda que:

A paisagem não é a simples adição de elementos geográficos dispartados. É, em uma determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um

conjunto único e indissociável, perpétua evolução (BERTRAND, 2004, p. 141).

Para Dollfus (1971 *apud* Passos, 2000, p. 139):

A paisagem se define, isto é, ela se descreve e se explica partindo das formas de sua morfologia (no sentido amplo). As formas resultam de dados do meio ambiente natural ou são as consequências da intervenção humana imprimindo sua marca sobre o espaço.

Tradicionalmente os geógrafos diferenciam a paisagem em natural e cultural. A paisagem natural refere-se aos elementos ligados a natureza, tais como, vegetação, solo, rios, etc. Já a paisagem cultural sendo aquela que inclui as transformações feitas pelo homem.

Para Sauer (1998), representante da geografia cultural clássica, a interação entre os elementos naturais e antrópicos é essencial no entendimento da paisagem. Segundo este autor:

Não podemos formar uma ideia de paisagem a não ser em termos de suas relações associadas ao tempo, bem como suas relações vinculadas ao espaço. Ela está em um processo constante de desenvolvimento ou dissolução e substituição. Assim, no sentido cronológico, a alteração da área modificada pelo homem e sua apropriação para seu uso são de importância fundamental. A área anterior à atividade humana é representada por um conjunto de fatos morfológicos. As formas que o homem induziu são um outro conjunto. (SAUER, 1998 *apud* SCHIER, 2003, p. 81).

Milton Santos (1997) concebe a paisagem como a expressão materializada do espaço geográfico, a paisagem é o conjunto de formas, que num dado momento exprime as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre o homem e a natureza, ou ainda a paisagem se dá como um conjunto de objetos reais concretos.

Para Santos a paisagem se diferenciava do espaço por ser transtemporal juntando objetos passados e presentes, uma construção transversal juntando objetos. É um sistema material, nessas condições, relativamente imutável. Já o espaço é sempre um presente, uma construção horizontal, uma situação única. É um sistema de valores que se transforma permanentemente.

Assim, a paisagem pode ser analisada como a materialização das condições sociais de existência diacrônica e sincronicamente. Nela poderão persistir elementos naturais, embora já transfigurados (ou natureza artificializada). O conceito de paisagem privilegia a coexistência de objetos e ações sociais na sua face econômica e cultural manifesta.

De acordo com Cosgrove (1999), a paisagem é um conceito precioso para a ciência geográfica, por fazer-nos lembrar de que a geografia está em toda parte. Pois ela traz consigo

a representação de diversos significados. Este autor considera a paisagem como “um texto cultural” que pode ser lido através de diversas leituras, que pode se aplicar a algumas habilidades interpretativas, tais como: o estudo de um romance, um poema, um quadro, uma música, de abordá-la como uma expressão humana intencional repleta de diversos significados. Para ele:

As paisagens tomadas como verdadeiras de nossas vidas cotidianas estão cheias de significados. Grande parte da geografia mais interessante está em decodificá-las. É tarefa que pode ser realizada por qualquer pessoa no nível de sofisticação apropriado para elas. Porque a geografia está em toda parte, reproduzida por cada um de nós. A recuperação do significado em nossas paisagens comuns nos diz muito sobre nós mesmos. Uma geografia efetivamente humana é uma geografia humana crítica e relevante, que pode contribuir para o próprio núcleo de uma educação humanística: melhor conhecimento de nós mesmos, dos outros e do mundo que compartilhamos (COSGROVE, 1999, p. 121).

Corrêa e Rosendhal (2007) ratificam a possibilidade de estudar a paisagem por intermédio de textos diversos, como as letras de músicas, poesias, filmes, pinturas e outras representações.

Para Lopes e Kelting (2011) a história de um povo acontece na paisagem: é nela que ocorrem os encontros e os desencontros. O cenário – a paisagem – é o palco onde tudo ocorre com seus habitantes, desde a célula familiar até a sociedade. Para estes autores, a vida humana é constituída de uma sequencia de atos, diários, tendo a paisagem como pano de fundo.

Segundo De Masi (2000), toda atividade humana ocorre na paisagem e dela introspectamos sensações de beleza ou de horror, de maneira que tais registros visuais marcam nosso íntimo e contribuem para a construção do nosso mundo. É dela que lembramos nossa infância, os momentos de alegria e prazer ou de tristeza e dissabores ao longo da vida.

Para Tuan (1980), um ser humano percebe o mundo simultaneamente por intermédio de todos os seus sentidos. A informação potencialmente disponível é imensa. Suas experiências ocorrem no dia a dia, na vivência.

Nesse sentido, é possível investigar a paisagem do município de Barra dos Coqueiros na perspectiva da geografia cultural, considerando-a uma criação coletiva capaz de revelar as representações sociais dos grupos humanos dessa localidade apreendendo os sentidos que esses indivíduos atribuem ao seu ambiente.



CAPÍTULO 2

A REDE INSTITUCIONAL DO PARQUE EÓLICO DE SERGIPE

2 A REDE INSTITUCIONAL DO PARQUE EÓLICO DE SERGIPE

Neste capítulo propomos uma reflexão a respeito da rede institucional do parque eólico de Sergipe. Assim, foi feita uma abordagem sobre a evolução da energia eólica no âmbito global, nacional e regional, bem como, sobre o marco regulatório, legislação aplicável na instalação de empreendimentos desse tipo de energia e a experiência da Central Geradora Eólica de Sergipe.

2.1 A energia eólica nos cenários global, nacional e regional

A energia elétrica é um dos insumos mais relevantes para o desenvolvimento econômico e social. Contudo, um terço da população mundial não possui acesso à eletricidade. Na busca de atender essa carência e ao rápido crescimento do consumo mundial, as fontes energéticas renováveis apresentaram-se como a solução para esses problemas. A consciência pela preservação ambiental chamou atenção à necessidade da geração de energia alternativa que suprisse a demanda sem agregar poluição. O presente estudo destaca a energia eólica por ser considerada uma das fontes renováveis menos poluentes.

Denomina-se energia eólica aquela que tem como força motriz o vento, movimento do ar na atmosfera terrestre. Segundo Adalbó (2002, p. 13):

Esse movimento do ar é gerado principalmente pelo aquecimento da superfície da Terra nas regiões próximas ao Equador e pelo resfriamento nas regiões próximas aos polos. Dessa forma, os ventos das superfícies frias circulam dos polos em direção ao Equador para substituir o ar quente tropical que, por sua vez, desloca-se para os polos.

O movimento de rotação da Terra, assim como a topografia local também influenciaram a ação do vento provocando variações sazonais na sua intensidade e direção. O anemômetro é o aparelho utilizado no uso desse tipo de energia, pois ele capta de maneira eficiente a direção e intensidade dos ventos.

A produção dos ventos advém do efeito de convecção resultante do aquecimento do solo, que faz aquecer a massa de ar mais próxima. Esta, por ser mais leve, tende a subir e a ser substituída por uma massa mais fria. Estima-se que 2% da energia solar absorvida pela Terra é convertida em energia cinética dos ventos (PEREIRA, 2012, p. 93).

Sendo assim, o autor explicita que:

O ar ascendente resfria-se e volta à superfície. Este mecanismo existe tanto em nível local como global, resultando, no último caso, nos chamados ventos alísios, que se deslocam em baixas altitudes, dos trópicos para o

Equador, e os contra-alísios, que fazem o caminho inverso, em altas altitudes, gerando ventos globais permanentes. Em parte, os ventos alísios explicam o grande potencial eólico do litoral norte do Brasil, na faixa que vai do Rio Grande do Norte até o Piauí (IDEM, 2012, p. 93-94).

Tendo em vista que o eixo da Terra está inclinado de $23,5^\circ$ em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol, variações sazonais na distribuição de radiação recebida na superfície da Terra resultam em variações sazonais na intensidade e duração dos ventos, em qualquer local da superfície terrestre. Como resultados surgem os ventos continentais ou periódicos e compreendem as monções e as brisas. As monções são ventos periódicos que mudam de direção a cada seis meses aproximadamente. Em geral, as monções sopram em determinada direção em uma estação do ano e em sentido contrário em outra estação. Fatores como variação da velocidade com a altura; a rugosidade do terreno, que é caracterizada pela vegetação, utilização da terra e construções; presença de obstáculos nas redondezas; relevo que pode causar efeito de aceleração ou escoamento do ar influenciam na direção do vento e na escolha para o local que serão instaladas torres eólicas. (CRESESB, 2013).

Os egípcios foram os pioneiros a usar a energia eólica para mover os barcos à vela. Os primeiros moinhos utilizados para moer grãos surgiram no século VII, na Pérsia, e devido à roda das pás (hélices) estar inserida na horizontal e sustentada por um eixo vertical, não era eficaz. Na Europa, os primeiros cata-ventos apareceram no século XII na França e Inglaterra. (ADALBO, 2002).

Com o surgimento da revolução industrial no século XIX, a qual a fonte de energia era direcionada para o vapor, a eletricidade e os combustíveis fósseis, estagna o desenvolvimento de moinhos de vento. Contudo, na segunda metade deste século aparece o moinho de pás múltiplas americano, um dos mais importantes avanços nesse tipo de tecnologia. A partir daí, outras aplicações se desenvolveram e melhoramentos foram introduzidos na aerodinâmica das pás e freios hidráulicos utilizados para deter o movimento das hélices. No final do século passado, a Dinamarca, passa a ser pioneira no uso de turbinas eólicas para a geração de eletricidade.

Desde então, diversas pesquisas vem sendo realizadas nessa área e os resultados tem sido satisfatórios. O nível tecnológico cada vez mais está sendo aperfeiçoado, o que faz decrescer o custo da turbina. Porém, ainda continua muito caro manter essa tecnologia e isso acaba não despertando o interesse de muitos países em adquiri-la. A figura 1 representa um moinho de vento da Holanda, bastante utilizado no século XIX.

Figura 1: Moinho de vento típico da Holanda.



Fonte: CRESESB - Centro de Referência para Energia Eólica e Solar, 2008.

Atualmente, a capacidade eólica mundial é de 238,4 GW (Gigawatts) o que corresponde a apenas 1% da energia gerada no mundo proveniente desse tipo de fonte. Porém, o potencial para exploração é grande. O quadro 1 mostra o ranking dos 10 países que mais geram energia eólica no mundo.

Quadro 1: Países que mais geram energia eólica no mundo

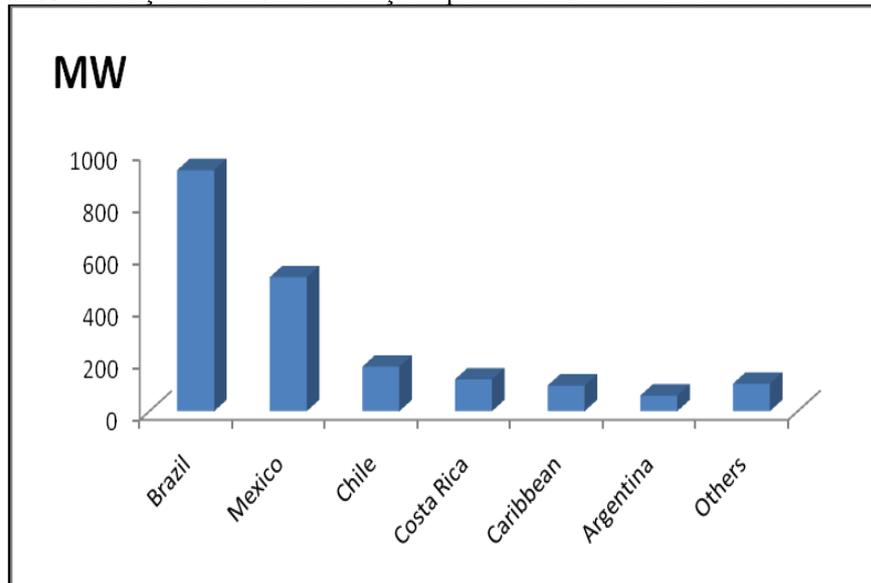
POSIÇÃO	PAÍS	MEGAWATTS
1º	China	62,7 mil megawatts
2º	Estados Unidos	46,9 mil megawatts
3º	Alemanha	29 mil megawatts
4º	Espanha	21,6 mil megawatts
5º	Índia	16 mil megawatts
6º	França	6,8 mil megawatts
7º	Itália	6,7 mil megawatts
8º	Reino Unido	6,5 mil megawatts
9º	Canadá	5,2 mil megawatts
10º	Portugal	4 mil megawatts

Fonte: Relatório da Global Wind Energy capacidade eólica em 15 anos, 2011.

China e Estados Unidos juntos produzem 43% da capacidade instalada global, sendo que o primeiro foi responsável por 50% do crescimento em 2010, além de tornar-se o maior produtor mundial de equipamentos e componentes eólicos, passando a atender não apenas ao mercado doméstico, mas também a competir no mercado internacional.

O Brasil ocupa a 22ª posição no ranking mundial e é líder na Iberoamérica. Sua potência eólica instalada alcançou 926,5 MW, com 326,6MW instalados em 2010 (Gráfico 1).

Gráfico 1: Posição do Brasil com relação à potência instalada no continente americano.



Fonte: GWEC- Global Wind Energy Council, 2013.

Esse destaque deve-se ao Programa de Incentivo às Fontes Alternativas - PROINFA (1.429MW) e já se instala cerca de 60% da potência hoje existente. Apesar de ter excelentes ventos para essa atividade, esse tipo de energia é bastante limitado, pois considerando seu potencial eólico, há poucas torres instaladas gerando eletricidade no país.

As figuras 02 e 03 representam os aerogeradores do tipo onshore (por terra) e offshore (no mar). As instalações offshore representam uma nova forma da utilização da energia eólica. Mesmo agregando maior custo de transporte, instalação e manutenção, elas têm crescido a cada ano principalmente com o esgotamento de áreas de grande potencial eólico em terra. Neste campo, destacam-se o Reino Unido, a Dinamarca e a Holanda. A China e a Alemanha inauguraram seu primeiro parque offshore em 2010.

Figuras 02 e 03: Vista parcial de uma Torre Eólica Onshore e Offshore.



Fonte: Disponível em: <http://www.latinevent.com.br/energias/eolica.htm>. Acesso em: 14 Out. 2009.

A indústria eólica tem investido no desenvolvimento tecnológico da adaptação das turbinas convencionais para uso no mar. Esse tipo de projeto necessita de estratégias especiais quanto ao tipo de transporte das máquinas, sua instalação e operação. E, deve ser coordenado de forma a utilizarem os períodos onde as condições marítimas propiciem um deslocamento e uma instalação com segurança.

De acordo com Adalbó (2002, p. 111),

A energia eólica é uma tecnologia totalmente desenvolvida e testada, constituindo uma fonte de energia barata que pode competir em rentabilidade com outras fontes energéticas tradicionais como as centrais térmicas de carvão, considerado tradicionalmente como o combustível mais barato, e as centrais nucleares, se levado em conta os custos de reparar os danos ambientais.

A geração de energia elétrica sem qualquer processo de combustão ou etapa de transformação térmica contribui positivamente para ao meio ambiente, por ser limpo e sem contaminação. Sua utilização em larga escala torna mínimo os impactos originados pelos combustíveis fósseis durante a sua extração, transformação, transporte e combustão.

Como vimos o uso das energias renováveis, em especial a eólica traz vários benefícios para o meio ambiente e para sociedade, pois, são inesgotáveis à escala humana; permitem reduzir a dependência energética da nossa sociedade face aos combustíveis fósseis; conduzem à investigação em novas tecnologias que permitam melhor eficiência energética; promove a inclusão social e gera emprego. Pode-se destacar como desvantagem sua utilização fatores como: algumas têm custos elevados na sua implantação, devido ao fraco investimento nesse

tipo de energia; podem causar impactos visuais negativos no meio ambiente e pode gerar algum ruído, no caso da exploração de alguns recursos energéticos renováveis. Como pode-se perceber os malefícios causados no uso dessas energias são insignificantes diante da magnitude dos benefícios.

2.2 Energia eólica no Brasil

O Brasil é um país que possui um grande potencial eólico, sobretudo na Região Nordeste que chega a ter ventos com velocidade média de 8m/s, o que é considerado muito bom para a geração de energia eólica. A capacidade de geração elétrica em território brasileiro é estimada em 6.000 MW, conforme pode ser vista na figura 4, a qual mostra a velocidade média dos ventos a 50 metros de altura.

Nosso país apresenta dois fatores técnicos importantes para a implantação desse tipo de energia. O primeiro é o alto fator de capacidade dos empreendimentos eólicos, que podem chegar a 50%, como ficou comprovado nos últimos leilões de 2011. E, o segundo, é a complementaridade entre a energia hidrelétrica e a energia produzida pelo vento (Figura 4).

Figura 4: Mapa temático da Velocidade Média Anual do Vento a 50 m de Altura em m/s.



Fonte: Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, 2001.

Como pode- se visualizar no mapa e no tabela 1, a Região Nordeste apresenta cerca de 53,0 % da potência eólica do nosso país, concentrada na região central da Bahia e nos litorais do Rio Grande do Norte e Ceará. Em seguida vem à região Sudeste, com 20%, com destaque para o norte de Minas Gerais; e por fim, a região Sul com 15%, ressaltando-se o litoral do Rio Grande do Sul e o oeste de Santa Catarina. As demais regiões, em particular, a região Norte, apresentam potenciais menos significativos.

Tabela 1: Potencial eólico brasileiro por região

REGIÃO	POTENCIAL EÓLICO		ENERGIA ANUALEQUIVALENTE	
	MW	%	(TWh/ano)	%
NORDESTE	75.050	52,30	144,29	53,00
SUDESTE	29.740	20,70	54,93	20,20
SUL	22.760	15,90	41,11	15,10
NORTE	12.840	9,00	26,45	9,70
CENTRO-OESTE	3.080	2,10	5,42	2,00
TOTAL	143.470	100	272,20	100

Fonte: Revista Brasil Energia, 2009.

Há um aspecto estratégico relevante em favor da energia eólica no Nordeste. Os períodos de seca, quando os reservatórios das barragens estão em seu nível mais baixo, coincidem com o período de maior incidência e intensidade de ventos. Com isso, há uma complementaridade quase perfeita entre as fontes eólica e hidrelétrica, garantindo um suprimento de energia contínuo e confiável na região durante o ano inteiro.

Assim, a proposta de uso da energia eólica conta com a grande vantagem de ser uma fonte alternativa à energia hidráulica produzida no Rio São Francisco, pois conta com uma compensação entre as fontes hidráulica e eólica.

Segundo Souza, Dutra e Melo (2008) estudos do potencial eólico nacional foram elaborados a 100 m e estima-se que a potência eólica poderá se aproximar a 500 GW. Esse índice mostra um aumento da velocidade média das regiões acima citadas, bem como o surgimento de novas fronteiras eólicas, como o Estado do Piauí, o oeste dos Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina, e até algum potencial no Mato Grosso do Sul, além do nordeste de Roraima.

Adalbó (2002) enumera os pré-requisitos técnicos e econômicos para a instalação de parques eólicos no setor elétrico brasileiro:

- Interesse declarado pelas concessionárias de energia elétrica, motivado principalmente pela necessidade de expansão da geração de energia elétrica;

- Diversidade das características dos projetos quanto à localização, aspectos topográficos e características da rede;

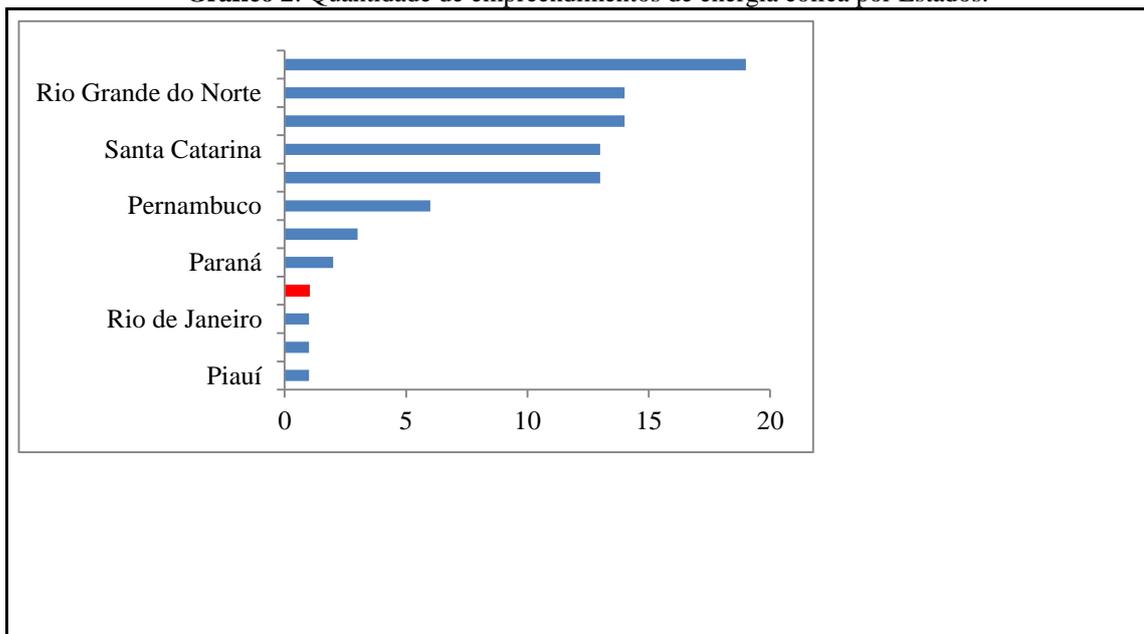
- Possibilidade de garantias de financiamento;

- Desenvolvimento da indústria nacional de sistemas eólicos;

- Estabelecimento de uma legislação favorável à disseminação da tecnologia eólica para geração de eletricidade em grande escala.

No Brasil segundo ANEEL (2013), existem oitenta e oito usinas eólicas operando nos seguintes Estados: Ceará, Bahia, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Sergipe. O gráfico 2 destaca a participação dos estados nordestinos.

Gráfico 2: Quantidade de empreendimentos de energia eólica por Estados.



Fonte: ANEEL, 2013.

Ressalta-se a participação de Sergipe com o primeiro parque eólico do Estado instalado na Barra dos Coqueiros, nosso objeto de estudo que estima gerar uma produção independente de 34.500 KW, tendo como proprietária a empresa Energen Energias Renováveis/Desenvix.

Esses parques eólicos tiveram a parceria de empresas locais e estrangeiras. Estas últimas veem no Brasil a possibilidade de aumentar seus lucros através desse tipo de energia,

uma vez que esse recurso é abundante em nosso país. Também houve apoio do governo federal, no tocante aos incentivos fiscais na instalação dessas usinas.

Para desenvolver mais rápido a consolidação desses e de novos projetos foi criado em 26 de abril de 2002 pela Lei nº 10.438 e revisado pela Lei 10.762 Alternativas de Energia Elétrica, O PROINFA, que é um importante instrumento para a diversificação da matriz energética nacional, garantindo maior confiabilidade e segurança do abastecimento. Esse programa é coordenado pelo Ministério de Minas e Energia (MME) e estabelece a contratação de 3.300 MW de energia no Sistema Interligado Nacional (SIN), produzidos por fonte eólica, biomassa e pequenas centrais hidrelétricas (PCH's), sendo 1.100 MW de cada fonte. Entretanto, o governo federal deveria ter uma postura mais empreendedora na busca de soluções alternativas e as metas de médio prazo mais ambiciosas para que esse Programa tivesse mais avanço, além de incentivar mais a iniciativa privada para investir nesses projetos. De acordo com Setas (2008, p. 4):

O PROINFA foi o primeiro esforço do governo brasileiro para promover o segmento de Energia Eólica no Brasil, apesar de ter tido algumas condicionantes que limitaram a sua eficácia. Sendo necessário que o governo brasileiro promova mais ações para que sejam implantadas as torres eólicas e incentive a iniciativa privada para que tenham mais abertura nesse setor, pois será benéfico tanto em nível de auto-suficiência e quanto na questão ambiental.

Além do Proinfa o governo brasileiro criou outras linhas de financiamento para incentivar a implantação desse tipo de empreendimento, porém, ainda há muitos desafios a serem vencidos.

Pereira (2012, p. 184) enumera alguns entraves para a consolidação e crescimento sustentável da energia eólica no Brasil:

- A sistemática dos leilões, que tem se mostrado bem-sucedida em expandir a capacidade instalada e atrair linhas de montagem para o país não garante que no ano seguinte haja uma expansão significativa do mercado, sobretudo com a expansão do mercado do gás natural e do pré-sal. Some-se a isso a crise internacional, que sinaliza repercussões no mercado dos países emergentes, fazendo reduzir o ritmo de crescimento e, por conseguinte, o mercado de energia elétrica;

- Dificuldades de logística e de expansão, da malha de transmissão;
- Minimização do impacto ambiental para facilitar o processo de licenciamento;

- Disponibilização de mão de obra capacitada e até de conhecer melhor o recurso e poder simular, não só a contribuição dos ventos na ponta do sistema, indo além das análises energéticas, mas também impactos em cenários de grande penetração, como pode vir e acontecer na região Nordeste, em curto prazo.

Entretanto, mesmo com tantas dificuldades a energia eólica, ainda que a passos lentos vem ganhando espaço no cenário brasileiro e contribuindo para o aumento e diversificação da matriz energética.

2.3 Marco Regulatório e Legislação aplicável

A análise regulatória de projetos de geração de energia é determinada pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Para a implantação de um projeto de geração eólica são necessários benefícios, subsídios e condições especiais de financiamento. Na atualidade existem algumas leis, decretos e resoluções que constituem o arcabouço legal para as fontes alternativas de energia. Destaca-se a Lei 10.438/02, Lei 10.762/03, Decreto 4.541/02, Decreto 5.025/04 e Resolução Normativa 247/06 ANEEL.

A seguir um breve histórico dos programas de financiamento e legislação ambiental para instalação de parques eólicos em nosso país:

- A energia eólica no Brasil teve seu primeiro aerogerador comercial instalado no ano de 1992, que foi resultado de uma parceria entre o Centro Brasileiro de Energia Eólica (CBEE) e a Companhia Energética de Pernambuco (CELPE), através de financiamento do instituto de pesquisas dinamarquês Folkcenter, com capacidade de gerar 225KW. Ela foi a primeira a entrar em operação comercial na América do Sul, localizada no arquipélago de Fernando de Noronha (Pernambuco);

- Com a crise energética de 2001 surge o Programa Emergencial de Energia Eólica (PROEÓLICA) que teve como objetivo a contratação de 1050 MW de projetos de energia até dezembro de 2003. Foi substituído pelo PROINFA (Programa de Incentivo às Fontes Alternativas), criado pelo governo federal e coordenado pelo Ministério de Minas e Energia (MME). Esse programa incentivou não apenas o desenvolvimento das fontes renováveis, mas abriu caminho para a fixação da indústria de componentes e turbinas eólicas no Brasil;

- O PROINFA teve duas fases. A primeira visou à implantação de 3.300 megawatts de capacidade, para início de funcionamento até 30 de dezembro de 2008, com garantia de compra da energia produzida pelo prazo de 20 anos, a ser distribuída igualmente por cada fonte participante. A segunda etapa previu o aumento da energia produzida a partir das

mesmas fontes até atingir 10% do consumo anual de energia no país, a ser alcançado em até 20 anos;

- Programas de apoio financeiro advindos do BNDES, Banco do Brasil, Banco do Nordeste, Banco da Amazônia, Caixa Econômica Federal, SUDAM e SUDENE e outros, através da criação de linhas de financiamento e contas (encargos) especiais para financiarem os empreendimentos oriundos de fontes alternativas de energia;

- Geração de energia através de fontes alternativas renováveis (eólica, PCH, biomassa) deve atender a 10% do consumo anual de energia do país dentro de um prazo de 20 anos.

- Essas fontes deverão ser responsáveis pelo atendimento de no mínimo 15% do incremento anual de energia elétrica a ser fornecida ao mercado consumidor nacional, compensando-se os desvios verificados entre o previsto e realizado de cada exercício, no subsequente;

- Garantia de redução, não inferior a 50%, nas tarifas de uso dos sistemas de transmissão e distribuição (TUS e TUD) para empreendimentos eólicos com potência instalada de até 30MW, atualmente é concedido 50%, esse valor, pela lei pode chegar a 100%.

- Liberação da comercialização direta entre o agente gerador e o consumidor final, devendo ser a energia gerada através de empreendimentos com base em fontes solar, eólica e biomassa, cuja potência instalada seja menor ou igual a 30.000 KW. O consumidor final deverá ser consumidor responsável por unidade consumidora ou 2 conjuntos de unidades consumidoras do grupo “A”, integrante (s) do mesmo submercado SIN, reunidas por comunhão de interesses de fato ou direito, cuja carga seja maior ou igual a 500 KW.

- No dia 14 de dezembro de 2009 foi realizado o segundo leilão de Energia de Reserva- LER, sendo o primeiro leilão de comercialização de energia voltado exclusivamente para eólica em nosso país. Com objetivo de subsidiar a construção e operação de 71 empreendimentos com uma capacidade somada de 1.805,7 megawatts (MW), o Estado de Sergipe foi contemplado com a Central Geradora de Barra dos Coqueiros, que estima produzir cerca de 35,6 MW de energia que será vendida para o governo federal, com capacidade para abastecer em torno de 200.000 mil hab. Ele foi um sucesso e abriu portas para novos leilões;

- Em Agosto de 2010 foi realizado o terceiro LER e o leilão de fontes alternativas (LFA) com contratação de 2 GW de energia eólica;

- Em 2011 foram realizados mais três leilões. O quarto LER o A-3 e o A-5 em que a fonte eólica teve grande destaque ao negociar o total de 2,9 GW;

• Por fim, em dezembro de 2012 ocorreu o leilão A-5, que contratou energia para início de suprimento em 2017. Neste leilão foram contratados 281,9 MW.

• Além do PROINFA e dos leilões, a energia eólica também é comercializada em uma escala menor no Mercado Livre onde as condições contratuais são livremente negociadas entre as partes.

Seja através do PROINFA II ou pelos leilões na CCEE o valor pago pela energia gerada terá um período que pode variar de 15 a 30 anos. Na atualidade os projetos eólicos possuem um prazo de 20 anos com garantia de recebimento de tarifa diferenciada.

Com relação à legislação ambiental cada Estado fica livre para realizar o licenciamento desses empreendimentos, desde que atendam a Constituição Federal de 1988 e a Lei 9.605/98- Lei de Crimes Ambientais ou Lei da Natureza.

O quadro 2 lista os Estados que apresentam empreendimentos de geração de energia eólica, bem como os respectivos órgãos estaduais responsáveis pela atividade de licenciamento ambiental, os estudos que são exigidos pelos mesmos, os critérios adotados para o licenciamento e as normas legais utilizadas, com destaque à resolução CONAMA 279 de 2001.

Quadro 2: Órgãos licenciadores e estudos ambientais solicitados na implantação empreendimentos eólicos no Brasil

ESTADO	ÓRGÃO LICENCIADOR	ESTUDOS SOLICITADOS ³
Rio Grande do Norte	IDEMA	RAS
Ceará	SEMACE	RAS
Bahia	IMA	RAS
Piauí	SEMAR	RAS
Sergipe	ADEMA	RAS
Paraíba	SUDEMA	RAS
Espírito Santo	SEAMA	RCA
Paraná	IAP	EIA/RIMA; RAS
Rio Grande do Sul	FEPAM	EIA/RIMA; RAS
Santa Catarina	FATMA	EIA/RIMA; EAS
Minas Gerais	FEAM	EIA/RIMA; RCA/PCA

Fonte: Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/164/_publicacao/164

Acesso em: Março, 2013.

3 EAS – Estudo Ambiental Simplificado
 EIA – Estudo de Impacto Ambiental
 PCA – Programa de Controle Ambiental
 RAS – Relatório Ambiental Simplificado
 RCA – Relatório de Controle Ambiental
 RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

Com a Constituição Federal de 1988, o estudo prévio de impacto ambiental passou a ter índole constitucional. Anteriormente somente poderíamos verificar a existência de um instrumento similar na Lei de Zoneamento Industrial (Lei n. 6.803/80), no seu art. 10 §3º, que exigia um estudo prévio acerca das avaliações de impacto para aprovação das zonas componentes do zoneamento urbano.

Em 1981, a Lei da política Nacional do Meio Ambiente, conforme dispõe o art. 9º, III, trouxe a necessidade de avaliação do impacto ambiental, porém não foi trazida expressamente disposição que determinasse que o estudo fosse prévio ao desenvolvimento do empreendimento.

Com o Decreto n. 88.351/83, regulamentador da Lei da Política Nacional do meio Ambiente, posteriormente revogado pelo Decreto n. 99.274/90, foi outorgada competência ao CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) para fixar os critérios norteadores do licenciamento. A Resolução CONAMA n. 1/86 tratou do tema ambiental presente, antes da implantação do projeto, possibilitando fazer comparações com as alterações ocorridas posteriormente, caso o projeto seja aceito.

A resolução do CONAMA prevê a existência de um diagnóstico da situação, bem como, a elaboração de um programa de acompanhamento e monitoramento destes. Devido a imprecisão constitucional acerca da expressão “significativa degradação do meio ambiente”, tem-se o instrumento RAS. Como mencionado na Constituição Federal estabeleceu-se uma presunção relativa (*juris tantum*) de que toda atividade é causadora de impactação ao meio ambiente, de forma a caber ao proponente do projeto, dentro do início do procedimento de licenciamento, trazer o RAS à apreciação do órgão público licenciador.

Caso o RAS não esclareça de maneira satisfatória as condicionantes necessárias para a instalação do parque eólico, será solicitado EIA / RIMA (Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental, respectivamente), que trata de um estudo mais detalhado sobre os possíveis impactos causados pelo empreendimento, seguido de audiência pública no qual a população local terá consciência sobre os possíveis danos e benefícios que serão causados com a execução do projeto em questão.

No caso da Central Eólica de Barra dos Coqueiros foi solicitado para licença prévia o estudo do RAS. As licenças de instalação e operação solicitaram trabalhos de monitoramento ambiental e social, como forma de atender as medidas mitigadoras sugeridas no relatório técnico.

2.4 Energia eólica em Sergipe

No dia 29 de janeiro de 2013 o Estado de Sergipe recebeu seu primeiro parque eólico, instalado no Polo Cloroquímico de Sergipe, localizado na Praia do Jatobá, no município de Barra dos Coqueiros. A área está ladeada pelo Terminal Portuário Ignácio Barbosa e as torres estão instaladas em duas linhas de modo aproximadamente paralelo a linha de praia, conforme mostra a figura 5.

Figura 5: Distribuição parcial dos aerogeradores do Parque Eólico de Sergipe.



Fonte: Google Earth, 2013.

Esse empreendimento tem a capacidade de energia instalada em torno de 34,5 KW, constituída por 23 turbinas, cada uma delas tem funcionamento automático independente através do seu sistema de controle, porém um sistema supervisorío central será utilizado para monitorar, registrar o funcionamento e executar ações de controle e reparo, caso necessário.

O empreendimento teve um investimento de mais 120 milhões de reais com recursos do Banco de Desenvolvimento da China – China Development Bank (CDB). A empresa responsável pela instalação dessa central geradora eólica é a ENERGEN Energias Renováveis (Desenvix Energias Renováveis, empresa do Grupo Engevix) com o apoio do governo do estado através do Programa Sergipano de Desenvolvimento Industrial (PSDI), com a

concessão de incentivo locacional, disponibilizando a área de 300 hectares, vizinha ao Porto de Sergipe. Foram gerados em torno de 300 empregos diretos na fase de construção; os aerogeradores foram fornecidos pela empresa Sinovel de tecnologia chinesa e terão vida útil em torno de 20 anos, período no qual as máquinas estarão possivelmente desgastadas.

As figuras 6 e 7 representam os aerogeradores de tecnologia chinesa utilizados nessa central geradora eólica. A primeira figura mostra a torre sendo implantada e a segunda já instalada.

Figuras 6 e 7: Aerogeradores implantados no parque eólico da Barra dos Coqueiros.



Autora: COSTA, Vanessa Santos, 2012.

A escolha desse local se deu a partir dos seguintes critérios: potencial eólico, acessibilidade, conexão à subestação, baixo impacto ambiental, morfologia do terreno e pouco impacto social. Segundo Mendonça: “É preciso ter um estudo detalhado da incidência de ventos na área para instalar os equipamentos” (2009, p 4), uma vez que, para se avaliar o potencial eólico de uma região requer trabalhos sistemáticos de coleta e análise de dados sobre a velocidade e o regime dos ventos.

No caso do município de Barra dos Coqueiros o regime dos ventos é fortemente condicionado pelo comportamento dos ventos alísios. Também há influência positiva de brisas marinhas na climatologia eólica do local. A combinação destes fenômenos macro e microclimáticos caracterizam os ventos desta área. Na estação seca, os ventos são fortes, com grande regularidade, pouca variação e relativamente quentes. O efeito de brisa marinha é menos acentuado devido ao enfraquecimento do efeito térmico entre oceano e continente.

A superfície do solo caracteriza-se por terreno arenoso com a presença de vegetação rasteira em quase sua totalidade, algumas herbáceas, vegetação antrópica, e partes com solo arenoso úmido, mais presentes em períodos de chuvas.

Outro fator determinante na instalação foi com relação ao porto marítimo de Sergipe situado no município da Barra dos Coqueiros. Este possibilitou o transporte dos aerogeradores vindos da China, além da cessão do terreno pela Codise (Companhia de Desenvolvimento Industrial e de Recursos Minerais de Sergipe), que contou pontos para a escolha do projeto sergipano. Outras medidas governamentais contribuíram para a viabilidade da implantação dessa central geradora eólica. Segundo Joaquim Ferreira, um dos diretores da Energem: “O fato de termos um terreno garantido para a construção do parque nos evita problemas de orden fundiária. Além disso, o financiamento do Banco do Nordeste de R\$ 160 milhões, a isenção do ISS e a garantia de preço no mercado privado, contribuíram de forma significativa para a viabilidade do projeto”⁴.

A tabela 2 mostra os resultados da medição do potencial eólico de Barra dos Coqueiros a partir de 50 m.

Tabela 2: Parâmetros eólicos (50m) e climáticos (10m) típicos- do Município da Barra dos Coqueiros

MÊS	PARÂMETROS EÓLICOS			PARÂMETROS CLIMÁTICOS	
	V(m/s)	K	C(m/s)	T (°C)	P
JAN	7,0	3,36	7,8	26	1,1518
FEV	6,5	5,25	7,1	26	1,1521
MAR	5,9	4,02	6,5	26	1,1526
ABR	5,6	3,17	6,3	26	1,5310
MAI	5,7	3,31	6,3	26	1,1544
JUN	5,8	3,75	6,5	26	1,1621
JUL	6,9	3,92	7,6	26	1,1657
AGO	6,3	4,08	6,9	26	1,1645
SET	7,0	3,7	7,8	26	1,1602

Fonte: SEPLAN, 2008.

Portanto, a tabela acima confirma o grande potencial eólico do município da Barra dos Coqueiros. Inclusive, outras áreas do estado já estão sendo estudadas para implantação de futuras torres. Cabe ao governo estimular a iniciativa privada para viabilização desses projetos.

4 <http://www.investne.com.br/es/Noticias-Sergipe/parque-eolico-sera-construido-em-sergipe-ate-2011>.



CAPÍTULO 3

PERCURSO METODOLÓGICO

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo apresentamos o estudo acerca do método e os instrumentos de investigação utilizados para uma melhor compreensão da pesquisa.

3.1 O método e instrumentos de investigação

Com o intuito de atender os objetivos propostos, optou-se pela pesquisa qualitativa que, de acordo com Silva e Menezes (2001), considera que há uma relação entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. Desse modo, a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo da pesquisa qualitativa, não sendo necessário o uso de métodos e técnicas estatísticas. A fonte direta para coleta de dados é o ambiente natural e o pesquisador é o instrumento para as análises. Os dados tendem a ser analisados indutivamente pelo pesquisador e o processo e o seu significado são as principais formas de abordagem.

Portanto, a pesquisa é exploratória e descritiva. Exploratória, pois visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Ela foi realizada através de levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas envolvidas com o empreendimento, práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimularam a compreensão (GIL, 1991).

E, é descritiva pelo fato de buscar caracterizar o fenômeno. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática (GIL, 1991).

Ainda conforme os procedimentos utilizados, a pesquisa é bibliográfica, pois se apoiou em materiais existentes acerca do problema; documental, já que buscou dados e informações produzidos no trabalho de campo, através de coleta de dados primários (entrevistas, observação, seguida de registro fotográfico e aplicação de questionários).

Diante do que foi exposto, o presente trabalho busca utilizar um método com maior afinidade, mas que tenha a cientificidade exigida na reflexão metodológica sobre a problemática abordada.

Adotou-se a fenomenologia por possibilitar a leitura das experiências vividas, realizadas, recriadas no cotidiano, no dia-a-dia dos grupos sociais, e a percepção, na busca das respostas para os questionamentos.

3.1.1 A fenomenologia

Entre o final do século XIX e início do século XX surgiu a fenomenologia. A palavra Fenomenologia vem do grego *phainesthai* significa aquilo que se apresenta ou que se mostra - e *logos* - explicação, estudo. Assim, seu sentido primeiro é ciência ou estudo dos fenômenos, sendo que por fenômeno, em seu sentido mais genérico, estende-se tudo o que aparece que se manifesta ou se revela por si mesmo. (MOREIRA, 2004). Edmund Husserl (1859-1938) filósofo, matemático e lógico, com a publicação da obra intitulada “Investigações Lógicas” estabeleceu os principais conceitos e métodos que seriam amplamente usados pelos filósofos desta tradição.

A fenomenologia é um movimento que surge em oposição à forma de pensar e ser da metafísica que se centra na experiência intuitiva capaz de apreender o mundo exterior e questionar a crença mantida pelo homem comum de que os objetos existam independentemente de nós mesmos, o que permitiu visualizar outras maneiras de compreensão do homem, do mundo, do ser, da verdade, etc. Esta última tem o caráter de provisoriedade, mutabilidade e relatividade una, estável e absoluta. (CRITELLI, 1996), podendo ser vislumbrada enquanto uma postura ou atitude, como uma maneira de compreender o mundo e não como uma teoria que explique o mundo. Para Husserl o foco central da fenomenologia é a experiência vivida. Para ele é uma forma totalmente nova de fazer filosofia, por deixar de lado especulações metafísicas abstratas e entrar em contato com as “próprias coisas”, dando relevância a experiência vivida.

O filósofo alemão Martin Heidegger (1889-1976), foi discípulo de Husserl e dedicou a ele sua obra fundamental, "O Ser e o Tempo", 1927, mas logo surgiram diferenças entre ele e o mestre. Discutir e absorver os trabalhos de importantes filósofos na história da Metafísica era, para Heidegger, uma tarefa indispensável, enquanto Husserl repetidamente enfatizou a importância de um começo radicalmente novo para a filosofia e, com poucas exceções (entre elas Descartes, Locke, Hume, e Kant), queria excluir, colocar "entre parênteses", a história do pensamento filosófico.

Heidegger tomou seu próprio rumo, ocupando para que a fenomenologia se dedicasse ao que está escondido na experiência do dia a dia. Ele tentou em O ser e o tempo (1927) descrever o que chamou de estrutura do cotidiano, ou "o estar no mundo", com tudo que isto implica quanto a projetos pessoais, relacionamento e papéis sociais (pois que tudo isto também são objetos ideais). Em sua obra, Heidegger salientou que ser lançado no mundo entre coisas e na contingência de realizar projetos é um tipo de intencionalidade muito mais

fundamental que a intencionalidade de meramente contemplar ou pensar objetos, e é aquela intencionalidade mais fundamental a causa e a razão desta última, da qual se ocupava Husserl. (COBRA, 2001).

A fenomenologia, de acordo com Dartigues (1992), é uma descrição daquilo que se mostra por si mesmo, de acordo com o princípio dos princípios:

Reconhecer que toda intuição primordial é uma fonte legítima de conhecimento; que tudo o que se apresenta por si mesmo na intuição deve ser aceito simplesmente como o que se oferece e tal como se oferece, ainda que somente dentro dos limites nos quais se apresenta. (1992, p 14).

Para este autor, o propósito da fenomenologia é analisar as vivências intencionais da consciência, pois será através delas que poderá ser percebido o sentido dos fenômenos.

Vera (1983), afirma que o fenômeno é considerado o objeto da investigação fenomenológica e a intuição o seu instrumento para buscar o conhecimento. A intuição equivale à visão intelectual do objeto de conhecimento, do dado analisado, que é o fenômeno, ou seja, aquilo que se apresenta ao sujeito que o questiona.

A intuição só é possível devido à intencionalidade da consciência. Toda consciência é consciência de algo é a máxima da fenomenologia, segundo Husserl.

De fato, o discurso filosófico deve sempre permanecer em contato com a intuição se não quiser se dissolver em especulações vazias. Esse retorno incessante à intuição originária, “fonte de direito para o conhecimento”, Husserl o chama de o princípio dos princípios. “Significações que não fossem vivificadas senão por intuições longínquas e imprecisas, inautênticas se é que isso acontece através de intuições quaisquer-não poderiam nos satisfazer. Nós queremos voltar às coisas mesmas” (DARTIGUES, 1992, 14).

Martins e Bicudo (1983, p. 10) afirmam que a fenomenologia:

Procura abordar o fenômeno, aquilo que se manifesta por si mesmo, de modo que não o parcializa ou o explica a partir de conceitos prévios, de crenças ou de afirmações sobre o mesmo, enfim, um referencial teórico. A intenção da fenomenologia é abordar o fenômeno diretamente, interrogando-o, tentando descrevê-lo e procurando captar sua essência.

Dartigues, (1992), define essência, como a visão do sentido ideal que atribuímos ao fato materialmente percebido e que nos permite identificá-lo. As essências são dadas à intuição fenomenológica, que as transforma, desse modo, na apreensão de unidades significativas, de sentidos, ou objetos-sentidos, de universalidades.

Triviños (1992, p. 43) afirma que a fenomenologia,

É o estudo das essências, e todos os problemas, segundo ela, tornam a definir essências: a essência da percepção, a essência da consciência, por exemplo. Mas também a fenomenologia é uma filosofia que substitui as essências na existência e não pensa que se possa compreender o homem de outra forma senão a partir de sua “facticidade”.

O método fenomenológico é para uma pesquisa qualitativa uma relevante estratégia para se analisar os dados que se referem à experiência vivida das pessoas.

Desse modo, o pesquisador não parte de um referencial teórico previamente estabelecido. É através de suas experiências vividas, que é possível ao investigador interrogar o mundo que o circunda em busca do entendimento do fenômeno.

Ainda com relação aos dados analisados, os diversos aspectos da experiência, comum a todos os participantes, constituem-se na essência dessa experiência vivida. Os aspectos particulares a cada participante, que não são comuns aos demais, não interessam ao pesquisador, porquanto não compõem a essência, serão agora, em geral, substituídos por uma análise consciente que o pesquisador elabora sobre os depoimentos dos participantes. Essa análise pode ser descrita de maneiras diferentes nas variantes do método de pesquisa, mas será sempre reconhecível, pois levará às temáticas comuns aos participantes (MOREIRA, 2004, p.114-115).

As análises dos resultados da pesquisa fenomenológica são invariavelmente descritos a partir da orientação dos participantes, em vez de serem codificados em linguagem científica ou teórica. Usam-se as palavras reais dos participantes para ajudar na descrição. O pesquisador identifica “temas” nos dados; a partir dos temas é desenvolvida uma explicação natural (MOREIRA, 2004, p. 118).

Neste sentido, a percepção é indispensável na busca de encontrar uma maneira mais completa de descobrir as relações do ser humano com o ambiente, seja no individual ou no coletivo, sem deixar para trás suas ações e seus anseios.

3.1.2 A percepção

A questão ambiental no Brasil vem sendo amplamente discutida nas últimas décadas por diversos setores da sociedade, demonstrando, principalmente, a importância da definição de ações concretas na conformação de perspectivas de desenvolvimento calcadas nas diversas dimensões de sustentabilidade: social, ambiental, econômica, cultural, política e ética.

Neste sentido, os organismos internacionais como a UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura) e a UGI (União Geográfica Internacional) passaram a compor grupos de pesquisa baseados na percepção ambiental. No Brasil muitos estudos voltados para o meio ambiente estão sendo realizados com abordagem na percepção. Nas últimas décadas eles contribuem para a proteção e conservação de espécies, recursos, meios, ecossistemas, etc.

Segundo Coimbra (2004, p. 539):

Percepção é um substantivo que se aplica ao ato, ao processo de perceber, assim como resultado dessas ações. Perceber, por seu turno, vem da língua latina: *percipere* (per = bem, como intensidade + *cápare*= apanhar, pegar, captar). Neste sentido, *perceber* um fato, um fenômeno ou uma realidade, significa captá-los bem, dar-se conta deles com alguma profundidade.

Sendo assim, a percepção está relacionada com a maneira como vemos o mundo de acordo com a nossa trajetória, experiências, referências ao longo da nossa existência. É ela que conduzirá as práticas diárias na produção do espaço geográfico.

A percepção ambiental é, em essência, a visão como cada indivíduo percebe o ambiente que o cerca, e este contexto que o leva, a partir dessa percepção, a interagir (positiva ou negativamente) com o meio à sua volta, influenciando (positiva ou negativamente) as pessoas e o ambiente com o qual reage e interage (direta ou indiretamente), sendo o primeiro passo na direção do processo de conhecimento e do exercício da cidadania ambiental (OKAMOTO, 2003; LE BOTERF, 2003; MORIN, 2002; TUAN, 1980). Cada um de nós percebe, reage e responde de forma diferente frente às ações sobre o meio ambiente. Segundo Del Rio (1996), a percepção é um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente cognitivos. Os perceptivos são dirigidos pelos estímulos externos, captados através dos cinco sentidos, e os cognitivos são aqueles que compreendem a contribuição da inteligência, admitindo-se que a mente não funciona apenas a partir dos sentidos e nem recebe essas sensações passivamente.

Ferrara (1996) afirma que as nossas respostas frente às ações sobre o meio são resultados das percepções, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada indivíduo. Embora nem todas as manifestações psicológicas sejam evidentes, são constantes e afetam nossa conduta, na maioria das vezes, inconscientemente.

Tuan (1980, p. 4), afirma que:

Percepção é tanto resposta dos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados. Muito do que percebemos tem valor para nós, para a sobrevivência biológica e para propiciar algumas satisfações que estão enraizadas na cultura.

Amorim Filho (1987) enumera os conceitos que mais surgem nas pesquisas de percepção ambiental na atualidade:

- Atitude: um estado de espírito do indivíduo, orientado para um ou mais valores;
- Cognição: processo psicológico por meio do qual o homem obtém, armazena e utiliza a informação (GOLD, 1984);
- Imagem: representação mental que pode formar-se mesmo quando o objeto, pessoa, lugar ou área a que se refere não faz parte da informação sensorial atual;
- Paisagem: expressão observável pelos sentidos na superfície da Terra e resultante da combinação entre a natureza, as técnicas e a cultura dos homens (PITTE, 1986);
- Percepção: função psicológica que capacita o indivíduo a converter os estímulos sensoriais em experiência, organizada e coerente (GOLD, 1984);
- Representação: processo que permite a evocação de objetos, paisagens e pessoas, independentemente da percepção atual deles;
- Valor: qualidade que o homem atribui, conscientemente ou não, a um tipo de relação, a uma representação, ou a um objeto (BAILLY, 1987);
- Topocídio: a aniquilação deliberada de lugares (PORTOUS, 1988);
- Topofilia: laços afetivos que o ser humano desenvolve com seu ambiente, em especial com lugares específicos; de acordo com Yi-Fu Tuan, que forjou a expressão, ela se refere à ligação de sentimento e lugar (BILLINGE, 1981);
- Topofobia: alguma forma de aversão a paisagens e lugares.

Os conceitos acima elencados não necessariamente são encontrados em todas as pesquisas.

Através da percepção ambiental são estabelecidas as relações de afetividade do indivíduo para com o meio ambiente. Neste sentido, Leff (2001:21) situa a percepção ambiental a partir do contexto vivido, quando afirma que “na história humana, todo saber,

todo conhecimento sobre o mundo e sobre as coisas tem estado condicionado pelo contexto geográfico, ecológico e cultural em que se reproduz determinada força social.”

O sentimento de pertencimento ocorre de diferentes formas. Para TUAN (1980), esse sentimento desenvolve-se em relação a uma pequena localidade, que os moradores sentem possuir algum controle, e com o qual se identificam, sentem-no como seu lar e de seus antepassados.

Morin (1994) descreve perfeitamente esse pensamento ao explicitar que o homem, por um lado, tem a sua natureza biológica, física e cósmica e por outro, a cultural, ou seja, do universo da palavra, do mito, da ideia, da razão e da consciência. E é a partir dessas identidades “propriamente humanas”, a família, a ética, a religiosa, a social e a nacional que o enraízam na terra.

Portanto, a percepção nos auxilia a compreender as relações entre o homem e o ambiente, suas perspectivas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas.

3.1.3 Instrumental de pesquisa

Com a finalidade de atingir os objetivos propostos pela pesquisa foram realizadas as etapas abaixo:

➤ Revisão Bibliográfica:

O aprofundamento da literatura referente à temática abordada é de extrema importância para o desenvolvimento da pesquisa. Sendo assim, foram feitas leituras acerca das categorias geográficas fundantes para este estudo, tais como: paisagem, território, territorialidade, desterritorialização e reterritorialização. E, também leituras sobre energia eólica. Foram realizados levantamentos de fontes primárias e secundárias, através de consultas em teses, dissertações, monografias e artigos científicos para obtenção de dados históricos e socioeconômicos sobre a área de atuação, que foram obtidos através dos acervos existentes na biblioteca da UFS, bibliotecas setoriais do NPGeo/UFS e PRODEMA/UFS e em sites: ANEEL, ABEÓLICA, CAPES, CRESESB, EPE, IBGE, INMET E SEPLAG, dentre outros. Estes forneceram para a pesquisa o embasamento teórico, e preparou a pesquisadora para o trabalho de campo e para o aprofundamento da análise dos resultados no decorrer do trabalho.

Para a coleta de dados foram feitas visitas em órgãos públicos, a exemplo de: setores ligados a Prefeitura Municipal da Barra dos Coqueiros, como a Secretaria Municipal de Meio

Ambiente, Agricultura e Abastecimento e o Gabinete do Prefeito, para obter informações relacionadas ao planejamento ambiental do município e respectivas ações reguladoras e direcionadoras ao mesmo. E na ADEMA, para obtenção de documentos, tais como: RAS, EIA RIMA, licenças ambientais para que fossem analisados. Foram realizadas entrevistas com funcionários desse órgão e da empresa responsável pela implantação do empreendimento que ajudaram na pesquisa nesta fase.

➤ **Trabalho de campo:**

No trabalho de campo foi realizada a observação direta, diário de campo, registro fotográfico, entrevistas e questionários.

A observação direta fez-se necessária e serviu como complemento para a análise, tendo como base relatos dos atores envolvidos no processo. Para Gil (1995), a observação tem como objetivo a descrição dos fenômenos, devendo o pesquisador, antes de coletar os dados, realizar estudos exploratórios com o intuito de elaborar um plano específico para a organização e registro de informações, para uma posterior análise da situação.

Foi feito diário de campo (Apêndice D) no qual iam sendo anotadas observações referentes às localidades visitadas, tais como: data, local, dia da semana, turno, se houve registro fotográfico, entrevista, quantidade de questionários, observação da área (infraestrutura) e ao final foi elaborado o registro do término do campo, com observações gerais e específicas.

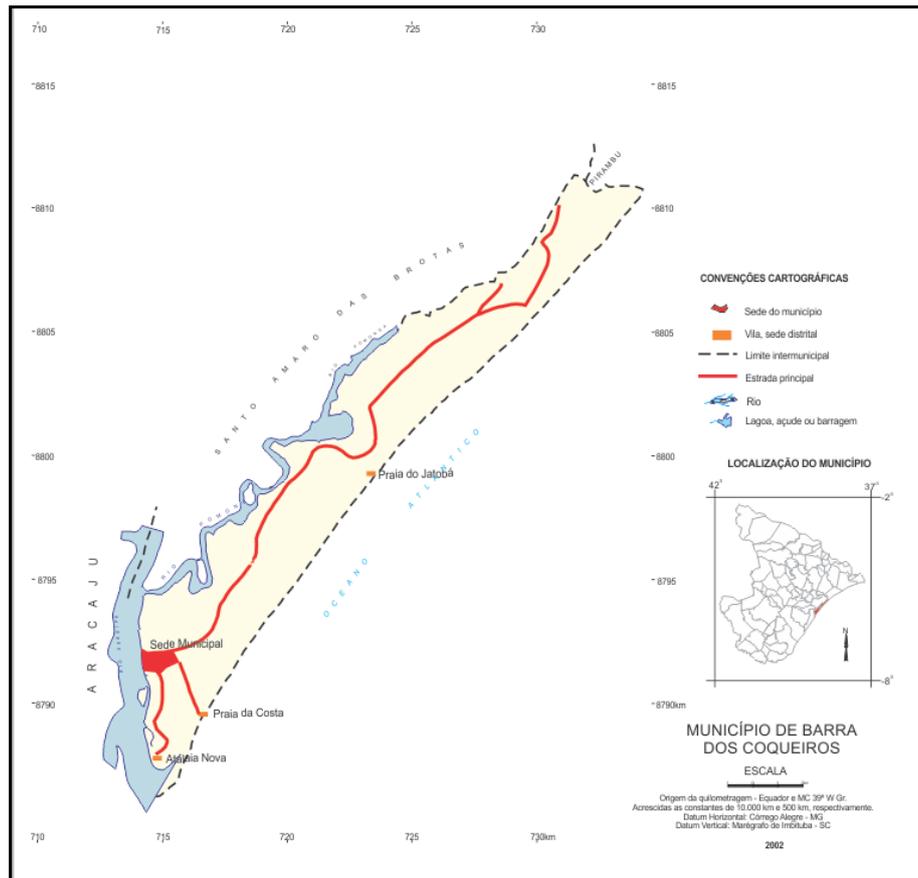
O Registro fotográfico foi feito em todas as etapas do trabalho de campo.

As entrevistas foram realizadas com o intuito de colher informações primárias através dos atores sociais envolvidos nesse processo. A entrevista é um excelente instrumento de pesquisa por permitir a interação entre o pesquisador e entrevistado, além da obtenção detalhada de descrições sobre o que se está pesquisando (OLIVEIRA, 2005). Foram elaborados dois roteiros de entrevista semiestruturado com questões abertas de caráter individual, aplicadas aos gestores dos órgãos públicos e aos empreendedores da iniciativa privada responsáveis pela implantação do parque eólico. Também foi elaborado um questionário e aplicado aos moradores e ao presidente da associação. (Apêndice A, B e C).

Definimos a amostra aleatória simples para os moradores, em que dentro do universo de análise todos os elementos têm o mesmo número de probabilidade de serem entrevistados e intencional para os gestores dos órgãos públicos e privados. Os questionários foram aplicados

nas seguintes localidades: Sede do município, Praia da Costa, Atalaia Nova e Praia do Jatobá. Essas áreas foram escolhidas pela proximidade, com relação à Praia do Jatobá, local no qual a Central Geradora está implantada e pelo fato de alguns moradores dessas áreas, bem como pessoas vindas de outra cidade, mas que se instalaram nesses locais terem trabalhado no empreendimento na fase de instalação (Figura 8).

Figura 8: Barra dos Coqueiros - SE – Localização das comunidades da área de Estudo



Org.: LIMA, Rodrigo Santos de, 2013.

As entrevistas foram realizadas nos órgãos públicos assim distribuídos: 02 na ADEMA, 01 na Secretaria de Meio Ambiente da Barra dos Coqueiros e 01 no Gabinete do Prefeito do município. E nas empresas privadas: 01 na Energen Energias Renováveis/Desenvix (gestora do empreendimento) e 02 na Evolua (responsável pelos trabalhos voltados para área ambiental do parque eólico). Todas as entrevistas e questionários foram realizados no período de maio a agosto de 2012.

Foram aplicados 142 questionários com moradores, veranistas, comerciantes, banhistas, pescadores, entre outros, assim distribuídos: 42 na sede municipal, 20 na praia da Costa, 40 na Atalaia Nova e 40 na Praia do Jatobá. A aplicação dos questionários na Sede do município e na Atalaia Nova foi realizada durante a semana e finais de semana, pois o

objetivo era perceber a dinâmica desses locais nos dois períodos. Já na Praia da Costa e na Praia do Jatobá foram aplicados nos fins de semana por serem áreas onde a maioria dos interlocutores eram banhistas, turistas e veranistas. Desse modo, esse era o único período para ter acesso a eles.

É importante ressaltar que tivemos muita dificuldade na realização do campo principalmente na Praia do Jatobá, por ser uma área deserta sendo difícil encontrar pessoas para a aplicação dos questionários.

➤ **Tratamento dos dados:**

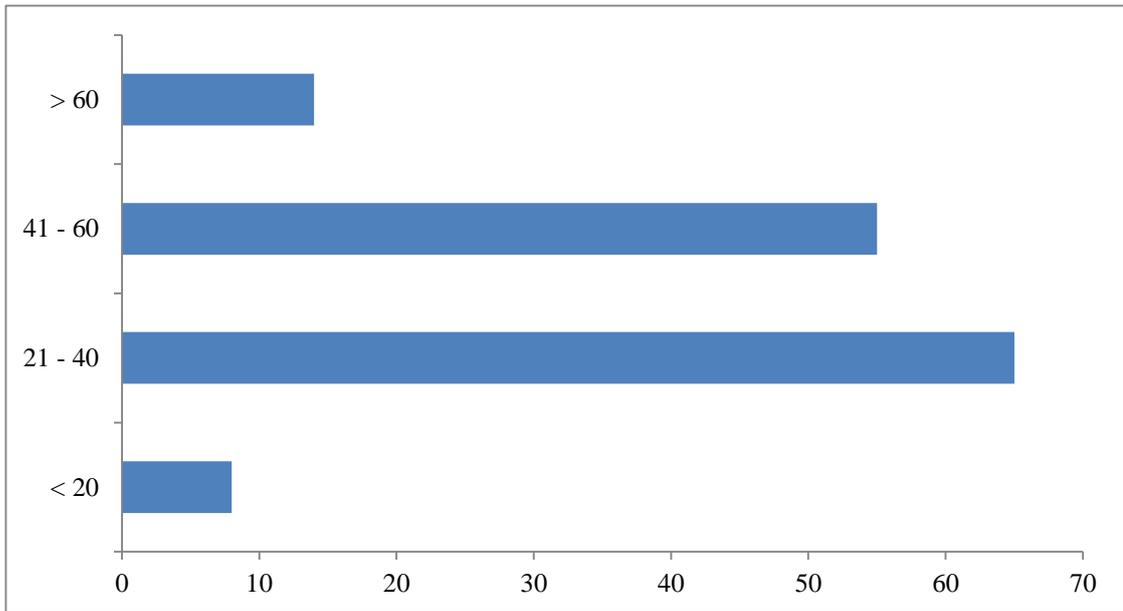
A pesquisa bibliográfica permitiu a construção de referencial teórico e a caracterização do universo de estudo.

As informações dos questionários foram plotadas numa matriz Excel⁵ (Apêndice F) que possibilitou visualizar todas as respostas, o agrupamento de algumas, e a construção de gráficos e quadros que auxiliaram na demonstração de especificidades, mas também de conjuntos.

No primeiro momento a matriz expôs o perfil dos interlocutores (moradores, visitantes, veranistas, proprietários de casa de segunda residência) que possibilitou apreender qualitativamente o universo pesquisado. Os gráficos 3, 4, 5, 6, 7 e 8 a seguir trazem informações sobre o perfil.

Com relação à idade dos interlocutores (Gráfico 3), os adultos predominam na análise. Tomando por base a classificação adotada pelo IBGE, é possível notar que os adultos (135 pessoas) perfazem mais de 94% dos entrevistados. Em geral foram entrevistadas pessoas entre 20 e 80 anos. Houve equilíbrio quanto ao sexo, foram entrevistados ao todo 66 pessoas (46,5%) do sexo masculino e 76 (53,5%) do sexo feminino.

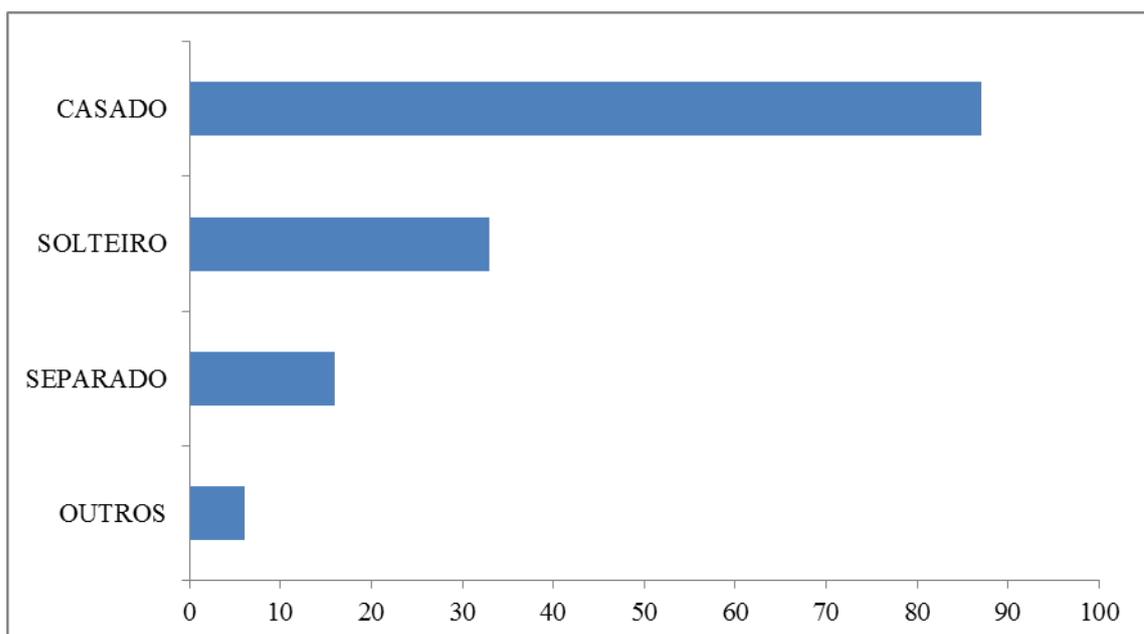
⁵ Neste trabalho foi inserido um extrato da matriz (APÊNDICE F) pelo fato dela ser enorme e de difícil visualização na impressão.

Gráfico 3: Idade dos interlocutores

Fonte: Trabalho de campo, 2012.

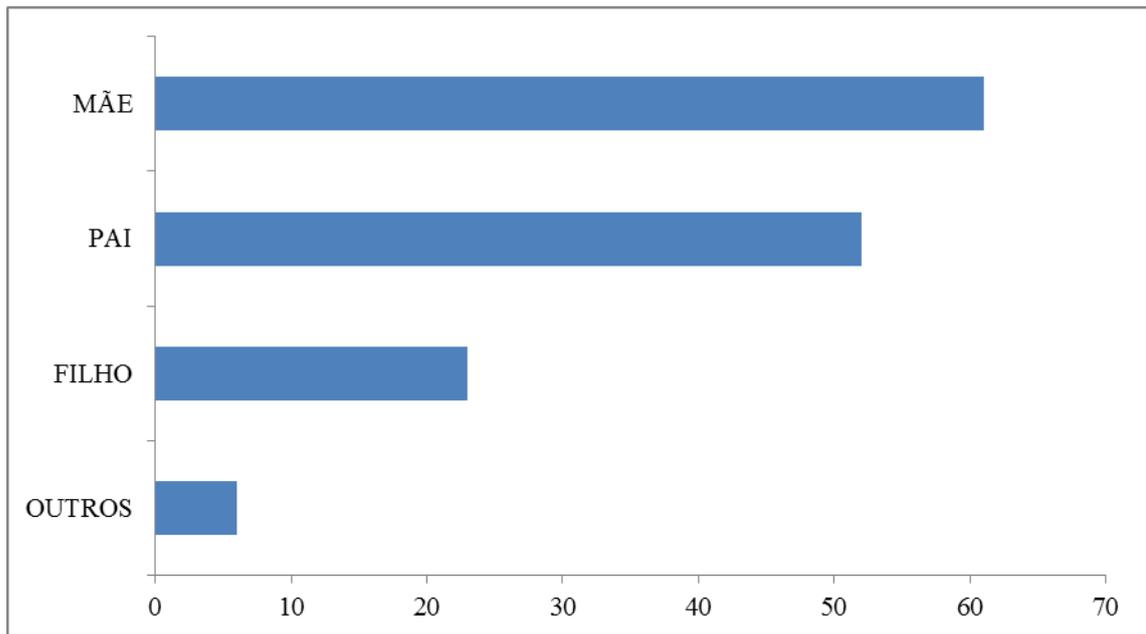
Org.: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

O estado civil dos interlocutores (Gráfico 4) consta que 87 (61,2%) são casados, ou seja, a maioria. O restante 33 (23,3%) informaram que estão solteiros, 16 (11,2%) separados, 03 (2,1%) viúvas e 03 (2,1%) se declararam “amigados/amasiados”. Quanto à posição na família (Gráfico 5) está assim distribuída: 61 (43%) são mães, 52 (36,7%) pais, 23 (16,1%) filhos e das 06 (4,2%) que se declararam como outros 02 são tios e 04 sobrinhos.

Gráfico 4: Estado Civil dos interlocutores

Fonte: Trabalho de campo, 2012.

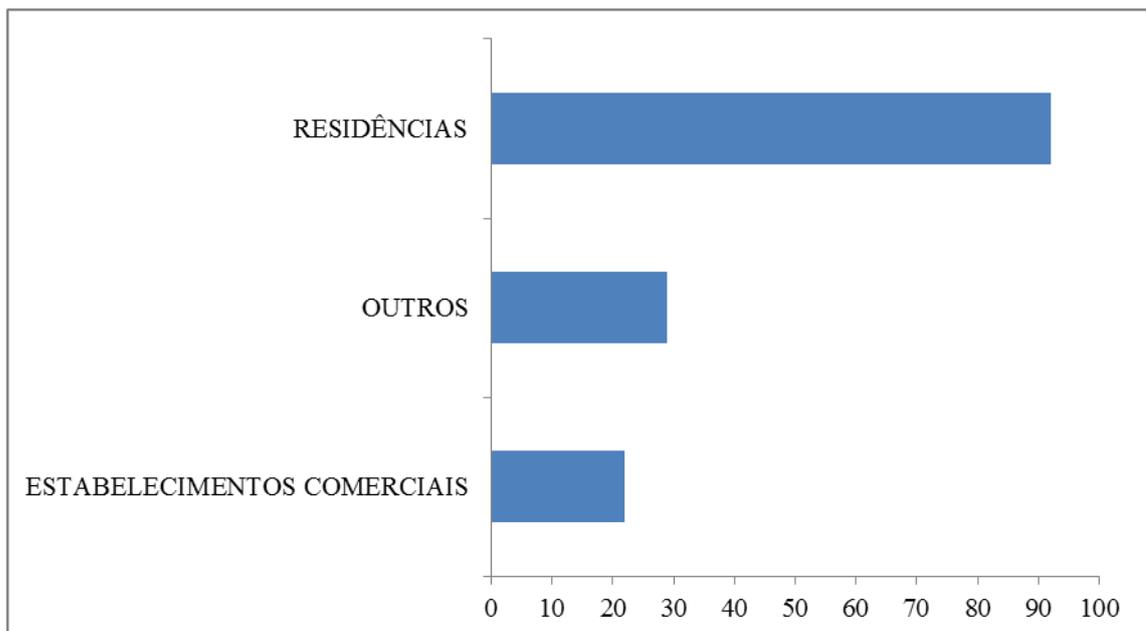
Org.: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Gráfico 5: Posição dos interlocutores na família

Fonte: Trabalho de campo, 2012.

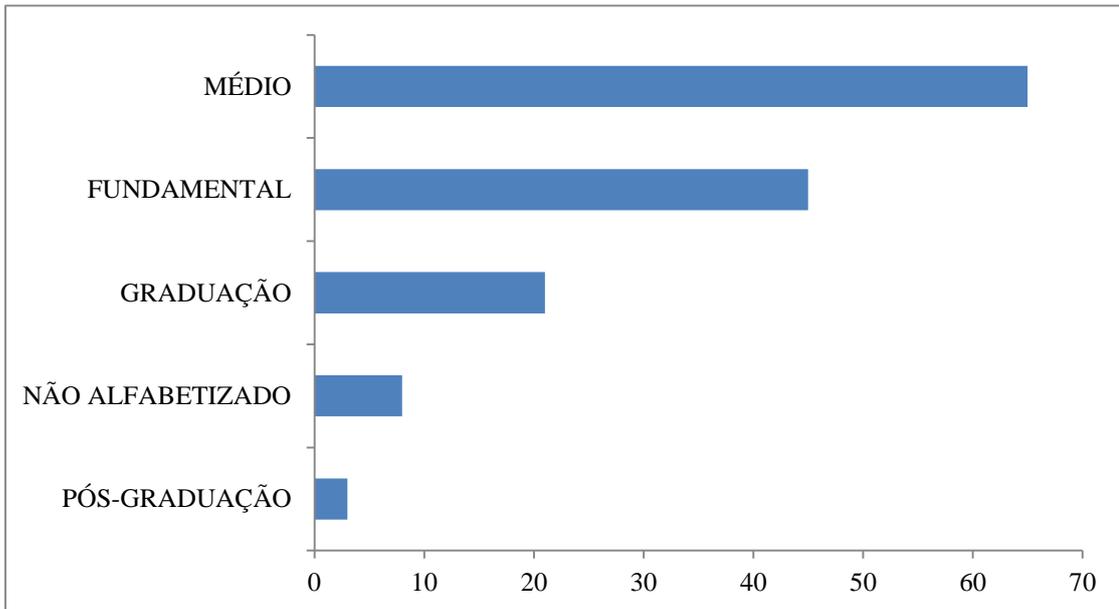
Org.: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Quanto à abordagem aos interlocutores para a aplicação dos questionários (Gráfico 6), 92 (64,8%) foram abordados em suas residências, 22 (15,5%) em estabelecimentos comerciais, 20 (14%) em bares da praia, 03 (2,1%) na Secretaria de Educação, 03 (2,1%) em postos de saúde e 02 (1,5%) nas ruas.

Gráfico 6: Abordagem aos interlocutores para aplicação dos questionários

Fonte: Trabalho de campo, 2012.

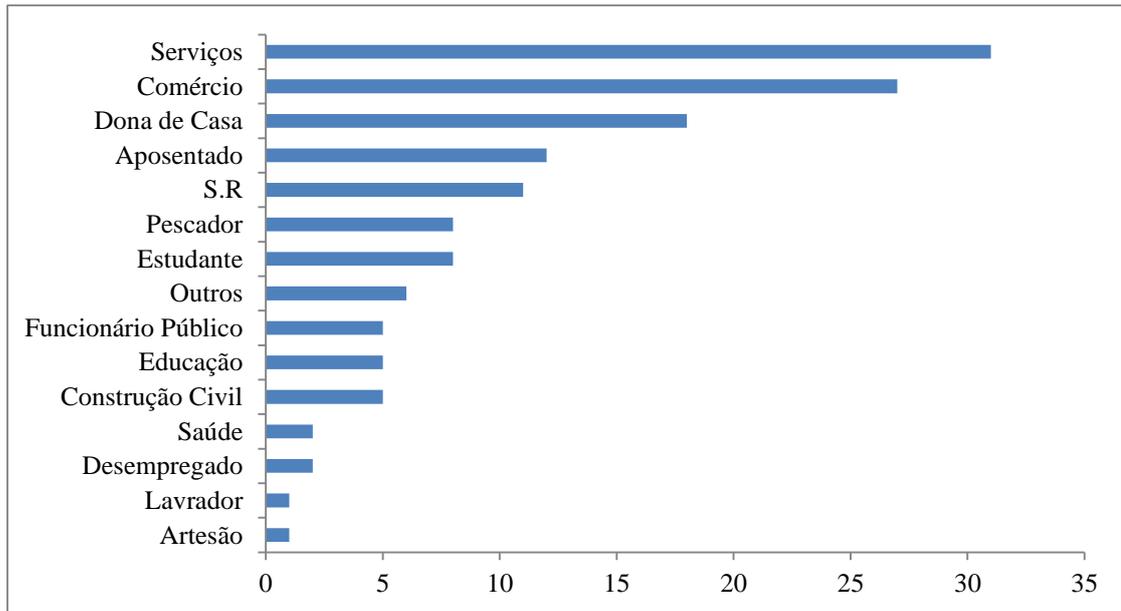
Org.: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Gráfico 7: Escolaridade dos interlocutores

Fonte: Trabalho de campo, 2012.

Org.: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Com relação ao nível de escolaridade dos interlocutores (Gráfico 7), 65 (45,8%) possuem ensino médio, 45 (31,7%) fundamental, 21 (14,8%) graduação, 03 (2,1%) pós-graduação e 8 (5,6%) são analfabetos. Quanto à ocupação (Gráfico 8) a maioria trabalha prestando serviços para a sociedade e são distribuídos em: costureira, doméstica, padeiro, taxista, entre outros. Trabalham no comércio 27 (19%) dos interlocutores, 18 (12,6%) são donas de casa, 12 (8,4%) aposentados, 11 (7,7%) não tiveram resposta, 08 (5,6%) estudantes, 08 (5,6%) pescadores, 06 (4,2%) foram classificados como outras profissões, 05 (3,5%) da construção civil, 05 (3,5%) da educação, 02 (1,4%) da saúde, 01 (0,7%) artesão e 01 lavrador, entre outros.

Gráfico 8: Ocupação dos interlocutores

Fonte: Trabalho de campo, 2012.

Org.: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Com a abordagem a esses atores procuramos delimitar, juntamente com os órgãos públicos e privados elencados os demais envolvidos na produção do novo arranjo socioespacial em questão: o parque eólico de Barra dos Coqueiros.

As entrevistas fizeram-se necessárias para a compreensão das motivações econômicas e políticas de se instalar o parque eólico em Sergipe, assim como entender o processo de licenciamento que resultou em nossa análise a observação e reflexão sobre as mudanças ambientais, social, cultural, políticas e econômicas.

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa optou-se por analisar os dados coletados através da Análise de Conteúdo, que de acordo com Bardin (1997), é um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados. Assim foram tratados os conteúdos das entrevistas e as questões do questionário sobre percepção, expectativas, conhecimento e reconhecimento/envolvimento sobre o parque eólico.

Bardin (1997) enumera as seguintes etapas para a análise de conteúdo:

- A Pré-análise: é a fase de organização propriamente dita, na qual tem-se a escolha dos documentos; formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final: foram escolhidas as questões 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 dos questionários e 05 das entrevistas.

• Exploração do Material: consiste essencialmente de operações de codificação, desconto ou enumeração, em função de regras previamente formuladas: consistiu na montagem da matriz e digitação das informações de acordo com os seguintes conteúdos: 1- Perfil; 2) Percepção; 3) Expectativas; 4) Conhecimento; 5) Reconhecimento/Envolvimento. Também foram levantadas 50 reportagens de fontes da internet, quais sejam: Ambiente Brasil, Agência Brasil, Ecodesenvolvimento, TGS, Página Sustentável, Investne, Jornal da Cidade.net, Agência Sergipe de Notícias, Desenvix, Tn Petróleo, Canal Energia, Infonet, Braselco – Jornal da Energia, Página sustentável, CicloVivo, Diga Sergipe, Pedesenvolvimento, Blog da Barra, Jornalneopolitano, Petronotícias, IFS, Cinform Online, Jornal da Energia, Maruim.net, G1, Terra, ADVIVO, FUNCEF (Fundação dos Economistas Federais), Jornal da Cidade.net, NN Petro, SN Power, Revista Veja, E Sergipe.com, UDOP (União dos Produtores de Bioenergia), UFS, Neonotícias, Jornal do Dia Online, PAC2 – Ministério do Planejamento, Petroegas, Folha Uol, Folha Dirigida, Jornal de Sergipe, Atalaia Agora, Businessreviewbrasil que são visualizadas no Apêndice D.

• Tratamento dos resultados, inferência e interpretação: aqui os resultados brutos tratados de maneira a serem significativos e válidos. Nesta etapa foram elaborados um rol de palavras-chave apresentadas pelos interlocutores de forma a possibilitar nossa reflexão.

Em alguns momentos desse estudo utilizaremos as denominações: Central Geradora Eólica, Parque Eólico, Usinas Eólicas ao falar do empreendimento. E as classificações Energen Energias Renováveis, Desenvix e Desenvix/Energen ao se referir à empresa responsável pela implantação do projeto.



CAPÍTULO 4

A PAISAGEM:

**O QUE SE VÊ
O QUE SE OLHA,
O QUE SE
ENXERGA**

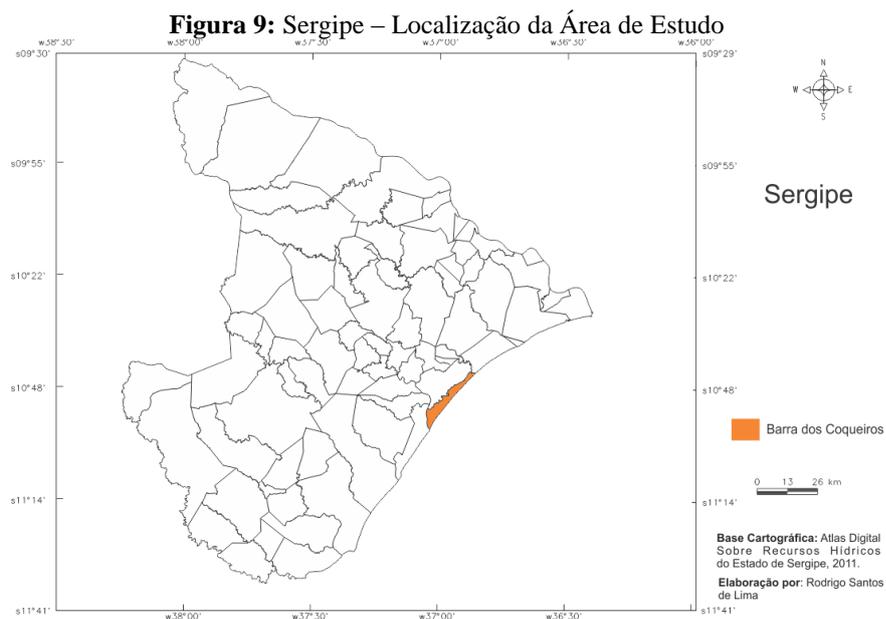
4 A PAISAGEM: O QUE SE VÊ O QUE SE OLHA, O QUE SE ENXERGA

A paisagem é uma das categorias de análise da ciência geográfica que nos permite compreender o que está posto além daquilo que nos é visível uma vez que os arranjos espaciais das diversas formas e objetos que a materializam nos revelam a cultura e o trabalho humano que foram realizados no espaço para a sua construção.

Segundo Coriolano (2005, p.27), “a paisagem é o conjunto de formas que num dado momento expressa as heranças que representam sucessivas relações localizadas entre homem e natureza” e que “é sempre transformada e acompanha os processos sociais, políticos e econômicos”.

Neste capítulo propomos um estudo acerca dos elementos que formam a paisagem do município e das áreas visitadas tais como, Sede municipal, Praia da Costa, Atalaia Nova e Praia do Jatobá. Analisaremos seus aspectos geoambientais, econômicos, políticos e culturais. Além disso, abordaremos como a imprensa transmitiu a chegada do primeiro parque eólico de Sergipe.

O município de Barra dos Coqueiros está localizado no setor leste do Estado de Sergipe, na microrregião do Baixo Cotinguiba. Limita-se ao Norte com o município de Pirambu, separado pelo rio Japarutuba; ao Sul, Leste e Sudeste pelo Oceano Atlântico; ao sudoeste com o município de Aracaju, separado pelo rio Sergipe e a Oeste e Noroeste com o município de Santo Amaro das Brotas, separado pelo canal Pomonga (Figura 9).



Org.: LIMA, Rodrigo Santos de, 2013.

A sede do município tem uma altitude média de 9 metros e coordenadas geográficas de 10°47'21" de latitude S e 36°03'17" de longitude W. A precipitação média anual é de 1.466,5 mm e a temperatura media anual de 25,3 °C. O clima úmido e quente predomina e o período de chuvas compreende de abril a junho.

Os ventos predominantes são os alísios de Sudeste e Nordeste. Os solos são predominantemente dos tipos “indiscriminados de mangues”, podsol e areias quartzosas marinhas, típicos dos ambientes de planície fluvio-marinha e planície marinha. São solos ácidos, profundos, de baixa fertilidade. Drenam com rapidez toda a água que cai e, devido à salinização dificultam o uso agrícola. Tais características resultam em fraca aptidão agrícola, aptidão regular para silvicultura e, em menor escala, para pastagens naturais. No conjunto, a vocação das terras torna-se relevante para fins de preservação da fauna e flora, para a recreação e o lazer, ou outros tipos de atividades não-agrícolas (ROCHA, 2007). O solo municipal é composto por planície fluvio-marinha, caracterizado pela presença de praia, dunas, várzeas e mangues (Figura 10).

Figura 10: Dunas do Parque Dunar do município de Barra dos Coqueiros



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2011.

É muito comum no município a presença de lagoas temporárias. (Figura 11).

Figura 11: Lagoas Temporárias



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2011.

Situadas à esquerda da rodovia SE 100 (sentido Pirambu) estão localizadas as áreas de Brejo e Apicum que formam importante zona de transição entre a restinga e os pequenos bosques de mangue do rio Pomonga.

Assim, a paisagem deste município está incluída no mosaico da planície costeira e das praias arenosas oceânicas do estado de Sergipe, entre as desembocaduras dos rios Japarutuba ao Norte e do Sergipe, ao Sul.

As belezas encontradas no município e o fato de fazer parte da zona de expansão de Aracaju permitiu que ocorresse um aumento significativo da especulação imobiliária, valorizando assim suas terras e, paralelo a isso uma ascensão no turismo. Desse modo a construção de grandes condomínios residenciais fechados e a rede hoteleira vem se configurando na nova paisagem.

O acesso, a partir de Aracaju, é efetuado pelas rodovias pavimentadas BR-235, BR-101 e SE-226, num percurso total de 3 km. O percurso também pode ser feito através da Ponte Construtor João Alves Filho ou por lanchas nomeadas pela população de “tototó” (Figura 12).

Figura 12: Vista panorâmica da Ponte Barra-Aracaju



Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=398599> Acesso em: 29 Abr. 2013.

Nesse município se localiza o mais importante porto de Sergipe: o Terminal Marítimo Inácio Barbosa. De lá saem produtos comercializados por via marítima para o restante do país e para o exterior (Figura 13).

Figura 13: Porto Marítimo de Sergipe.



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

O censo populacional da Barra dos Coqueiros elaborado pelo IBGE em 2010 estimou uma população de 24.976 habitantes e densidade demográfica de 276,52 hab/km², distribuída em uma área de 90.322 km². Desse número 51,2% pertencem ao sexo feminino e 48,8% ao masculino.

A economia se movimenta em torno das atividades agropecuárias, no comércio, na indústria e demais trabalhos que aparecem no próprio contexto social. Elas refletem tanto nos habitantes quanto no próprio município. A presença da rede hoteleira também contribui para o aumento das receitas e para geração de empregos.

Os principais pontos turísticos municipais são: a praia de Atalaia Nova, praia da Costa, praia de Jatobá e a igreja matriz de Santa Luzia. Os eventos mais importantes cujos temas são transmitidos pela mídia são: o São João é Bom Demais, Encontro Cultural, Cavalgada e Ano Novo na Praia de Atalaia distribuídos ao longo do ano acompanhando as principais datas regionais. Existem também grupos folclóricos reisado, zabumba e samba de coco. Destaca-se a presença expressiva dentro dos festejos a figura de Zé Sacristão que faz parte da história do município. Além desses eventos que colaboram significativamente com a economia, por favorecerem a vinda de turistas que ocupam o setor de serviços, a festa da padroeira Santa Luzia atrai, anualmente, milhares de fiéis.

Figura 14: Vista das Torres Eólicas a partir da Ponte que liga Aracaju e Barra dos Coqueiros



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

A figura 14 mostra que em meio a essa paisagem está implantada a primeira Central Geradora Eólica de Sergipe. Da ponte que separa a cidade de Aracaju e a Barra dos Coqueiros é possível visualizar as torres eólicas que estão instaladas a uma altura de 100 m. Na atualidade elas constituem o que há de mais moderno no município e contribuem com as transformações ocorridas na paisagem.

4.1 Sede Municipal

Após a ponte Construtor João Alves chega-se à Sede do município que dista 1 km da capital, Aracaju. Ela oferece vários serviços para a população, tais como: escolas, posto de saúde, bancos, lojas, supermercados, entre outros. Existem ainda hotéis e pousadas que contribuem para geração de empregos diretos e indiretos com o fluxo de turistas para os pontos turísticos do município, fato que possibilita a criação de linhas de transportes alternativos e translados que servem para contribuir com as receitas locais. As figuras 15 a 21 mostram a dinâmica da localidade.

Figuras 15 e 16: Escola Estadual e Comércio na Barra dos Coqueiros



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2013

Figura 17 e 18: Terminal Rodoviário da Barra dos Coqueiros e Serviço de Banco



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Figura 19: Condomínio residencial



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Figura 20 e 21: Igreja católica de Santa Luzia e Igreja Evangélica Universal do Reino de Deus.



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Constatou-se nessa localidade a existência de ruas asfaltadas, saneamento básico, casas de pequeno e médio porte, condomínios residenciais fechados e muitas igrejas. A margem desses lugares fica o rio Sergipe que separa o município da cidade de Aracaju, embelezando a paisagem, bem como servindo como fonte de renda para os pescadores (Figura 22).

Figura 22: Atividade pesqueira às margens do rio Sergipe



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

O evento mais importante desse local é a festa de Santa Luzia, comemorada no dia 13 de dezembro iniciada com o novenário e finalizada com a procissão e a bênção do Santíssimo Sacramento (Figuras 23 e 24).

Figuras 23 e 24: Procissão de Santa Luzia no município de Barra dos Coqueiros



Fonte: Procultura, 2011.

Há também associações que participam da vida socioeconômica, tais como: Associação de Moradores do Jatobá, Associação das Mulheres Unidas para o Progresso, Associação dos Canoeiros da Barra dos Coqueiros, Associação dos Pescadores da Barra dos Coqueiros, dentre outros. Os centros comunitários são bem atuantes na localidade. Cita-se o Centro Comunitário da Barra dos Coqueiros, Centro Comunitário Sociocultural da Barra dos Coqueiros, Centro de Convivência da Mulher, aderindo assim ao Plano Nacional de Políticas para as Mulheres – PNPM.

A comunidade também participa de cursos de artesanato promovido pela Secretaria de Estado do Trabalho, da Juventude e da Promoção da Igualdade Social – SETRAPIS, na criação de objetos de palha, corte e costura e boneca de pano. A área cultural tem atividades direcionadas para o folclore, as artes em geral, ou seja, as manifestações artísticas populares ganham relevo principalmente com os festejos juninos, com shows realizados em locais abertos. Por sua vez, há ainda preocupação em zelar pelo patrimônio histórico artístico e cultural.

4.2 Praia da Costa

A Praia da Costa é considerada uma das áreas mais bonitas do município. O clima agradável e a bela paisagem atraem diversos turistas e banhistas, que aproveitam esse ambiente para relaxar e se banhar em suas águas refrescantes.

Essa praia conta com uma grande faixa de areia dourada, mar levemente agitado que formam boas ondas a depender do vento. As águas transparentes e temperatura amena propiciam o banho e prática de esportes náuticos.

Verificou-se na praia a presença de bares, restaurantes, pousadas e quiosques que atendem banhistas e turistas. Mesmo com tantos serviços, visitantes e comerciantes reclamam da falta de infraestrutura, pois para eles seria interessante que fosse construída uma orla marítima que proporcionaria mais conforto, beleza e segurança para os frequentadores e trabalhadores. O maior movimento acontece nos fins de semana, pois é quando as pessoas saem de suas casas para curtir as praias, fato muito comum no Nordeste (Figuras 25 e 26).

Figura 25 e 26: Bares e restaurantes da Praia da Costa.



Fonte: SOUZA, Angela Fagna Gomes, 2013.

Com relação à procedência dos comerciantes a maioria são “nativos”. Existem aqueles vindos de cidades vizinhas, como Pirambu e Aracaju. A maior parte dos visitantes é dos municípios de Nossa Senhora do Socorro (dos conjuntos habitacionais: João Alves, Marcos Freire I, II e III e Fernando Collor, entre outros), São Cristóvão (conjunto Eduardo Gomes) e da capital. Também há aqueles vindos de áreas adjacentes como: a Sede municipal e a Atalaia Nova.

A presença de vendedores ambulantes locais e de áreas próximas é bastante comum. A maioria vende produtos de estética, tais como: bronzeador, protetor solar, óculos de sol, cangas de praia, brincos, dentre outros além de lanches como, acarajé, queijo assado, picolé, pastel e bebidas.

Em alguns períodos profissionais da área de meio ambiente fazem campanhas para preservação da praia quando procuram conscientizar os comerciantes e os visitantes, principalmente com relação ao lixo deixado nas areias.

Figura 27: Vista dos aerogeradores a partir da Praia da Costa



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

A figura 27 mostra os aerogeradores no horizonte vistos da Praia da Costa. É perceptível a mudança ocorrida na paisagem, uma vez que, até bem pouco tempo não existiam torres eólicas implantadas com altura considerável.

4.3 Atalaia Nova

O povoado Atalaia Nova surgiu no início do século XX. Os primeiros moradores eram pescadores atraídos pelas águas estuarinas e também pelos manguezais que se formavam em torno do riacho Barreta e da ilha da Siriba, quase na extremidade Sul da ilha. Para esses pescadores, havia a possibilidade da pesca oceânica que era bastante farta naquela época além da pesca estuarina.

Segundo Machado (1986) a área correspondente ao povoado, era localizada na porção noroeste (era conhecida como “Ponta da Barra de Propriá), onde atualmente está localizado o terminal hidroviário, mas com o passar dos anos o rio começou a avançar, fazendo com que o crescimento do povoado fosse se deslocando no sentido Leste-Oeste.

Na década de 1940 iniciou de forma bem tímida a construção de casas para segunda residência ou veraneio, por pessoas de Aracaju, na sua maioria, funcionários públicos e liberais. As primeiras casas construídas eram simples, muitas delas de taipa e pequenas.

A década de 1980 é marcada pela valorização imobiliária e o surgimento de novas formas de comércio. Nesse momento a Atalaia Nova passa a ser palco de festas e eventos tais como: Forró ilha, Gincana na Ilha do Tesouro e 40 graus, promovidas em períodos de festa e finais de semana que atraíam milhares de pessoas.

Até começo dos anos 1990 o crescimento da infraestrutura da localidade ocorreu de maneira lenta. Na metade dessa década surge o turismo de balneabilidade pela classe média aracajuana que contribuiu para a expansão da localidade exercendo assim forte influência nos vários aspectos de vida da comunidade. Contudo, o povoado que antes tinha apenas a presença de pescadores passa a conviver com veranistas e turistas que contribuíram para a alteração e degradação do meio ambiente.

Atualmente, a localidade surge com suas exuberantes características, como atrativo à demanda de visitantes locais e regionais que buscam a zona de praia. O tranquilo povoado é constituído por casas e sítios, as ruas são asfaltadas e também há presença de praças, nas quais as crianças aproveitam o tempo livre para brincar e se divertir. Os traços do rural são visualmente percebidos na paisagem que dão a esse lugar um aspecto interiorano algo pouco visto nos dias de hoje.

Na Atalaia Nova (Figuras 28 e 29) é possível encontrar alguns serviços como: escolas, posto de saúde, mercearias, lanchonetes, sorveterias, bares, entre outros. Ainda há presença de um hotel que contribui para geração de empregos e também para o fluxo de turistas na localidade.

Figuras 28 e 29: Porto Praia Hotel na Atalaia Nova.



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Sua Orla Marítima da Atalaia Nova que é um dos pontos turísticos de Sergipe. Ela é palco dos eventos e shows, entre eles o Projeto Verão que é realizado no mês de janeiro, bem como as festas de carnaval e réveillon e de outras iniciadas na década de 1980, como os forros (Figura 30).

Figura 30: Orla Marítima da Atalaia Nova



Fonte: COSTA Vanessa Santos, 2013.

Verificou-se no povoado a presença da igreja católica que tem como padroeiro Bom Jesus dos Navegantes, localizada na Praça da Matriz (Figura 31). Os eventos realizados pela igreja movimentam a vida da comunidade. Há também algumas igrejas evangélicas.

Figura 31: Igreja de Bom Jesus dos Navegantes na Atalaia Nova em reforma



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

O transporte é feito por linhas de ônibus e de táxi lotação, além da embarcação tototó.

Figura 32: Molhe para proteger as casas do avanço do mar.



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

A figura 32 mostra que devido à desordenada ocupação do espaço moradores da Atalaia Nova estão tendo suas casas destruídas pelo avanço do mar.

A maior parte da população tem forte relação com a sede municipal e a capital Aracaju, pois o povoado não oferece infraestrutura necessária para atendê-la, sendo muito comum pessoas estudarem e trabalharem nessas localidades. Na fase de implantação alguns moradores trabalharam no parque eólico.

4.4 Praia do Jatobá

A praia de Jatobá corresponde à área onde está implantado o empreendimento eólico distante 18 Km da capital Aracaju. Caracteriza-se pelo conjunto de residências localizadas na parte de sua orla e pelo Terminal Portuário Inácio Barbosa.

Essa localidade é constituída apenas de uma avenida, chamada Oceânica, composta por casas alinhadas de um lado, com poucas ruas de acesso a praia. O fato das residências na sua maior parte terem sido construídas praticamente muro a muro acabou formando uma barreira entre o continente e o mar (Figura 33).

Figura 33: Edificações na Praia do Jatobá.



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Com relação à população é constituída, em sua maior parte, por comerciantes, pescadores e veranistas. Estes últimos surgem nos finais de semana, ou em altas estações. Quanto aos “nativos” a maioria são pescadores e fabricantes de pequenas embarcações e alguns interlocutores informaram que a renda provém da pesca, nos períodos entre outubro a março, bem como de pequenos trabalhos ou de programas assistenciais do governo federal como é o caso do Bolsa Família.

Verificou-se a presença de estabelecimentos comerciais como, mercearias, bares e material de construção. Neles são encontrados alguns itens como: feijão, açúcar, macarrão, produtos de higiene, bebidas em geral, entre outros. O movimento da localidade se intensifica nos finais de semana ou no período de férias fator que contribui para o aumento das vendas. Conforme mostra as figuras 34 e 35.

Figuras 34 e 35: Centros Comerciais.

Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Figuras 36 e 37: Aerogeradores implantados no parque eólico da Barra dos Coqueiros.

Fonte: SOUZA, Angela Fagna Gomes, 2013.

Constatou-se que na localidade na única avenida existente a pavimentação foi feita pela metade, ou seja, na parte que as torres eólicas estão em evidência está asfaltada e na outra que não há tantos aerogeradores é de piçarra, como pode ser visualizado nas figuras 36 e 37.

Na localidade não existe saneamento básico e o sistema de esgoto corre “a céu aberto” sendo que algumas poucas residências canalizam suas águas para fossas sépticas. O recolhimento do lixo doméstico é feito às terças-feiras, por caminhão. A água utilizada para os serviços domésticos e asseio pessoal provem de poços artesianos. Há estrutura de rede elétrica em toda extensão da avenida.

Na praia do Jatobá não existe transporte coletivo. Neste sentido, os seus moradores devem percorrer cerca de 3 km até a pista de acesso aos municípios de Barra dos Coqueiros e

Pirambu. Também não existe posto de saúde, no caso de alguma urgência os habitantes recorrem ao SAMU. Porém, os atendimentos menos urgentes são feitos no povoado de Jatobá.

Com relação à segurança pública é realizada pela polícia militar que faz ronda com viaturas. Nessa localidade não há unidade escolar. As escolas estão localizadas no povoado de Jatobá ou na sede do município. Desse modo, as crianças que moram na praia são transportadas por ônibus escolar.

Figura 38: Associação dos moradores e amigos da praia do Jatobá.



Fonte: COSTA, Vanessa Santos, 2011.

A população se organiza através da associação dos moradores e amigos da praia do Jatobá (Figura 38). Ela serviu como palco para a comunicação entre a empresa responsável pela instalação do empreendimento e os residentes da localidade, pois foram realizadas reuniões e palestras, com intuito de informar e sensibilizar as pessoas sobre a chegada do parque eólico.

4.5 A imprensa e o parque eólico

A imprensa foi buscada com a intenção de identificar o posicionamento dos atores selecionados neste estudo, salientando que nos 05 anos de levantamento registrou-se 50 matérias veiculadas por 45 fontes diferentes. Observou-se o maior interesse sobre o parque eólico nos primeiros meses de 2013, ano do início da operação e, mesmo assim, até o mês de maio. (APENDICE E).

O anúncio da instalação, em 2009, foi objeto de apenas 07 reportagens; a soma dos anos seguintes (2010-2012) totalizou apenas 17 matérias. Esses números contrastam com as 30 veiculadas entre janeiro e maio de 2013 demonstrando o interesse para a inauguração de grandes empreendimentos. No entanto, dessas, 14 tinham textos idênticos, ou seja, um determinado site reproduziu na íntegra as reportagens e, dessa forma, a análise do conteúdo que se segue refere-se às 36 matérias com textos de autonomia do próprio site e que são visualizadas na tabela abaixo.

Tabela 3: Reportagens referentes à Central Geradora Eólica de Sergipe

ASSUNTO	ATORES			TOTAL
	Governo	Empresa	Comunidade	
1- Custos/Investimentos	15	12	03	30
2- Especificações Técnicas	15	12	02	29
3- Órgãos/Instituições	13	13	03	29
4- Inauguração	10	02		12
5-Escolha do local	04	07		11
6- Importância BR e SE	07	01	01	09
7- Análise ambiental	06	03		09
8-Implantação	04	03		07
9-Anuncio do PE	03	03	01	07
10-Geração de Empregos	03	01		04
11- Turismo	01	01	01	03
12- Alternativa Energética	01	01		02
13-Alteração da Paisagem	01		01	02
14- Objeto de Estudo			01	01
15- Operação- Produção		01		01
Totais	83	60	14	156

Org.: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Das 36 matérias selecionadas os temas que mais se repetem são: **Custos/investimentos, especificações técnicas e órgãos/instituições**. Constatou-se que, o governo e a empresa responsável pelo empreendimento foram os que mais destacaram esses pontos. Nessas reportagens pode-se notar que o objetivo era mostrar de que maneira o Brasil iria aumentar sua matriz energética e como foram realizados os estudos e investimentos para implantar o projeto. Emblemáticas nas falas a seguir:

O investimento total da obra é de R\$: 125 milhões, com investimentos do Banco de desenvolvimento da China, uma vez que a tecnologia é originária daquele país. (AGÊNCIA SERGIPE DE NOTÍCIAS, 2012).

O parque eólico tem capacidade instalada de 34,5 megawatts (MW), o suficiente para abastecer uma cidade de 120 mil habitantes, de acordo com o governo de Sergipe. O parque é formado por 23 torres de 100 metros de altura. (NNPETRO, 2012).

A cessão do terreno onde está construído o parque foi feita numa parceria envolvendo a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia, e do Turismo (Sedetec) – por meio da Campanha de desenvolvimento Industrial e de Recursos Minerais de Sergipe (Codise) – e a Energen. (ECODESENVOLVIMENTO, 2013).

Outros conteúdos que foram evidenciados são: **a Inauguração, escolha do local e a importância desse tipo de energia para o Brasil e para Sergipe**. A inauguração foi a que teve mais destaque, chama atenção que das 12 reportagens, 10 foram veiculadas pelo governo e 02 pela Energen/Desenvix. Nota-se a preocupação do governo em enfatizar esse empreendimento, uma vez que, é o primeiro desse porte a ser implantado em Sergipe e que contribui para aumentar o número de usinas eólicas no Brasil. Tal fato é destaque na fala da Presidente Dilma Rousseff, do Governador de Sergipe Marcelo Déda e do Secretário de Estado do Desenvolvimento Econômico, Saumíneo Nascimento, no dia da inauguração do empreendimento:

Ter energia significa garantir que o País cresça. Desde o início do Governo Lula, quando fui do Ministério de Minas e Energias, nossa preocupação era assegurar energia para o Brasil a curto, médio e longo prazo. E a Usina Eólica, além de gerar energia limpa, é algo bonito de se ver. O estado de Sergipe está contribuindo com as reservas de energia para o Brasil. Com mais essa contribuição da usina sergipana, o Brasil tem energia suficiente para assegurar o grande crescimento das oportunidades. (DILMA, AGÊNCIA SERGIPE DE NOTÍCIAS, 2013).

Aqui, Sergipe inicia sua produção de energia eólica que vai se agregar ao que há de mais moderno na produção de energia sem danos ambientais. Essas energias alternativas são as fontes de energia do futuro, e é muito bom saber que o estado de Sergipe está atualizado com a modernização da produção de energia no nosso país e, graças ao esforço empreendedor do grupo Engevix, contribuindo, às vésperas da ‘Rio+20’, para que o Brasil atinja suas metas na redução da emissão de poluentes e geração de energia limpa. É um orgulho saber que nós sergipanos estamos colaborando para isso, e hoje é um dia histórico para Sergipe. (MARCELO DÉDA, AGÊNCIA SERGIPE DE NOTÍCIAS, 2013).

Essa é uma ação estratégica, inovadora e de fundamental importância no processo de ampliação da oferta de um insumo fundamental para o crescimento econômico de Sergipe que é a energia. A implantação desse projeto, cuja capacidade daria para abastecer uma cidade com 120 mil habitantes, consolida o processo de ampliação de oferta de energia que Sergipe já detém através da biomassa, do etanol, do gás natural, do biodiesel e de outras fontes alternativas. Isso é o futuro e estamos embarcando definitivamente nele. (SECRETÁRIO DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SAUMÍNEO NASCIMENTO).

A seguir fotos da inauguração do Parque Eólico de Sergipe:

Figura 39: Inauguração do Parque Eólico na praia do Jatobá.



Fonte: www.planalto.gov.br. Acesso em: 03 Mai. 2013.

Figura 40: Inauguração do Parque Eólico na praia do Jatobá



Fonte: http://www.funcef.com.br/ccom/PageSvr.aspx/Get?id_doc=5174. Acesso em: 03 Mai. 2013.

Os critérios para escolha do local foram enfatizados em 11 matérias, sendo que 07 foram veiculadas pela empresa privada e destacados na fala do engenheiro Filipe Koefender, coordenador do projeto da Desenvix Energias Renováveis.

Os critérios para escolha de Sergipe para instalação do empreendimento foram o potencial de ventos do local, que garante a produção de energia e torna o parque economicamente viável, as facilidades logísticas do local em razão da proximidade com o porto de Barra dos Coqueiros, que recebe os navios que transportam as turbinas eólicas; e o fato de o local da usina estar inserido no plano de desenvolvimento da Codise, em um local previamente destinado à implantação de projetos. (AGÊNCIA SERGIPE DE NOTÍCIAS, 2013).

A Engenheira Civil da Tecnogas, responsável pelo monitoramento ambiental dessa central, Ana Maria Mendonça, destacou a importância desse tipo de empreendimento para o Brasil e para Sergipe.

A instalação da Central Geradora da Barra dos Coqueiros é um marco na história da energia no estado de Sergipe, por se tratar de uma iniciativa pioneira na área de Energias Renováveis e por estar sendo colocado em operação em um momento de grande necessidade de energia para o país. A CGE da Barra é o primeiro dentre outros projetos de energia eólica a serem implantados em Sergipe. Energia é sinônimo de desenvolvimento, essa nova forma de geração, além de contribuir para o crescimento do Estado e do país, não causa impacto ambiental durante a produção. O emprego de novas tecnologias e inovação se constituem em um ambiente propício às discussões acadêmicas no sentido de estimular a cadeia produtiva do Estado. (ANA MARIA MENDONÇA, 2013).

Conteúdos como: **Análise ambiental, implantação e anúncio do parque eólico** também tiveram destaque. E mais uma vez, o governo e a empresa privada foram os que mais veicularam essas matérias.

A possibilidade da produção em complementaridade entre a energia eólica e a hídrica, por exemplo, testada recentemente na barragem do município de Sobradinho, foi fator determinante para o sucesso do projeto sergipano. Além deste, fatores como a morfologia do terreno, a acessibilidade e o baixo impacto ambiental e social na instalação do parque também contribuíram para lançar Sergipe no mercado de produção de energia eólica. Para o presidente da Codise, Ancelmo Oliveira, sistemas de transmissão de energia confiáveis e ambientalmente responsáveis atraem o interesse de indústrias e empresas, que passam a considerar o local como bom para investimentos. (INVESTNE, 2011).

O parque da Barra dos Coqueiros, que comercializou sua energia no primeiro leilão eólico realizado no país, em 2009, produzirá o suficiente para abastecer uma cidade com 120 mil habitantes. Na tarde desta segunda-feira (14/5), após o desembarque das peças, foi concluída a montagem da primeira torre. (BRASELCO, 2012).

Sergipe vai entrar na rota dos investimentos em energia eólica. O presidente da Energias Renováveis (Energen), Joaquim Ferreira, anunciou na segunda-feira, dia 28 de dezembro, projeto para construção de uma unidade no município da Barra dos Coqueiros, com capacidade instalada de 30 MW, volume suficiente para abastecer uma cidade de 200 mil habitantes. Com

início de operação previsto para 2011, o parque eólico Barra dos Coqueiros terá 15 torres de 145 metros. Um estudo realizado em 2005 confirmou que o estado tem boas condições climáticas para implantação de usinas eólicas. (AMBIENTE ENERGIA, 2009).

Pontos como: Geração de empregos, turismo, alternativa energética, alteração da paisagem, objeto de estudo e operação- produção não tiveram tanta ênfase. Foram veiculadas apenas de 03 a 04 reportagens. Com relação ao turismo foi explicitado como na fala do coordenador do curso de gestão em turismo do Instituto Federal de Sergipe, Jaime Barros que a CGE da Barra será um local de visitação de turistas importante para o Estado.

Além de ser uma fonte de energia sustentável para o nosso estado, esse parque também será o destino de visitação dos turistas que vêm a Sergipe, como acontece em Portugal, na Alemanha e em outros países que também trabalham com energia eólica e aproveitam a estrutura que seus parques têm para torná-los um atrativo turístico. (JAIME BARROS, IFS, 2012).

Chama-nos atenção o fato de em 05 anos de levantamento apenas 01 reportagem trazer a participação da comunidade local. Um morador da Praia do Jatobá, no período de operação- produção informa que desconsidera a serventia dessa energia.

Muita gente comenta que a energia daí não tem serventia nenhuma, pois não tem estação para distribuir. É o que falamos por aqui. (JOSÉ LOURENÇO DA SILVA, JORNAL DA CIDADE. NET, 2013).

Portanto, diante da análise de conteúdo realizada nessas matérias e das falas explicitadas nesse estudo, conclui-se que o governo e a empresa tiveram interesse em mais destacar as informações ligadas a questões financeiras e técnicas do que dos itens acima citados, pois estes últimos praticamente não foram explorados.



CAPÍTULO 5

DA PAISAGEM AO TERRITÓRIO

5 DA PAISAGEM AO TERRITÓRIO

Neste capítulo apresentamos a análise dos principais conteúdos tratados no questionário.

Ao realizarmos esse estudo tivemos os seguintes questionamentos: Como um empreendimento eólico poderia contribuir para diminuição da degradação ambiental? De que maneira poderia influenciar na vida da comunidade de entorno e no desenvolvimento do estado e do país? Com que intensidade a paisagem seria alterada?

Ao adentrarmos no município da Barra dos Coqueiros, pela ponte pode já se observa a alteração da paisagem, “há mais ou menos um ano atrás não tinha a existência de ventiladores tão gigantescos como costuma denominar a comunidade local”⁶. Em meio há paisagem que ora se mistura com dunas, praia, coqueiros e mangabeiras, ora combina-se com emaranhados de prédios, casas de veraneio, residências e estabelecimentos comerciais, surgiram, então, aerogeradores de altíssima tecnologia vindos de outro país com a promessa de gerar energia limpa e trazer o desenvolvimento para a localidade, para Sergipe e para o Brasil.

Essa nova paisagem nos oculta que em meio a um possível sonho de desenvolvimento algo teve que ser deixado para trás. Nossos olhares conseguem admirar apenas a beleza cênica das torres eólicas, que escondem as relações sociais que foram estabelecidas para se chegar até essa nova configuração. Desse modo, através da paisagem categoria tão estudada pelos geógrafos, podemos apontar no território, nas relações de poder de absorção e percepção dos atores sociais envolvidos nesse processo. Sendo assim, iniciamos esse capítulo afirmando nossa preocupação em analisar a paisagem para se chegar ao território. A análise da categoria lugar se faz necessária, pois será através dela que analisaremos como se deram as relações do cotidiano. Para melhor compreensão se fez necessário o uso de depoimentos colhidos no trabalho de campo (questionários) e nas entrevistas.

O conceito de lugar surge no início da década de 1970. Caracteriza-se principalmente pela valorização das relações de afetividade desenvolvidas pelos indivíduos em relação ao seu ambiente. O ser humano necessita, para viver, ocupar um determinado lugar no espaço. Só que o ato em si, não é meramente ocupar uma parcela do espaço; tal ato envolve o de produzir o lugar. (CARLOS, 2005).

⁶ No início de 2012.

Para os humanistas *lugar* é principalmente um produto da experiência humana: “[...] lugar significa muito mais que o sentido geográfico de localização. Não se refere a objetos e atributos das localizações, mas a tipos de experiência e envolvimento com o mundo, a necessidade de raízes e segurança” (RELPH, 1979). Ou ainda, “lugar é um centro de significados construído pela experiência” (TUAN, 1983).

Então, estudar o lugar nos permite perceber como as relações do cotidiano são construídas, através do simbólico, emocional, cultural, político e biológico.

5.1 Expressões de pertencimento

Adoro! Aqui é o meu mundo!
José Raimundo Souza.

A partir da observação realizada, conseguimos notar como os moradores, veranistas e turistas enxergam a presença dos aerogeradores nessa localidade. Ao perguntarmos sobre a opinião acerca da presença das torres eólicas na paisagem, dos 142 interlocutores entrevistados destaca-se o fato de 52 (36,7%) deles não terem resposta e 87 (61,2%) classificaram como: bonito (36), interessante (14), lindo (13), mudança (12), ponto turístico (08). Outros classificaram como: criativo (1), estranho (1), fantástico (1), sem importância (1), dentre outros. Chamou atenção os 03 (2,1%) interlocutores que não tinham sequer visualizado os aerogeradores.

Esses dados nos fazem refletir que mesmo o empreendimento tendo um forte impacto visual na paisagem a falta de informação das pessoas fazem com que a maioria não consiga classificar e tampouco perceber a mudança da paisagem natural em artificial. Nas entrevistas realizadas nos órgãos e na empresa privada pudemos perceber que todos os interlocutores obtinham informações sobre a instalação do parque eólico e que de certo modo conseguiam enxergar o empreendimento.

Ao questionarmos se os interlocutores gostam do seu lugar, 133 (93,7%) dos interlocutores responderam que sim e apenas 09 (6,3%) responderam não.

Para Tuan (1983), o lugar “é criado pelos seres humanos para os propósitos humanos”. Este autor afirma ainda que há uma estreita relação entre experiência e tempo, na medida em que o senso de lugar raramente é adquirido pelo simples ato de passarmos por ele. Para tanto seria necessário um longo tempo de contato com o mesmo, em que então houvesse um profundo envolvimento.

Na percepção sobre o que mais e menos gostam nessas localidades obtivemos uma gama de elementos que apontam para o sentimento de pertencimento para com o lugar onde nasceram, onde moram, onde tem suas segundas residências e onde frequentam.

A tranquilidade do lugar, a praia, “tudo”, o ambiente, a proximidade com a capital, a casa, as pessoas, o lazer e o transporte, destacam nos depoimentos. Como lugar singular a Barra dos Coqueiros é descrita e sentida pela: “tranquilidade”, “ambiente aconchegante”, “povo bom, hospitaleiro”, “Se me tirar daqui morro”. Nesse sentido pudemos relacioná-las ao território simbólico estabelecido pelo valor de uso, pelo vivido, pela subjetividade, em que há identificação com o seu local de moradia. Esses sentimentos levam a espacialidade da ação dos moradores, veranistas, banhistas e turistas no campo simbólico que vai sendo apreendida e perpassada pelas representações.

Outra maneira usada para avaliar o sentimento de pertencimento com o lugar é a expressão da insatisfação, daquilo que não gostam, pois posicionados frente aos que mais gostam auxiliam-nos na compreensão da construção ou desconstrução do território.

De imediato chama atenção à pronta e imediata resposta que nega nossa indagação: “nada”! Ou seja, 51 (35,9%) dos interlocutores afirmaram não ter nada para não gostar e outros tantos ainda completam “nenhum gosto de tudo”, “falta alguma coisa, mas tá bom como tá” e “tá tudo bem”!

A maioria dos interlocutores em todas as perguntas referentes ao seu lugar de origem deixou claro o seu envolvimento com o lugar que foi construído desde a sua infância e que na atualidade está perpassando por diversas transformações.

No âmbito geral da vida urbana a maioria das respostas indicam que o transporte público é o aspecto que menos gostam nas localidades. Neste agrupamento existem “a caminhada da pista para pegar o transporte”. Eles também reclamaram muito da falta de organização “falta estrutura, organização”, “deveria ter mais comprometimento com a limpeza do lugar” e “da sujeira e desorganização”. A violência e a insatisfação com os políticos é outro fator que deve ser levado em consideração. Eles afirmam que a violência está aumentando porque os governantes não se preocupam em trazer atividades que ocupem a mente dos jovens. “A cidade não evolui, não tem nada para ocupar os jovens”. O barulho do som alto também foi enfatizado.

Após elencar o que mais e menos gostam nas localidades visitadas, indagamos se freqüentavam alguma reunião de moradores, percebeu-se que, dos 142 interlocutores, 90

(63,4%) não freqüentam e alegam os seguintes motivos: falta de tempo, convite ou falta de interesse. 29 (20,5%) ficaram sem resposta e 23 (16,1%) responderam que sim e geralmente participam de associação de moradores, reuniões com políticos e reunião com a Petrobras.

5.2 Expectativas acerca do Parque Eólico

*É o Progresso chegando para a região!
Dona Maria de Lourdes Barreto.*

Ao perguntarmos qual era a expectativa pessoal, para o município e para Sergipe com relação ao parque eólico 54 (38%) dos interlocutores emudeceram. Alegando o fato de não ter conhecimento do assunto e isso de certo modo os impossibilitava de opinar sobre “o que esperar”. Para os que tinham certo conhecimento do tema 80 (56,3%) pessoas a expectativa girava em torno do barateamento da energia (20), geração de emprego (19), coisas boas (13), desenvolvimento econômico (11), diminuição dos impactos ambientais (05) e do turismo (04). “diminua a taxa de energia”, “Gere emprego, renda, transforme a localidade em ponto turístico”, “traga coisas boas pra gente”, “porque não degrada o meio ambiente”. Entretanto, 04 classificaram não ser algo bom e 04 não ter importância. “Não é boa, pois não gera empregos”, “Pra mim não tem energia, não empata de nada”. E 08 (5,7%) informaram não saber. “Não entendo pra que serve, acho estranho e ninguém nunca explicou”.

Em entrevista com os interlocutores da ADEMA, pode-se notar que a visão do governo é que esse empreendimento possibilitará aumentar a matriz energética do país e que Sergipe seja inserido no quadro dos estados que geram esse tipo de energia no Brasil.

Já a entrevista com Cleber Seixas funcionário da empresa Evolua, prestadora de serviços da Desenvix/Energen na área ambiental, trás como expectativa que:

O empreendimento gera expectativa, pois contribuirá para o equilíbrio estável no planeta. Contribuir com o novo modelo energético para o país, garantir o próprio desenvolvimento no Estado, pois sem energia não se produza nada. (TRABALHO DE CAMPO, MAIO DE 2012).

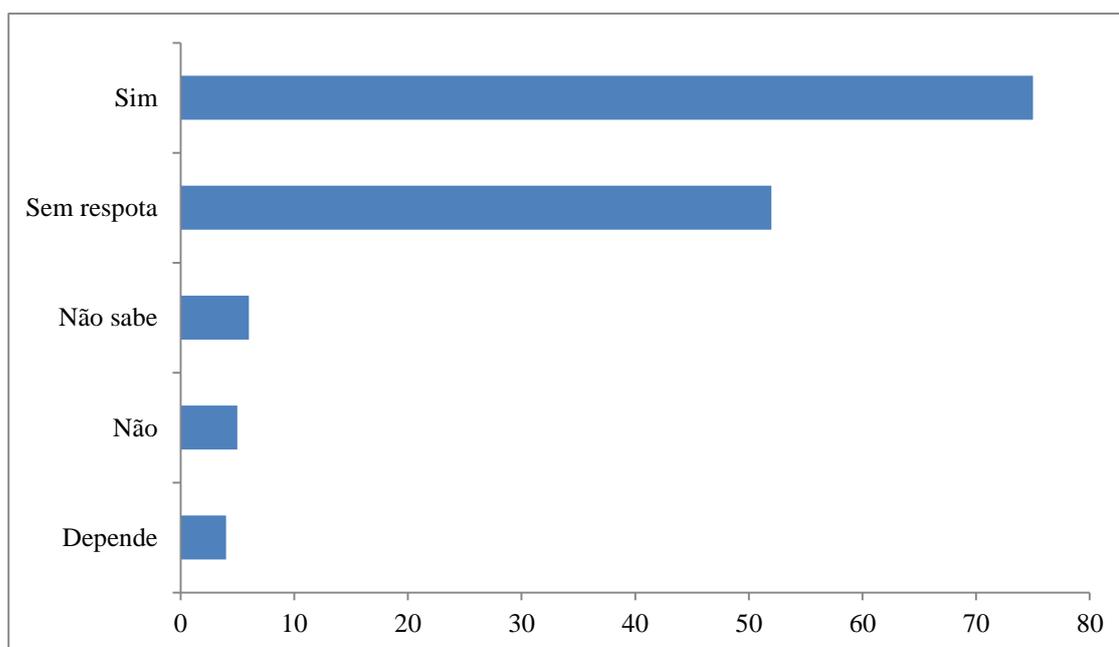
Ao entrevistarmos a Secretária de Meio Ambiente Agricultura Abastecimento e Pesca do município da Barra dos Coqueiros, na época, Marina França Lelis Bezerra, enfatiza que:

Que a energia seja distribuída no estado, para o município (foco central), que gere turismo, que ajude na questão ambiental. Que haja ônus para a população e que as compensações ambientais sejam pagas. (TRABALHO DE CAMPO, MAIO DE 2012).

Portanto, percebe-se que o governo e a empresa têm a mesma expectativa de que Sergipe faça parte do rol dos estados brasileiros que geram esse tipo de energia. Já o município espera que essa energia gerada seja distribuída na Barra dos Coqueiros, que a população seja beneficiada e que o meio ambiente não seja tão prejudicado.

Na percepção sobre os benefícios que o parque eólico trará para o município e para Sergipe obtivemos muitos elementos que nos revelam o comportamento da população diante do tema. Com relação ao município dos 142 interlocutores, 75 (52,9%) afirmaram que sim e destacaram como benefícios: geração de emprego, barateamento da energia, turismo e desenvolvimento local. Destes, 52 (36,6%) não responderam alegando desconhecimento do tema; 06 (4,2%) não sabem dizer; para 05 (3,5%) não haverá benefícios e 04 (2,8%) informaram que depende dos governantes. (Gráfico 9).

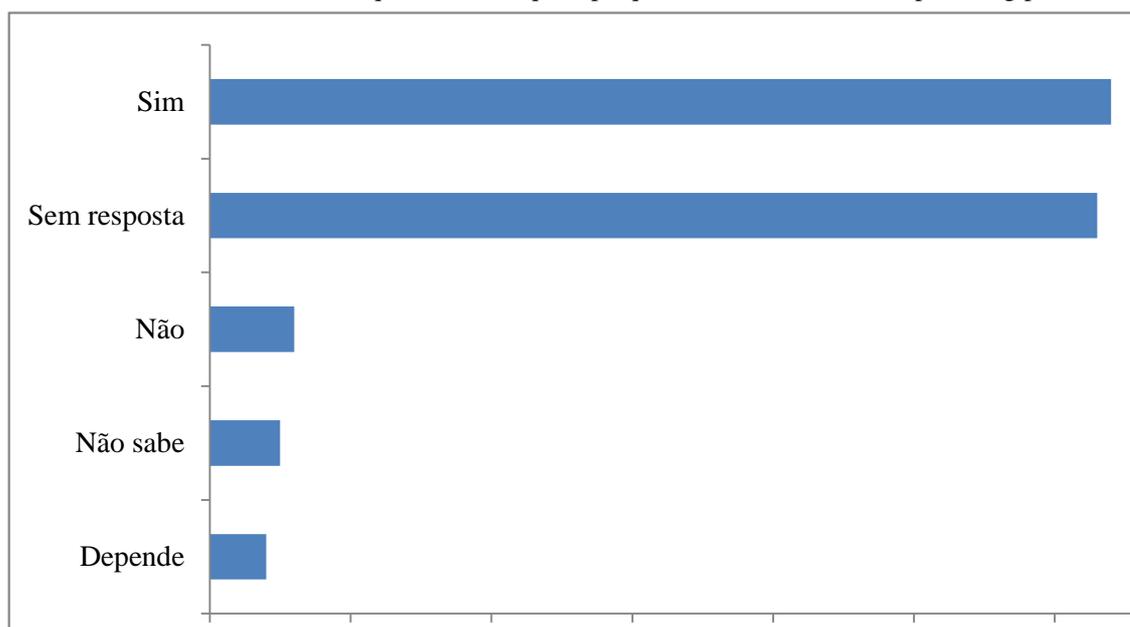
Gráfico 9: Interlocutores que acreditam que o parque eólico trará benefícios para o município.



Fonte: Trabalho de campo, 2012.

Org.: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Já com relação a Sergipe (Gráfico 10), 64 (45%) informaram que sim e destacaram: a geração de emprego, desenvolvimento, turismo, barateamento da energia e para o governo. Chama-nos atenção o fato de 63 (44,4%) dos interlocutores não responderem, o que comprova a falta de informação com relação ao tema. Destes, 06 (4,2%) informaram que não trará benefícios para o Estado, apenas para o município, 05 (3,6%) alegaram não saber e 04 (2,8%) que depende dos governantes.

Gráfico 10: Interlocutores que acreditam que o parque eólico trará benefícios para Sergipe.

Fonte: Trabalho de campo, 2012.

Org.: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Ao indagarmos se o parque eólico trará benefícios ou malefícios de ordem econômica, social e ambiental 65 (45,8%) dos interlocutores não responderam e 08 (5,7%) não souberam informar. Outros classificaram como aspectos positivos: a questão ambiental, melhorias na economia, geração de emprego, barateamento da economia e infraestrutura. E como negativos, as possíveis perdas ambientais, tais como: desmatamento, mudança das rotas dos pássaros, degradação da vegetação nativa, barulho das hélices dos aerogeradores. Destacando assim a preocupação com o meio ambiente. Os aspectos positivos foram apresentados por 53 (37,3%) depoimentos e, os negativos por 16 (11,2%) interlocutores.

5.3 Conhecimento acerca do Parque Eólico

*Já ouvi falar, mas não sei dizer o que é!
Nívea Cristina P. Santos.*

Neste momento iremos analisar o nível de conhecimento a respeito do parque eólico dos atores sociais classificados nesse estudo.

Ao perguntarmos sobre o conhecimento do que se vem a ser energia eólica, 112 (78,8%) dos interlocutores já ouviram falar e 30 (21,2%) não tinham conhecimento do assunto. Ao indagarmos sobre a existência de um parque eólico na Barra dos Coqueiros, 94 (66,2%) pessoas informaram que sabiam que seria instalado e 48 (33,9%) não sabiam. Ao

questionarmos qual localidade havia sido instalado: 84 (59,2%) informaram corretamente ser na Praia do Jatobá, 54 (38%) não sabiam, 02 (1,4%) falaram que era em Pirambu e 02 (1,4%) antes ou depois do Porto.

Com relação à instalação de uma usina eólica em Sergipe, apenas 30 (21,1%) dos interlocutores informaram saber de quem foi à iniciativa. E quando questionados sobre a instituição responsável pela implantação desse empreendimento 12 informaram que a iniciativa era do governo de Sergipe, 09 do governo federal, 02 de João Alves Filho, 03 prefeito, 02 Engevix, 01 Energisa e 01 dos japoneses. Essa questão é interessante porque aparentemente contradiz com a questão anterior. Mas, o que se observa nas respostas é que todo e qualquer grande empreendimento “só pode ser coisa de governo”, apreendido na fala de muitos. O restante dos interlocutores, ou seja, 112 (78,9%) não souberam responder acerca do assunto.

Merece destacar que 84,5% dos interlocutores responderam não saber como se deu a participação do governo do estado, do governo municipal e da empresa privada na instalação do parque eólico. Alguns arriscaram dizer que se deu através da doação do terreno e com verbas, mas não deixou claro como ocorreu esse processo.

5.4 Reconhecimento/Envolvimento com o Parque Eólico

*Não. Ninguém me procurou, não sei do que se trata!
Genilton Guimarães.*

Ao realizarmos o estudo sobre o reconhecimento/envolvimento dos atores sociais que participaram desse processo, foi percebido que cerca de 95% dos interlocutores declararam não terem sido procurados por alguma instituição para falar acerca da implantação do empreendimento, ou seja apenas 07 pessoas tiveram contato direto com os gestores do projeto.

Quando perguntamos se tinham interesse em assistir uma palestra sobre energia eólica, 113 (79,5%) responderam que sim e alegaram ser importante para se manter informado, conhecer e cobrar seus direitos. O restante, 29 (20,5%) não se mostrou interessado e informaram a falta de tempo ou até mesmo interesse.

Com esses dados percebe-se que 135 (95%) dos interlocutores não foram procuradas pelos gestores do empreendimento. A Praia do Jatobá foi à única localidade que recebeu

informações sobre o parque eólico e nela foram realizadas palestras pela empresa Evolua responsável pela área ambiental do projeto. Na entrevista realizada com seus funcionários eles informaram que cumpriram o que estava na Licença de Implantação (LI) expedida pela ADEMA, órgão licenciador do Estado.

Na entrevista realizada com a já citada Secretária de Meio Ambiente Agricultura e Abastecimento do município, Marina França Lelis Bezerra, a mesma enfatiza que as informações sobre o empreendimento ficaram concentradas nos órgãos do governo do estado, inclusive mostrou-se insatisfeita com a forma que ocorreu a implantação do parque eólico. Emblemática na fala abaixo:

O Estado de Sergipe não pluralizou o processo de informações com o município da Barra dos Coqueiros. Inclusive não atribuiu responsabilidades. As responsabilidades ficaram todas para o Estado. O empreendimento é de caráter interessante por conta da questão ambiental. No entanto, quando as coisas são feitas sem consultar o município e as pessoas, gera conflitos relacionados ao turismo, a questão ambiental, a infraestrutura (Marina França Lelis Bezerra, Maio, 2012).

De acordo com a pesquisa, a participação do município na implantação do empreendimento só se deu através da expedição da licença de Uso e Ocupação do solo e da licença de Execução, as demais etapas de competência estadual foram licenciadas pela ADEMA.

5.5 Mapeando a percepção

Conforme exposto há uma distinção entre a percepção dos atores institucionais com relação aos seguimentos da população “envolvida pelo empreendimento”, como indica a síntese das respostas desses segmentos (Quadro 3), que abarca o universo amostral da pesquisa.

Quadro 3: Percepção dos moradores e frequentadores acerca do Parque Eólico

Percepção %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
As torres na paisagem										
Pertencimento										
Atuação em Associação										
Expectativas com relação ao parque eólico										
Benefícios ao município										
Benefícios para Sergipe										
Aspectos Positivos										
Aspectos Negativos										
Conhecimento da energia eólica										
Conhecimento do parque eólico no município										
Conhecimento do local do parque										
Conhecimento sobre a iniciativa										
Participação dos atores institucionais										
Abordagem dos atores institucionais										
Interesse sobre energia eólica										

Fonte: Trabalho de Campo, 2012.

Org: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

De pronto o sentimento de pertencimento destaca-se em contraponto aos demais conteúdos abordados. A esse respeito há que ressaltar o nível de repostas quando cruzadas com a idade e o tempo de residência dos depoentes, pois observamos que as respostas mais enfáticas foram dadas pelos idosos e por aqueles com mais de 10 anos de residência, denotando o enraizamento.

A expectativa de benefícios para o município alcançou pouco mais de 50% embora os aspectos positivos e negativos não tenham sido bem expostos. Dessa forma o imediatismo da geração de emprego e até mesmo o incremento do turismo são apreendidos como “entendimento genérico” com relação aos grandes empreendimentos, sem posicionamento sobre as implicações socioambientais do “seu lugar” tão querido e tão enraizado pelo sentimento de pertencimento exposto.

O conhecimento sobre o que vem a ser energia eólica e o interesse em maiores informações a respeito contrasta com o desconhecimento de “quem” trouxe esse empreendimento e, mais ainda, porque o lugar foi selecionado para receber essa inovadora usina de geração de energia! A resposta é clara pelo desinteresse dos atores institucionais em informar e tomar os envolvidos no cotidiano do território como co-participantes do processo de implantação no país de uma nova matriz energética.

Considerando ainda a contigüidade do parque eólico com a Praia do Jatobá, apresentamos a seguir o mapeamento da percepção dos 40 entrevistados nessa localidade (Quadro 04), reproduzindo os conteúdos tratados no quadro 3 com os 142 pesquisados.

Quadro 4: Percepção dos moradores e frequentadores da Praia do Jatobá acerca do Parque Eólico

Percepção	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
As torres na paisagem										
Pertencimento										
Atuação em Associação										
Expectativas com relação ao parque eólico										
Benefícios ao município										
Benefícios para Sergipe										
Aspectos Positivos										
Aspectos Negativos										
Conhecimento da energia eólica										
Conhecimento do parque eólico no município										
Conhecimento do local do parque										
Conhecimento sobre a iniciativa										
Participação dos atores institucionais										
Abordagem dos atores institucionais										
Interesse sobre energia eólica										

Fonte: Trabalho de Campo, 2012.

Org: COSTA, Vanessa Santos, 2013.

Com relação ao sentimento de pertencimento fica evidente que 95% dos interlocutores manifestaram forte afetividade com a localidade. Segundo os entrevistados, a Praia do Jatobá é um refúgio à vida estressante da capital, do dia a dia do trabalho. O contato com a natureza e tranquilidade, são os principais motivos para a manutenção de uma segunda residência. Convém destacar, contudo, que no momento da aplicação do questionário, os mesmos se declararam moradores. Essa informação requer análise que extrapola os limites da pesquisa, pois o loteamento Jatobá é objeto de ação pública de desapropriação devido às irregularidades na ocupação da área e da linha de praia. Nesse sentido entende-se os depoimentos daqueles proprietários de segunda residência com relação ao pego/afeto ao imóvel e ao lugar, bem como a afirmação de que são residentes.

O conhecimento acerca do tema energia eólica, da implantação do parque, do local de instalação, bem como o interesse sobre o tipo de energia gerada, contrasta com o desconhecimento sobre os responsáveis pela iniciativa de implantação do empreendimento, tal como observado no quadro 5 do universo amostral. Apesar da comunidade estar próxima do parque eólico, pouco mais de 15% dos interlocutores foram abordados pelos gestores institucionais sobre esse assunto, mas indica que foram mais procurados, posto que no universo amostral computamos apenas 5%. Embora com percentual baixo, os 15% levantados na pesquisa correspondem àqueles participantes das reuniões e palestras. De acordo com o presidente da Associação dos moradores do Jatobá, Jorge “Catavento” como é conhecido na localidade, a Desenvix realizou 02 reuniões com os moradores.

Com relação à implantação da usina eólica, os dados revelam que os residentes e proprietários de imóveis da Praia do Jatobá (70%), possuem expectativas positivas e a veem como um elemento capaz de impulsionar o desenvolvimento local, com geração de emprego e fomento ao turismo. Contudo, a análise nos permite inferir que não há reflexão sobre as consequências socioambientais, pois são elevados os percentuais com relação à expectativa e os aspectos positivos.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As categorias geográficas utilizadas neste estudo nos deram suporte para facilitar a análise sobre a implantação desse empreendimento. Através do estudo do território e das suas variáveis: territorialização/desterritorialização e reterritorialização pode-se compreender como ocorreu a transformação da paisagem e as relações estabelecidas pelo lugar.

O sentimento de pertencimento nas localidades foi perceptível na fala dos moradores mais antigos que ainda preservam suas raízes. Já os mais novos não conseguem enxergar essa Barra dos Coqueiros, que os mais velhos descreveram em seus relatos e nem tão pouco senti-la. A transformação da paisagem é visível ao longo dos anos, à medida que os empreendimentos vão chegando e se instalando. O parque eólico é mais um empreendimento com destaque na paisagem.

Com este trabalho foi possível observar como as percepções dos atores sociais envolvidos nesse processo são diferenciadas. Os órgãos de governo e as empresas envolvidas na implantação do parque eólico traduzem preocupações com o cumprimento de legislação, mas, sobretudo, com a participação na ampliação e diversificação da matriz energética do estado e do país. Já os moradores dos arredores e da sede do município, em sua maioria, apresentam-se alheios ou ignoram que não se trata de “apenas” uma transformação da paisagem, mas da produção de um território que afetará as relações de vizinhança, o acesso, o valor dos imóveis, enfim, a base material e simbólica que até então prevalecia no cotidiano.

Outro fator que nos chama atenção é a maneira como o governo brasileiro tem tratado a temática em questão, percebe-se que a partir de 2009 houve uma gama de investimentos e incentivos para trazer a energia eólica para o país, principalmente para a região Nordeste por ser a maior provedora desse recurso renovável. Contudo destaca-se, que há uma carência de estudos acerca do tema, e ainda será necessário o desenvolvimento tecnológico, para que o país possa produzir aerogeradores, reduzindo assim os custos na fase de implantação, bem como incentivar o empreendedor local via financiamentos endógenos, para coibir a ação e controle do capital estrangeiro.

Ao longo desse estudo pudemos perceber que a instalação de um parque eólico gera impactos positivos e negativos no meio ambiente. Entre os principais impactos socioambientais negativos das usinas eólicas destacam-se os sonoros e os visuais. Os impactos sonoros resultam dos ruídos dos rotores e variam de acordo com as especificações dos equipamentos (ADALBO, 2002). Segundo o autor, as turbinas de múltiplas pás são

menos eficientes e mais barulhentas que os aerogeradores de hélices de alta velocidade. A fim de evitar transtornos à população vizinha, o nível de ruído das turbinas deve atender às normas e padrões estabelecidos pela legislação vigente. No caso específico desse empreendimento, no trabalho de campo pode-se notar que para as pessoas que não estão acostumadas, o barulho das pás das hélices é desconfortável, porém os moradores da localidade informaram que no início esse barulho incomodava, mas que agora já estão acostumados e nem percebem mais. Já os funcionários da Adema informaram que as pás instaladas pela Desenvix atenderam os padrões técnicos solicitados.

Os impactos visuais são decorrentes do agrupamento de torres e aerogeradores, principalmente no caso de centrais eólicas com um número considerável de turbinas, também conhecidas como fazendas eólicas. Os impactos visuais variam muito de acordo com o local da instalação, o arranjo das torres e as especificações das turbinas. Apesar de efeitos negativos, como alterações na paisagem natural, esses impactos tendem a atrair turistas, gerando emprego e renda, fomentando assim o desenvolvimento local.

No caso específico dessa central eólica observou-se que os aerogeradores marcam a paisagem, chamando a atenção das pessoas que passam pela rodovia, ou pelas imediações do parque. A magnitude das torres impressionam e denotam a modificação da paisagem. Espera-se que, assim como ocorre nos demais projetos eólicos do país, esse empreendimento possa diversificar o turismo no município e contribuir para desenvolvimento do mesmo.

É interessante ressaltar que a maioria dos impactos negativos foram detectados apenas na fase de construção. De acordo com os depoimentos dos órgãos ambientais do estado, não ocorreram impactos significativos a ponto de gerar embargos apenas medidas mitigadoras foram realizadas durante a implantação do empreendimento, como por exemplo o controle e monitoramento da avifauna .

Outro ponto em questão é a forma como no Brasil os empreendimentos de grande porte são instalados. Eles são implantados de forma vertical, sem a participação da população. No caso desse parque eólico não foi diferente. O governo estadual concentrou todas as responsabilidades juntamente com a empresa responsável pelo projeto. O município e a população ficaram à margem desse processo. Os gestores da Barra dos Coqueiros nas entrevistas realizadas mostraram-se impossibilitados de participar das etapas da implantação da usina eólica. E, a Praia do Jatobá foi à única localidade que recebeu informação e visitas da empresa gestora do parque eólico.

Nas outras localidades visitadas a maioria dos entrevistados não sabia do que se tratava. Isso reflete uma “falha” do governo na implantação desse tipo de projeto. Hoje tem-se uma legislação ambiental muito rigorosa, contudo, para que a mesma seja eficaz é necessário capacitação técnica e fiscalização. Outro aspecto a ser considerado é a necessidade de trabalhar conjuntamente com a população do entorno para que a mesma possa conhecer e entender os efeitos que esse empreendimento trará no seu cotidiano.

Nosso estudo mostra as mediações da paisagem ao território e a rápida mutação provocada pela implantação do parque eólico, sem que os múltiplos segmentos que o constroem se fizessem presentes, seja por representações contrárias (conflitos) seja por representações consensuais. Eles se apresentaram como expectadores das mutações da paisagem como se as relações sociais projetadas no espaço não tocassem o território, como se projetadas apenas no visual dessa paisagem.

O território “(...) produto de relação desigual de forças envolvendo o domínio ou o controle político-econômico do espaço e sua apropriação simbólica (...)” tal qual colocado por Haesbaert (2002, p.121) é desvelado em nosso estudo no processo de implantação do parque eólico no município de Barra dos Coqueiros.

Portanto, espera-se que o governo brasileiro invista em mecanismos que priorize planejamento e instalação de projetos de energia eólica e de outros tipos de energia limpa. É necessário que estes empreendimentos tenham a participação efetiva dos atores envolvidos, ou seja, que as comunidades realmente afetadas tenham mais informação para poder opinar sobre a implantação, usos, aspectos negativos e positivos dos empreendimentos. No caso específico do parque eólico da Barra dos Coqueiros, o governo do estado centralizou as informações, o que de certa forma reservou ao município um papel “coadjuvante” em relação ao empreendimento, sendo somente responsável pela expedição das licenças de uso e ocupação do solo e de execução, sem ainda a participação e conhecimento dos munícipes. A realização de duas reuniões com os moradores/proprietários de imóveis da Praia do Jatobá constitui o mínimo exigido pela legislação.

Destarte, o estudo mostra que é necessário uma legislação ambiental específica para esse tipo de projeto, pois como demonstrado não há padronização entre as exigências dos órgãos ambientais. Entende-se que é necessário clareza com relação à especificidade da geração da energia eólica cujos “impactos” a serem observados não são necessariamente aqueles observados para, por exemplo, as hidrelétricas.

As análises sobre a implantação do parque eólico, na perspectiva geográfica, foi sobremaneira importante, principalmente porque considerou a percepção dos atores envolvidos no processo (moradores, frequentadores, veranistas, autoridades, empreendedores, gestores ambientais), enfatizado as distintas abordagens sobre o mesmo e suas expectativas positivas e negativas quanto ao empreendimento. Nesse sentido, espera-se que este trabalho possa contribuir para a reflexão acerca da temática, bem como para a Geografia e áreas afins.



REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- ADALBO, Ricardo. **Energia eólica**. São Paulo: Artliber, 2002.
- AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno de. O contexto teórico do desenvolvimento dos estudos humanísticos e perceptivos em Geografia. In: **Percepção Ambiental: Contexto teórico e aplicações ao tema urbano**. Belo Horizonte: Instituto de Geociências, UFMG, 1987.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Brasil: Edições 70, 1997.
- BERTRAND, G. Paysage et Géographie Global. In: KELTING, F.M.S; LOPES J.L.S. **Vislumbrando paisagens**. Fortaleza: Expressão, 2011.
- BONNEMAISON, J. Viagem em torno do território. In: ROSENDHAL, Z; CORRÊA, R.L. **Geografia cultural: um século** (3). Rio de Janeiro: EDUERJ 2002.
- BRASIL. CEPEL. **Atlas do potencial eólico brasileiro**. Rio de Janeiro: CEPEL, 2001
- BRÜSEKE F. J. O problema do desenvolvimento sustentável. In **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. CAVALCANTI, C.(Org.) 4. Ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2003.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A cidade**. 5 ed. São Paulo: Contexto, 2005
- CLAVAL, Paul. **A geografia a cultural**. Florianópolis, EDUFSC, 2007.
- CLAVAL, Paul. **O território na transição da pós-modernidade**. In: GEOgraphia- Ano 1- n°.2, 1999.
- COBRA, Rubem Q. **Fenomenologia**. Filotemas. Disponível em: <www.cobra.pages.com.br>. Brasília, 2001. Acesso em: 15 de Fev. 2012.
- COIMBRA, J. de A. Linguagem e percepção ambiental. In: **Curso de Gestão Ambiental**. PHILIPPI JR.; ROMÉRO, M. de A. *et al.* Curso de gestão ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004.
- CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço, um Conceito-Chave da Geografia. In: Castro, Iná Elias de; Gomes, Paulo Cesar da Costa; Côrrea, Roberto Lobato (Org.). **Geografia: conceitos e temas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDHAL, Zeny (Orgs.). **Introdução à geografia cultural**. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
- COSGROVE, Denis E. A Geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDHAL, Zeny (Orgs). **Paisagem, tempo e cultura**. Rio de Janeiro: EDERJ, 1998.
- COSTA, Vanessa. S. **Que bons ventos o tragam: uma análise do potencial eólico do município de Santo Amaro das Brotas – SE**. 2010. 61 f. Monografia (Bacharelado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão. 2010.
- CRITELLI, Dulce Mára. **Analítica do sentido: uma aproximação e interpretação do real de orientação fenomenológica**. São Paulo: Brasiliense, 1996. Pp. 16-63.
- DE MASI, Domenico. O ócio criativo. In: KELTING, F. M. S; LOPES, J.L.S. **Vislumbrando Paisagens**. Fortaleza: Expressão, 2011.

DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Livia (Orgs.). **Percepção Ambiental: A Experiência Brasileira**. São Paulo, São Carlos: Studio Nobel, Editora da UFSAR, 1996.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **O Anti-Édipo: capitalismo e esquizofrenia**. Lisboa: Assírio & Alvim, 1972. educação. São Paulo: Atlas, 1992.

FERRARA, L. D. A. As cidades ilegíveis: percepção ambiental e cidadania. In: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (Org.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Carlos: EdUFSCar, 1996.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, 1995b, n. 13, p. 20-29; 57-63, mai/jun.

GOMES, Roseane Cristina Santos. **A sustentabilidade das relações sócio-espaciais em comunidades litorâneas/ Sergipe**. 2009. 156 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente)–Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão. 2009.

HAESBAERT, Rogério. Concepções de território para entender a desterritorialização. In: SANTOS, Milton. I. E. de *et al* (orgs). **Território, territórios: ensaio sobre ordenamento territorial**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006b.

HAESBAERT, Rogério. Da desterritorialização à multiterritorialidade. IN: **Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina**. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

HAESBAERT, Rogério. **Territórios Alternativos**. São Paulo: Contexto, 2002^a.

HEIDEGGER, Martin. **Ser e Tempo**. Petrópolis: Vozes, 1927.

IANNI, Octávio. **Sociedade Global**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1992.

KELTING, F.M.S; LOPES J.L.S. **Vislumbrando Paisagens**. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora Ltda, 2011.

LE BOTERF, G. **Desenvolvendo a competência dos profissionais**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

MARTINS, J; BICUDO, M.A.V. **Estudos sobre existencialismo, fenomenologia e educação**. São Paulo: Moraes, 1983.

MEDEIROS, R. M. V. Re-territorialização e identidade: o significado dos assentamentos para a economia dos municípios: os casos de Hulha Negra, Aceguá e Candiota na Campanha Gaúcha (RS). In: IX COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA, 2007. Porto Alegre: **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2007. p. 1-17.

MENDONÇA, Ana Maria. Energia Eólica. **Jornal da Cidade**. Aracaju, p 4, 12 jun 2009.

MOREIRA, Daniel Augusto. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2001. *of American Geographers*, 73 (1): 54-74.

OKAMOTO, J. **Percepção ambiental e comportamento**. São Paulo: Mackenzie, 2003.

ORTIZ, R. **Mundialização e cultura**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

PEREIRA, Osvaldo Soliano. **Energia Eólica: segunda fonte de energia elétrica do Brasil**. In: VEIGA, José Eli da (org). *Energia Eólica*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

RAFFESTIN, Claude. *Por Uma Geografia do Poder*. São Paulo: Editora Ática, 1993.

RAS – Relatório Ambiental Simplificado – Central Geradora Eólica do Município de Barra dos Coqueiros – SE. Geo Consultoria e Serviços Ltda, 2008.

RAS – Relatório Ambiental Simplificado – Central Geradora Eólica do Município de Santo Amaro das Brotas – SE. TECNOGAS Consultoria e Serviços Ltda, 2009.

RATZEL, F. **Géographie Politique**. Paris: Econômica, 1988.

REIS, Lineu Bélico dos. **Geração de Energia Elétrica**. São Paulo, Editora Manole, 2000.

RELPH, E. C. As bases Fenomenológicas da Geografia. Rev. **Geografia Rio Claro**, vol.4, nº 7, p.1-25, 1979.

RIFKIN, Jeremy. Somos viciados em petróleo. **Veja**, São Paulo: Abril, ano 41, nº 51, p.17-21, dez.2008.

ROCHA, Viviane Gomes. **Gestão de resíduos sólidos – da Barra dos Coqueiros**. 2007. 152 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Núcleo de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Programa Regional de Desenvolvimento e Meio Ambiente, Pró- Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade Federal de Sergipe, Sergipe. 2007.

RODRIGUES, Arlete Moysés. Produção e consumo do e no espaço. A problemática ambiental urbana. **GeoTextos**, vol. 5, n. 1, 2009.

SACK, Robert D. (1983). "**Hurnan Territoriality: A Theory**". *Anna/s of the Association*

SANTOS, M. A natureza do espaço. Técnica e tempo. **Razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1997.

SANTOS, Milton. **A natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

SANTOS, Milton. **Metamorfose do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. São Paulo, Hucitec, 1996.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia nova**. São Paulo: Hucitec-Edusp, 1978.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo**: globalização e meio técnico-científico-informacional. São Paulo, Hucitec, 1994.

SAQUET, M. A. A abordagem territorial: considerações sobre a dialética do pensamento e do território. In: HEIDRICH, A. L. et al. (Org.). **A emergência da multiterritorialidade: a ressignificação da relação do humano com o espaço**. Canoas: Ed. ULBRA; Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2008. P. 47 – 60.

SAQUET, M. A. A. Por uma abordagem territorial. In: **Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos**. SAQUET, Marcos A. SPOSITO, Eliseu S. (orgs)- 1ª ed. – São Paulo: Expressão Popular. UNESP. Programa de Pós-graduação em Geografia, 2009.

SETAS, Miguel. **Bons ventos reforçam investimentos lusitanos no Brasil**. TN Petróleo. Rio de Janeiro, n 63, p. 12-16, ano X, Nov/dez 2008.

SILVA, Carla Holanda da. Território: uma combinação de enfoques – material, simbólico e espaço de ação social. In: **Revista Geografar**. Curitiba, v4, n.1, p.98- 115, jan./jun. 2009.

SILVA, Edna L. da. MENEZES, Estera. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3.ed.rev.atual. – Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SOUZA, H. M. de, DUTRA, R. MELO, S. “Principais parques eólicos implementados e projeções e projeções: workshop em energia eólica”. Em Anais do Centro de Tecnologias do Gás e Energias Renováveis, Natal: CTGAS-ER, 30-10-2008. Disponível em: [HTTP://www.cresesb.cepel.br/apresentacoes/20081030_natal_br08.pdf](http://www.cresesb.cepel.br/apresentacoes/20081030_natal_br08.pdf). Acessado em: set. 2011.

SOUZA, M. O. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, I. et al. (orgs) **Geografia Conceitos e Temas**. Rio de Janeiro: Bertrand, 1995.

SOUZA, Marcelo José Lopes de. O território: sobre o espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: Castro, Iná Elias de; Gomes, Paulo César da Costa; Côrrea, Roberto Lobato (org). **Geografia: conceitos e temas**. 3ª ed Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

SPOSITO, Eliseu Savério. A questão do método e a crítica do pensamento geográfico. In: CASTRO, Iná Elias. EGLES, Cláudio. A. G. MIRANDA, Mariana. et al(org). **Redescobrimo o Brasil: 500 anos depois**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil: FAPERJ, 2000.

SPOSITO, Eliseu Savério. Sobre o conceito de território: um exercício metodológico para a leitura da formação territorial do sudoeste do Paraná. In: RIBAS, A. D.; SPOSITO, E. S.; SAQUET, M. A. **Território e Desenvolvimento: diferentes abordagens sobre o território**. Francisco Beltrão: UNIOESTE, 2004.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. **Notas sobre Epistemologia da Geografia. Cadernos Geográficos**. Florianópolis, nº 12, maio. 2005.

TRIVIÑOS, A.N.S. Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em TROLL, Carl. **Die geographische Landschaft und ihre Erforschung. Studium generale**, n.3. (1950) — p. 163-181.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1983.

TUAN, Yi-Fu. Topofilia. Em Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente. In: KELTING, F.M.S; LOPES J.L.S. **Vislumbrando Paisagens**. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora Ltda, 2011.

BIBLIOGRAFIA LEVANTADA

AMARANTE, Odilon A Camargo; ZACK, John; BROWER, Michael; SÁ, Antônio Leite. **Atlas do Potencial Eólico Brasileiro**. Brasília, 2001.

Atlas Eólico Do Estado Da Bahia- COELBA- UFBA

Atlas Eólico Do Estado De Alagoas – ELETROBRAS- UFAL

DALMAZO, Luiza. A verdadeira energia renovável. **Revista Exame**. São Paulo, ano 43 nº 05, p. 8-11, mar.2009.

FADIGAS, Eliane Aparecida Faria Amaral. A energia dos ventos. **Revista Alternativa**. Editora Publicidade: ROMA4, ano I. Edição 3, p. 10-15, abril 2009.

FRANCELLINO, Roberto. Falta Política ambiental para o Brasil. **Revista Brasil Energia**, Rio de Janeiro, nº336, p. nov.2008.

GERARDI, Lúcia Helena, SILVA, Bárbara - Christine N. **Quantificação em Geografia**. São Paulo: Difel, 1990.

GRISOTTO, Raquel. O novo choque do petróleo. **Revista Exame**. São Paulo, ano 43 Nº 05, p. 8-11, mar. 2009.

JANNUZZI, Gilberto de Martino. Políticas Públicas para eficiência energética e energia renovável do novo contexto de mercado. **Revista Alternativa**. Editora Publicidade: ROMA, ano I. Edição 4, p. 6-9, mai 2009.

MENDONÇA, Elisângela. Esticando o Proinfa. **Brasil energia**. Rio de Janeiro, nº339, p. 44-45, fev.2009.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Geografia em meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2008.

NASCIMENTO, Fernando José Lino e TUBELIS, Antônio. **Meteorologia Descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras**. São Paulo: Nobel, 1984.

PAULA, Ericson de. Mercado de energia em equilíbrio. **Brasil Energia**. Rio de Janeiro, nº339, p. 44-45, fev.2009.

PIMENTA, Felipe. A força dos ventos que bem do mar. **Brasil Energia**. Rio de Janeiro, nº342, p. 14-17, mai.2009.

POLITO, Rodrigo. Mais energia a preço de banana. **Brasil Energia**. Rio de Janeiro, nº328, p. 62-63, mar 08.

SERGIPE/SEPLANTEC. 2004. **Atlas digital sobre recursos hídricos**. Aracaju: Secretaria de Estado do Planejamento e da Ciência e Tecnologia. Superintendência de Recursos Hídricos. Sergipe.

SIL, Antônio Carlos. Com vento de popa. **Brasil Energia**. Rio de Janeiro, nº341, p. 47-48, abril 09.

SILVA, Bárbara-Chistine Nentwing; SILVA, Silvio Bandeira Melo e. **Elaboração de projetos em Geografia: uma orientação**. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1985.

<http://www.aondevamos.eng.br/textos/texto01.htm>. Acesso em 30/11/2008.

<http://www.aneel.com.br>. Acesso em 30/11/2008

<http://www.brasilecola.com/geografia/problemas-ambientais-dos-grandes-centros.htm>. Acesso em 02/04/2009.

<http://www.cresesb.cepel.br>. Acesso em 30/11/2008

<http://www.energiaeolica.com.br>. Acesso em 25/11/2008.

http://www.funcef.com.br/ccom/PageSvr.aspx/Get?id_doc=5174. Acesso em: 03/05/2013.

<http://www.inmet.org.br>. Acesso em 31/01/2009.

<http://latinevent.com.br/energias/eolica.htm>. Acesso em 31/01/2009.

<http://www.mme.gov.br>. Acesso em 30/11/2008.

www.planalto.gov.br. Acesso em: 03 Mai. 2013.

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=398599>. Acesso em: 29 Abr. 2011



APÊNDICES



APÊNDICE A
QUESTIONÁRIO COM MORADORES
DA SEDE MUNICIPAL, PRAIA DE JATOBÁ, PRAIA DA COSTA E
ATALAIA NOVA

DADOS DO ENTREVISTADO

Nome Completo: _____

Idade: _____ Sexo: () M () F

Que posição ocupa na família? () Pai () Mãe () Filho () Outros

Qual o seu estado civil? () Casado () Solteiro () Separado

Qual o tipo de edificação? () Casa () Sítio () comercial () Outros _____

Localização do estabelecimento () sede () praia do Jatobá () Outros _____

Residência : () Sim há quanto tempo _____

() Não : () Segunda residência () comercial () Outros _____

Qual o número de pessoas no estabelecimento? () 02 () 03-05 () 06-10 () acima de 10

Idade das pessoas: () 0-09 anos () 10-13 anos () 14-18 anos () acima de 18 anos

Escolaridade: () Não alfabetizado () Ensino médio () Alfabetizado () Graduação () Ensino fundamental () Pós-graduação

Qual a renda mensal da família? () Menos de 1 salário () 1 salário () Acima de 1 salário

QUESTÕES

1. Já ouviu falar em Energia Eólica? () Sim () Não

2. Já ouviu falar que está sendo instalado um parque eólico no município? () Sim Sabe onde? _____ () Não

3. Qual sua expectativa com relação ao Parque eólico?

Pessoal _____

Para o município _____

Para Sergipe _____

4. Considerando que estão sendo instaladas muitas torres eólicas dê sua opinião sobre a presença delas na paisagem:

Na praia do Jatobá _____

Na Barra dos Coqueiros _____

5. Você acha que a implantação do parque eólico trará benefícios para a comunidade? Justificar.

Para o município _____

Para Sergipe _____

Você acha que o parque eólico trará benefícios ou malefícios de ordem econômica, social, ambiental. Justifique.

Positivos _____

Negativos _____

6. Sabe de quem é a iniciativa de construir o parque eólico na Barra dos Coqueiros?

7. Qual é, no seu entender, a participação do governo do estado, do governo municipal e de empresas privadas no parque eólico na Barra dos Coqueiros?

Para o município _____

Para Sergipe _____

Para a empresa privada _____

7. Foi procurado por alguma dessas instituições a respeito do parque eólico? () Sim, qual? _____, O que ocorreu? Não ().

8. Frequenta algum tipo de reunião/encontro dos moradores da região? () Sim () Não

Justificar _____

9. Tem interesse em assistir uma palestra sobre Energia Eólica? () Sim () Não

() Sim () Não Por quê? _____

10. Você gosta deste? () Sim () Não

11. O que essa localidade representa para você?

O que mais gosta: _____

O que menos gosta: _____



APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA GESTORES PÚBLICOS

ADEMA, SEMARH, SEDETEC, PREFEITURA DA BARRA DOS COQUEIROS.

PARTE I (IDENTIFICAÇÃO)

Órgão: _____

Endereço: _____

Representante: _____

Competência com a Energia Eólica: _____

PARTE II (Vínculo Com o Parque Eólico Da Barra Dos Coqueiros)

1. Competência Legal sobre o Parque Eólico.
2. Conhecimento / participação sobre e no processo de implantação do parque eólico.
3. Importância do Parque Eólico para o município de Barra dos Coqueiros.
4. Importância do Parque Eólico para Sergipe.
 - a) Quantos empreendimentos eólicos serão implantados em Sergipe?
 - b) Qual a documentação necessária para se instalar um parque eólico?
 - c) O que é exigido para a instalação de um parque eólico?
 - d) O que foi exigido para implantação da Central Geradora Eólica da Barra dos Coqueiros?
 - e) Qual a fase do projeto?
 - f) Ocorreram problemas no cumprimento da exigência? Tipo de problema? Quanto?
 - g) A energia gerada será consumida em nosso Estado?
5. Conhecimento/participação sobre consulta pública à população da Barra dos Coqueiros? ()
 Sim () Não Justifique.
6. Conhecimento de conflitos com a população de entorno (Praia de Jatobá) no processo de mudanças da área do parque eólico?
7. Desenvolve atividades de educação ambiental? Quais/Quando?
8. Desenvolve outras atividades (fiscalização, pesquisa, investimentos, etc.) na área do parque eólico? Quais? Desde quando?
9. Qual posição do órgão com relação a esse tipo de empreendimento?



APÊNDICE C

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA GESTORES DO PROJETO

Identificação

Empresa: _____

Endereço: _____

Representante: _____

Competência com a Energia Eólica: _____

1. Qual motivo de trazer um empreendimento eólico para o estado de Sergipe?
2. Qual a procedência da empresa responsável pelo empreendimento?
3. Houve algum incentivo dos governos federal e estadual na implantação dessa Central Geradora Eólica?
4. A energia gerada será consumida em nosso Estado?
5. Quantos KW de energia serão produzidos?
6. O que levou a escolher o município de Barra dos Coqueiros para instalação do parque eólico?
7. Com relação à área que está sendo implantado o Parque Eólico houve dificuldades para a escolha do local? A área foi comprada ou arrendada? Se foi arrendada quantos por cento?
8. Quais foram as primeiras medidas tomadas logo após a escolha do local?
9. A empresa teve algum contato com a população de entorno? Se sim, qual tipo?
10. Com relação aos Royalties, a partir de qual porcentagem, beneficiam:
 - Estado _____
 - Município _____
 - População local _____
11. Com relação ao empreendimento como pode ser classificado o investimento realizado:
 - Valor: _____
 - Parcerias: _____
 - Capital (divisão): _____
12. Existe alguma empresa auxiliando na realização na execução do projeto?
13. Quantos aerogeradores serão instalados nesse parque?
14. Quantos metros de altura terão as torres?
15. Que tipo de aerogerador será instalado? É tecnologia brasileira? Se não, qual a procedência?
16. Foi solicitado algum documento pelo órgão licenciador do Estado? Quais?
17. Quais as condicionantes impostas pelo órgão licenciador para expedição das licenças?
18. Em que fase está o projeto?
19. A empresa teve alguma dificuldade para cumprir com o que foi solicitado pelo órgão? Se sim, cite-as.
20. Qual a preocupação da empresa com relação ao meio ambiente?
21. Haverá geração de empregos? Quantos?
22. De que forma a comunidade local será beneficiada com esse empreendimento?
23. A empresa pretende realizar programas e obras de caráter social para a comunidade local?
24. Foi difícil encontrar profissionais qualificados para realização desse projeto?
25. Qual a maior dificuldade que a empresa teve que enfrentar para realização desse projeto?
26. O que a empresa espera com a operação desse empreendimento?

APÊNDICE E
QUANTITATIVO DE MATÉRIAS VEICULADAS EM SITES DE 2009-2013

FONTE	ANO					TOTAL
	2009	2010	2011	2012	2013	
Ambiente Brasil	1					1
Agência Brasil	1					1
Ecodesenvolvimento	1					1
TGS		1				1
Página Sustentável			1			1
Investne			1			1
Jornal da Cidade.net				1		1
Agência Sergipe de Notícias				2	3	5
Desenvix				1		1
Tn Petróleo				1	1	2
Canal Energia				1		1
Infonet				1		1
Braselco – Jornal da Energia				1		1
Página sustentável				1		1
CicloVivo				1		1
Diga Sergipe				1		1
Pedesenvolvimento				1		1
Blog da Barra				1		1
Jornalneopolitano				1		1
Petronotícias					1	1
IFS					1	1
Cinform Online					1	1
Jornal da Energia					1	1
Maruim.net					1	1
G1					1	1
Terra					1	1
Businessreviewbrasil					1	1
ADVIVO					1	1
FUNCEF (Fundação dos Economistas Federais)					1	1
Jornal da Cidade.net					1	1
NN Petro					1	1
SN Power					1	1
Revista Veja					1	1
E Sergipe.com					1	1
UDOP (União dos Produtores de Bioenergia)					1	1
UFS					1	1
Neonotícias					1	1
Jornal do Dia Online					1	1
PAC 2 – Ministério do Planejamento					1	1
Petroegas					1	1
Folha Uol					1	1
Folha Dirigida					1	1
Jornal de Sergipe					1	1
Atalaia Agora					1	1
R7					1	1
TOTAL	03	01	02	14	30	50

*2013-de janeiro a maio.

APÊNDICE F
EXTRATOS DA MATRIZ

Nº	DATA	DIA	IDADE				SEXO		POSIÇÃO NA FAMÍLIA					ESTADO CIVIL					TIPO DE EDIFICAÇÃO				
			< 20	21 - 40	41 - 60	> 60	MAS	FEM	PAI	MÃE	FILHO	OUTROS	ESPECIFICAR	CASADO	SOLTEIRO	SEPARADO	OUTROS	ESPECIFICAR	CASA	COMERCIAL	OUTROS	ESPECIFICAR	
1	04/08/2012	sab.																					Bar da Praia
2	04/08/2012	sab.																					Bar da Praia
3	04/08/2012	sab.																					Bar da Praia
4	04/08/2012	sab.																					Bar da Praia
5	04/08/2012	sab.																					Bar da Praia
6	04/08/2012	sab.																					Bar da Praia
7	04/08/2012	sab.																					Bar da Praia
8	04/08/2012	sab.																					Bar da Praia
9	04/08/2012	sab.																					Bar da Praia
10	04/08/2012	sab.																					Bar da Praia

LOCALIZAÇÃO				RESIDÊNCIA			TEMPO DE RESIDÊNCIA				ESCOLARIDADE				OCUPAÇÃO	ENERGIA EÓLICA			
SEDE	PRAIA JATOBA	PRAIA COSTA	ATALAIA NOVA	SIM	NÃO			< 02	03 A 10	11 A 20	> 20	NÃO ALFAB	FUND	MÉD		GRAD	PÓS	SIM	NÃO
					BAN/FREQ	SEG. RESD	TUR												
																	Comerciante		
																	Contador		
																	Bifê		
																	Professora		
																	Ajudante de cozinha		
																	Aposentado		
																	Recepcionista		
																	Coord. do Hospital Primavera		
																	Dona de casa		
																	Comerciante		

PARQUE EÓLICO			INICIATIVA			PARTICIPAÇÃO			EXPECTATIVA		
SIM	NÃO	ONDE	SIM	NÃO	QUEM	GOV	PRIV	S. R	PESSOAL	MUN	SE
									S.R	S.R	S.R
									S.R	S.R	S.R
									S.R	S.R	S.R
									S.R	S.R	S.R
									S.R	S.R	S.R
		Praia do Jatobá							Acha que a energia é limpa e despoluída	Deve ajudar	Deve ajudar o consumidor por esta no prejuízo
									S.R	S.R	S.R
		Na Barra dos Coqueiros, depois do Porto.							Como será aplicado	S.R	O parque existe, mas não está funcionando.
									S.R	S.R	S.R
									S.R	S.R	S.R

BENEFÍCIOS		ASPECTOS POSITIVOS
MUNICÍPIO	SE	
S.R	S.R	S.R
Deve trazer	S.R	Economia, ambiente porque vai ser limpo e favorece.
S.R	S.R	S.R
Depende do planejamento que o governo vai fazer e como será investido	Espero que sim	Economia para população, opção e oportunidade quem tá gerindo sabe que tem.
S.R	S.R	S.R
S.R	S.R	S.R

ASPECTOS NEGATIVOS	REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	CONTATO COM EXECUTORES			INTERESSE PELO PARQUE EÓLICO		
		SIM	NÃO	QUEM	SIM	NÃO	JUSTIFIQUE
S.R	S.R						É fundamental ter esse conhecimento para o futuro
S.R	S.R						Pra saber como vai chegar a casa do usuário
S.R	S.R						Não interessa
S.R	S.R						Depende, trabalha o dia todo. É bom, seria bom
S.R	S.R						Não tem tempo
S.R	Pertence a associação dos aposentados						Tem interesse, mas nunca foi convidado
S.R	S.R						Tem interesse, mas trabalha o dia todo
Não tem informação suficiente	S.R						Formação sempre é importante, pelas informações a gente pode fazer nossas escolhas
S.R	S.R						S.R
S.R	S.R						Não tem tempo

SENTIMENTO			SIGNIFICADO			A PAISAGEM DO PARQUE
SIM	NÃO	JUSTIFIQUE	SÍNTESE	GOSTA	NÃO GOSTA	
			Ponto de Lazer	Praia calma	Falta muito para se organizar, padronizar	S.R
			Tranquilidade	Do ambiente	Motoqueiros	S.R
			S.R	S.R	S.R	S.R
			Tranquilidade	Ficar bronzeada e esta acostumada a frequentar	Não tem	S.R
			Bonita, única	Do vento	Não tem	S.R
			Adoro	O ar puro, lindo bom para saúde	Nada	Bonito
			Paz, maravilha	O barulho das águas	Nada	S.R
			Natureza	As especiarias, frutos do mar, espaço livre, fazer exercícios, liberdade	Som alto para escolher onde ficar	S.R
			Paraíso	Tudo os coqueiros, o horizonte	Nada	S.R
			Lazer	Do amendoim	Falta de estrutura, organização	S.R



ANEXO

