



**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

**LINHA DE PESQUISA:
PRESERVAÇÃO E USO RACIONAL DO MEIO AMBIENTE**

EDVÂNIO BATISTA DE ALMEIDA

**POTÊNCIAL GEOAMBIENTAL E SOCIOECONÔMICO DA
COMUNIDADE DE OURICURI, PILÕES/PB COMO VETOR
DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Guarabira/PB

2016

EDVÂNIO BATISTA DE ALMEIDA

**POTENCIAL GEOAMBIENTAL E SOCIOECONÔMICO DA
COMUNIDADE DE OURICURI, PILÕES/PB COMO VETOR
DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades Campus-III —Osmar de Aquino, Departamento de Geografia, realizada para a obtenção do título de licenciatura plena em geografia, sob a orientação da Prof. Dra. Luciene Vieira de Arruda (CH/UEPB).

Guarabira/PB

2016

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

A369p Almeida, Edvanio Batista de
Potencial geoambiental e socioeconômico da comunidade de
Ouricuri, Pilões/PB como vetor de desenvolvimento sustentável
[manuscrito] / Edvanio Batista de Almeida. - 2016.
58 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) -
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2016.
"Orientação: Luciene Vieira de Arruda, Departamento de
Geografia".

1. Degradação ambiental. 2. Preservação. 3.
Sustentabilidade. I. Título.

21. ed. CDD 910

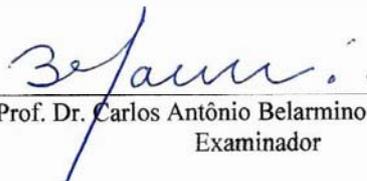
EDVÂNIO BATISTA DE ALMEIDA

**POTENCIAL GEOAMBIENTAL E SOCIOECONÔMICO DA
COMUNIDADE DE OURICURI, PILÕES/PB COMO VETOR
DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Aprovada em 13 / 04 / 2016



Prof.ª Dr.ª Luciene Vieira de Arruda / UEPB
Orientadora



Prof. Dr. Carlos Antônio Belarmino Alves / UEPB
Examinador



Prof. Ms. Maria Alencar Stedile Belizário / UEPB
Examinadora

Guarabira/PB

2016

Ao Deus que me deu o bem mais precioso: a VIDA, a meus pais Heleno Batista de Almeida e Maria de Fatima Carneiro de Lima que foram meus maiores incentivadores, e a minha esposa Gerlane Almeida que por muitas vezes mim ajudou a focar nos meus objetivos e aos meus irmãos e amigos pelo incentivo, e pela força, todos eles foram responsáveis por mais esta conquista.

Eu dedico.

Agradecimentos

Primeiramente quero agradecer a Deus, por me dar a honra de entrar em uma universidade e poder, com muitas lutas, chegar à conclusão do curso de licenciatura plena em Geografia pela Universidade Estadual da Paraíba. Mais uma conquista cheia de esforços e muitos desafios e, ao mesmo tempo, muito gratificante para o presente e o futuro, na medida em que vou crescendo profissionalmente. Sou grato a Deus pelo dom perfeito e pela graça concedida de concluir mais uma etapa na minha vida.

Quero agradecer, em particular, aos meus pais, Heleno Batista de Almeida e Maria de Fatima Carneiro de Lima, que me deram forças para que, no decorrer desses quatro anos letivos, eu com meus desafios, não viesse a desistir do meu sonho de ter um curso superior e poder levantar a minha cabeça com orgulho e dizer que sou um campeão.

No decorrer de minha trajetória me deparei com uma pessoa que, até então, foi de fundamental importância na minha formação, Gerlane Vicente de Lima, uma mulher forte, corajosa e cheia de atitude, que tenho o prazer de tê-la como esposa. Agradeço a Deus, pois através dela, conheci o verdadeiro amor e dessa forma fiquei mais forte pra seguir em frente.

Aos meus irmãos Edmilson, Renata e Roseane, grandes amigos e maiores incentivadores do meu sonho de conseguir entrar numa universidade. Desde o ensino médio me incentivaram a seguir em frente e não me negaram suas colaborações, meus sinceros agradecimentos.

Neuza Gomes, uma mulher revolucionária de honra e de grande caráter que todos os momentos estiveram comigo me dando coragem principalmente nas derrotas e nas vitórias meus sinceros agradecimentos.

Aos meus Amigos de sala da turma 2012.1 Anderson Francisco, Adalberto Neto, Analine leite, Alaini Oliveira, Cristiane Simões, Daniel Batista, Fabiana França, Jacielly Bulhões, Katia Barros, Luiz Pereira, Matheus Felix, Kaeliton Rodrigues, Ivanilson Costa. Pelos momentos que passamos juntos durante esses quatro anos de academia e com os quais compartilhei momentos inesquecíveis da minha vida como: as aulas de campo, os congressos, os momentos de comemorações.

Quero agradecer a todos os colegas que fizeram parte do projeto de pesquisa do PIBIC denominado —Nas trilhas da Serra do Espinho, Pilões/PB, Jailson Cardoso, Fabiana França, Auricelia Batista, Matheus Félix, Maíra Souza, Neuza Silva, do qual eu tive a honra e o prazer de participar.

Aos professores colaboradores do projeto, Leandro Paiva, Tânia Cavalcante, Belarmino Mariano Neto, o meu muito obrigado.

Quero agradecer, em especial, à professora Dr.^a Luciene Vieira de Arruda, que me entendeu quando eu mais precisava, incentivando-me a continuar a luta e pelos seus conselhos que me fizeram o que sou hoje, uma pessoa mais decidida e sem medo de enfrentar o novo, o meu muito obrigado.

Quero agradecer, em particular, aos professores Dr^o. Carlos Antônio Belarmino Alves e a Ms. Aletheia Stedite Belizário, por dividirem o momento mais emblemático da monografia, tecerem palavras de incentivo fundamentais para motivar minha caminhada.

“Todavia estou de contínuo contigo; tu me sustentaste pela minha mão direita. Guiar-me-ás com o teu conselho, e depois me receberás em glória. Quem tenho eu no céu senão a ti? e na terra não há quem eu deseje além de ti”.

Sl 73: 23-24

043 - CURSO LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA

ALMEIDA, Edvânio Batista de. Potencial Geoambiental e socioeconômico da Comunidade de Ouricuri, Pilões/PB como vetor de desenvolvimento sustentável (Curso de Geografia, UEPB-Campus III, na Linha de Pesquisa: preservação e uso racional do meio ambiente, orientadora prof^a Dr^a Luciene Viera de Arruda). 2016, 58p.

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Luciene Viera de Arruda – Orientadora (CH\UEPB)

Prof^o. Dr^o. Carlos Antônio Belarmino Alves - Examinador (CH\UEPB)

Prof^a. Ms. Maria Aletheia Stedile Belizário- Examinadora (CH\UEPB)

RESUMO

A Serra do Espinho é o nome dado às elevações situadas na vertente oriental do Planalto da Borborema, na área ocupada pelo município de Pilões/PB, em direção ao município de Cuitégi/PB. É formada predominantemente por material cristalino, com densa rede de drenagem que modela vales em “V”. Apesar de ser um ambiente ocupado por pequenas comunidades, de proporcionar a produção agrícola e pecuária, a manutenção de fauna e flora, aliada a um forte potencial turístico, essa área possui muitas limitações e instabilidades devido ao relevo acentuado e impermeabilidade de seus solos, que se intensifica com a ação humana sobre a área e proporciona constantes deslizamentos. Nesse contexto, realizou-se um estudo na comunidade de Ouricuri, no intuito de contribuir para o processo de conscientização/sensibilização ambiental e com o crescimento econômico e social da comunidade de Ouricuri, Pilões/PB. Os métodos utilizados na pesquisa seguiram os pressupostos escritos por Ab’Sáber (1969) e Tricart (1977), tendo a Teoria Geral Dos Sistemas como base para um estudo integrado do meio ambiente. Os estudos foram divididos em etapas de gabinete, com pesquisas preliminares de revisão de literatura e preparação das fichas de campo; na área da pesquisa foram coletadas todas as informações necessárias para confirmar a verdade terrestre e atualização de dados tais como levantamento geológico-geomorfológico, estudos hidroclimatológicos, solos e biodiversidade, uso e ocupação do solo; em laboratório foram elaboradas as análises de solos. A comunidade de Ouricuri oferece um grande potencial para a agricultura familiar, e também capaz de desenvolver um ecoturismo que valorize as belezas dessa comunidade. Desse modo, é preciso que a comunidade de Ouricuri conheça e valorize as suas riquezas naturais e humanas, procurando se organizar e se adaptar às exigências de preservação dos riachos, da vegetação natural, das formações rochosas, e ter conhecimento de leis ambientais. Assim, o desenvolvimento baseado na preservação ambiental, se bem planejado, será capaz de promover o crescimento econômico. A partir desses resultados, conclui-se que é preciso desencadear um processo de conscientização, e de preservação ecológica, pois são indispensáveis para um crescimento socioeconômico tendo em vista que a comunidade de Ouricuri abriga um espaço belíssimo natural e belas cachoeiras, que atraem turistas de toda região que vem apreciar as suas belezas.

Palavras-chave: Degradação ambiental, Preservação, Sustentabilidade.

LISTA DE TABELA

Tabela 1 – Características físicas de solos da Serra do Espinho- Pilões/PB	31
Tabela 2 – Características químicas de perfil de solos da Serra do Espinho, Pilões/PB	32
Tabela 3 – Famílias e respectivas espécies amostradas na comunidade Ouricuri, Pilões/PB	34
Tabela 4 – Dados biométricos- vegetação da comunidade Ouricuri, Serra do Espinho, Pilões-PB.	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de localização do município de Pilões/ PB.	15
Figura 2 e 3 – Comunidade de Ouricuri, Serra do Espinho, Pilões/PB	21
Figura 4 – Mapa geológico do município de Pilões/PB	24
Figuras 5- Mapa da bacia Hidrográfica do Mamanguape, Paraíba Pilões/PB.2014	26
Figura 6 – Índice pluviométrico anual do município de Pilões/PB.	27
Figura 7 e 8 – Marmitas de gigantes	29
Figura 9 e 10 – Coleta de solo na Comunidade Ouricuri, Serra do Espinho, Pilões/PB	31
Figura 11 – <i>Spondias mobin</i>	34
Figura 12 – Arvore do <i>spondias mobin L.</i>	34
Figura 13- Arvore <i>handroanthus</i>	35
Figura 14 – Folha <i>handroanthus albus</i>	35
Figura 15 – <i>Guazuma ulmifolia lam</i>	36
Figura 16 – Fruto da <i>guazuma ulmifolia lam</i>	36
Figura 17 – <i>Eugenia speciosa cambes</i>	36
Figura 18 – Pé de <i>eugenia speciosa cambes</i>	36
Figura 19 – <i>Albizia polycephala benth killip</i>	37
Figura 20 – Arvore <i>albizia polycephala benth killip</i>	37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Nomenclatura botânica – categorias hierárquicas da vegetação.	20
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Grupos de indivíduos por espécies vegetais amostradas na comunidade Ouricuri, Serra do Espinho, Pilões- PB. 2014.	38
--	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AESA – Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba
CAGEPA – Companhia de Água e Esgotos da Paraíba
CCA – Centro de Ciências Agrárias
CEDUP – Centro Educacional Profissional
CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
DAP – Diâmetro na altura do peito
EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
SAELPA – Sociedade Anônima de Eletrificação da Paraíba
SEBRAE – Serviço de Apoio às Microempresas da Paraíba
SIBCS – Sistema Brasileiro de Classificação do Solo
SIG – Sistema de Informações Geográficas
SPTI – Secretaria de Planejamento e Tecnologia da Informação
SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
PRONAC – Programa Nacional de Capacitação
PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
UEPB – Universidade Estadual da Paraíba
UFPB – Universidade Federal da Paraíba
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 A SERRA DO ESPINHO, PILÕES/PB - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA	15
2.2 OS REFÚGIOS DE MATA ATLÂNTICA E OS BREJOS DE ALTITUDE NA PARAÍBA - PROCESSO DE OCUPAÇÃO	16
3 MATERIAIS E MÉTODOS	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
4.1 A COMUNIDADE OURICURI	21
4.1.1 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	23
4.1.2 HIDROLOGIA E CLIMATOLOGIA	26
4.1.3 FORMAÇÃO DAS MARMITAS	28
4.1.4 SOLOS E BIODIVERSIDADE	29
4.1.5 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	39
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
REFERÊNCIAS	43
ANEXOS	47
ANEXO A	
ANEXO B	
ANEXO C	

1 INTRODUÇÃO

A Região NORDESTE do Brasil possui 1.561.177,8 km², corresponde a 18,26% do território brasileiro (EMBRAPA,1993), engloba biomas e ecossistemas com resquícios de mata atlântica e vários padrões de caatinga. Em meio à imensa vastidão semiárida, encontram-se as serras cristalinas e os planaltos, que funcionam como “ilhas de umidade” no domínio morfoclimático das caatingas e são considerados como feições de exceção nesse espaço (AB’SÁBER, 1970). Tais elevações totalizam 124.241 km², o referente a apenas 8% do total da região. Somente o Planalto da Borborema possui área total de 43.460 km² e envolve os estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas (SOUZA, 1999).

Na Paraíba o Planalto da Borborema adquire importância fundamental na disposição dos recursos naturais, pois condiciona os tipos de recobrimento vegetal, os solos, a disposição hidrológica e os tipos de clima, que vão influenciar diretamente nas atividades econômicas. Essas características são mais marcantes na sua vertente oriental, mais especificamente na microrregião do brejo paraibano, área beneficiada pela umidade proveniente do litoral e da zona da mata paraibana. Nessa área encontra-se a Serra do Espinho, localizada entre os municípios de Pilões e Cuitegi, um ambiente serrano ocupado por pequenas comunidades agrícolas cujo potencial natural e humano precisa ser melhor compreendido à luz do conhecimento científico.

A Serra do Espinho, objeto da presente pesquisa, é formada, predominantemente, por material cristalino dissecado em colinas e lombas alongadas, de topografias forte-onduladas a montanhosas, com densa rede de drenagem de padrão dendrítico e sub-dendrítico, com quedas d’água, que formam vales em “V” (CPRM, 2005; CAVALCANTE, 2010; FERREIRA, 2012). Apesar de ser um ambiente ocupado por pequenas comunidades, de proporcionar a produção agrícola e pecuária, a manutenção de florestas e animais e ser dotado de forte potencial turístico, essa área possui muitas limitações e instabilidades naturais e sociais que merecem ser analisadas em busca do uso racional desse ambiente.

O ambiente natural que se forma ao longo da Serra do Espinho, de onde fluem quedas d’águas que modelam o relevo, tal como a cachoeira da comunidade de Ouricuri, tem contribuído para a exploração de suas trilhas, onde se desenvolvem várias atividades econômicas e de lazer, porém, sem a mínima consciência ecológica. O morador local explora o espaço com culturas tradicionais, marcadas por plantios morro abaixo; já o visitante se utiliza desse meio para relaxar e revitalizar suas energias, mas não tem noção de como se comportar nesses espaços, pois pratica um turismo predador que promove a degradação do meio e interfere no equilíbrio natural (CARDOSO et al 2013).

Nesse Contexto, é possível tecer os seguintes questionamentos: quais as potencialidades naturais que podem ser utilizadas para melhorar a qualidade de vida da comunidade de ouricuri? Quais os principais tipos de solos e as principais espécies vegetais e animais que ainda existem em ouricuri? Por que não há nenhuma política pública, seja municipal, estadual ou federal, atuando no momento nessa comunidade? Quais as dificuldades que os moradores possuem para construir um ambiente mais harmônico e que satisfaça as necessidades de produção e reprodução do espaço local? Por que a comunidade local esta desorganizada enquanto associação? Por que não existe coleta de lixo e nem um acompanhamento para orientação ambiental na comunidade?

O presente trabalho de conclusão de curso tem como objetivo contribuir para o processo de conscientização/sensibilização ambiental e com o crescimento econômico e social da comunidade de Ouricuri, Pilões/PB.

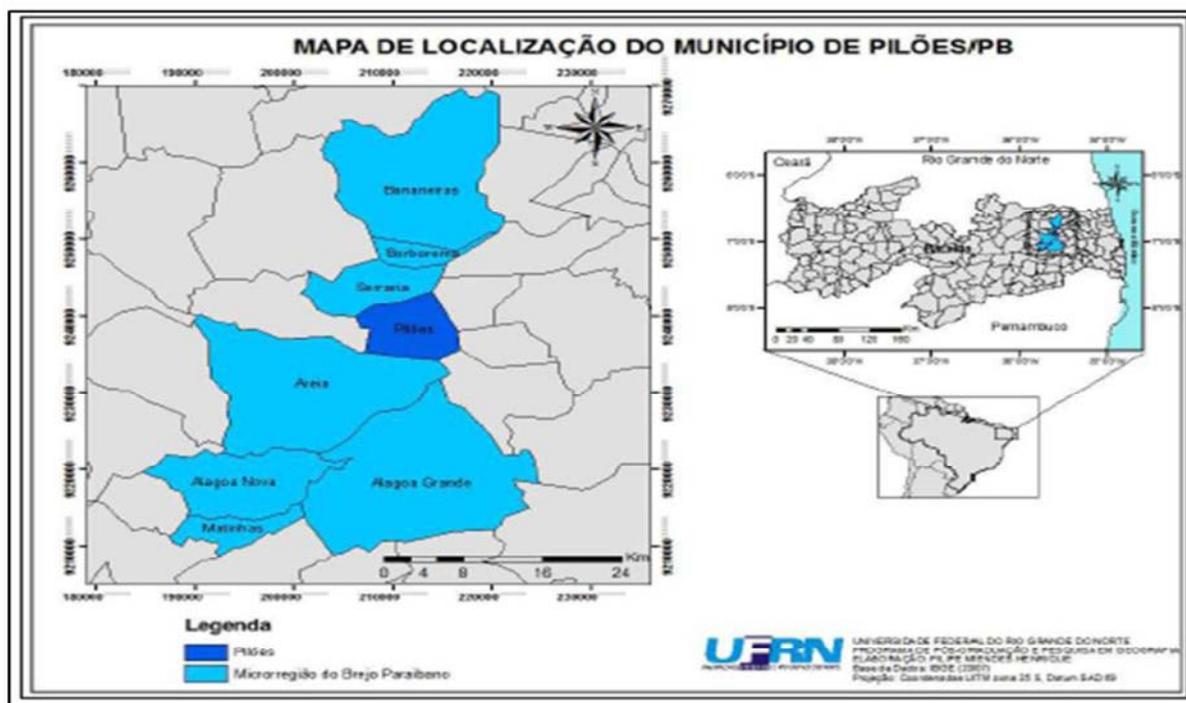
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A presente fundamentação teórica caracteriza os refúgios de mata atlântica e os brejos de altitude na Paraíba, assim como o processo de uso e ocupação do solo; explica a morfologia e a geologia da Serra do Espinho e seu potencial agrícola, no intuito de contribuir para o desenvolvimento agroeconômico da comunidade de Ouricuri.

2.1 A SERRA DO ESPINHO, PILÕES/PB - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA.

O município de Pilões está localizado na Microrregião do Brejo e na Mesorregião Agreste, do Estado da Paraíba (CPRM 2005). De acordo com dados do Censo demográfico (IBGE, 2010), Pilões abrange uma área territorial de 64 km², abriga uma população de 6.978 habitantes, sua sede está na altitude de 334 metros (Figura 1).

Figura 1 – Mapa de localização do município de Pilões/ PB.



Fonte: Henrique e Fernandes 2012.

O município de Pilões está a uma distância de 117 km da capital e seu acesso se dá a partir de três vias estaduais, duas delas asfaltadas, que ligam o município aos seus vizinhos e

demais regiões do país, que são a PB 077 (João Pessoa – Guarabira – Cuitégi); PB 087 (Campina Grande – Areia – Pilões).

2.2 OS REFÚGIOS DE MATA ATLÂNTICA E OS BREJOS DE ALTITUDE NA PARAÍBA – PROCESSO DE OCUPAÇÃO

A mata Atlântica é um das principais prioridades para a conservação da fauna e da flora. Essa floresta possui cerca de 20.000 espécies de plantas vasculares, além disso, apresenta elevada riqueza em diversidade de animais e plantas, podendo chegar ao mesmo grau de importância da floresta Amazônica (TABARELLI e SANTOS, 2004).

Parte da floresta Atlântica nordestina é composta pelos refúgios ou brejos de altitude, que formam “ilhas” de floresta úmida ou “mata serrana”, estabelecidas na região semiárida, sendo cercadas por uma vegetação de caatinga (ANDRADE-LIMA 1982 apud SANTOS, 2004 p,18). Os autores afirmam que o surgimento dessas ilhas de floresta em uma região onde a precipitação média anual varia entre 240 - 900 mm estão associadas à ocorrência de planaltos e chapadas com altitudes entre 500 - 1.100 metros, onde as chuvas orográficas garantem níveis de precipitação superiores a 1.200 mm/ano, que proporcionam temperaturas mais baixas em relação ao entorno, solos mais profundos e abundância de cursos d’água, características típicas do Planalto da Borborema. Pereira (2009, p. 37) afirma que:

[...] essas matas ilhadas no Agreste e no Sertão representam formações vegetais relíquias, ou relictos, remanescentes de climas mais úmidos do passado. Isso significa que esses “brejos” são o que restou de uma mata tropical higrófila, que se estendia desde o litoral oriental do Nordeste até às chapadas do oeste e do sul do Ceará (PEREIRA, 2009, p. 37).

Nesse contexto, o autor supracitado acredita que essas áreas consideradas “brejos” são ocorrências de mata higrófila, envolvidas pelas caatingas, que se beneficiam de condições climáticas favoráveis, impostas pelo relevo regional ou local. Instalam-se onde o relevo favorece as precipitações, ou seja, nas escarpas das chapadas, nas serras e nos vales úmidos orientados no sentido NO-SE, onde não incidem as secas e onde os córregos e ribeirões mantêm suas águas correntes.

Segundo Pereira (2009) é no alto dos planaltos e nas serras úmidas nordestinas que as chuvas caem com mais regularidade, abastecendo os cursos d’água e promovendo a formação de solos mais espessos e mais férteis. Todos os “brejos” têm os mesmos aspectos em comum, porém, aqueles do agreste são menores e estão ilhados pela vegetação peculiar a esta zona, enquanto que os “brejos” do Sertão são vastos, mas às vezes minúsculos, estando sempre

cercados pelas caatingas. Para Silva (2013) a vegetação nativa própria dos brejos de altitude foi quase totalmente devastada pela monocultura da cana de açúcar, mas com o declínio do sistema sucroalcooleiro, no início da década de 1990, foi introduzida a pastagem e a agricultura.

A substituição da vegetação nativa por sistemas de produção em geral afetam a fertilidade do solo e contribui para descaracterização de *habitats*, a partir do assoreamento dos cursos d'água, da coleta seletiva de plantas e caça aos animais, com a consequente perda de diversidade biológica (SILVA, 2013). Segundo Rodrigues et al (2009):

O Brejo foi o ambiente propício para o desenvolvimento da policultura, mas a cana-de-açúcar foi a principal cultura agrícola a se desenvolver, nesse primeiro momento de uso e ocupação da terra, com a finalidade de atender a demanda por açúcar nas áreas recém-ocupadas do Nordeste Brasileiro (RODRIGUES et al 2009, p58).

Moreira e Targino (1997), ao discutir sobre a ocupação do planalto da Borborema, salientam que, ao lado da agricultura de alimento, a cana de açúcar desenvolveu-se rapidamente sobre as encostas íngremes, objetivando produzir o açúcar mascavo para o autoconsumo. Posteriormente, uma sucessão de culturas, inclusive a da própria cana de açúcar, começou a se desenvolver no espaço regional, dando origem ao que alguns historiadores e cronistas denominam de ciclos econômicos do Brejo paraibano. Segundo BRASIL, 1972 “a monocultura da cana de açúcar penetrou pelos vales do planalto da Borborema, secundada pelo agave ou sisal, constituindo-se como a principal cultura explorada”.

Com a retirada da cobertura natural do solo, o horizonte superficial passa a receber uma menor quantidade de matéria orgânica. Dessa forma, o equilíbrio natural representado pelo trinômio água-solo-planta, é quebrado e o solo fica vulnerável à erosão. O principal problema da erosão nas terras destinadas à agricultura consiste na perda da capa superficial do solo, é essencial por conter elementos orgânicos e frações minerais finas, sendo estes os responsáveis pela nutrição e crescimento das plantas (MAFRA, 1999).

Mariano Neto (2006) salienta que nessa região se desenvolveu a agricultura familiar demarcada por pequenos sítios entre 01 a 10 hectares, onde se produziram atividades agrícolas diversificadas. As lavouras de maior importância são as do feijão, fava, milho, macaxeira, inhame e com a fruticultura dirigida principalmente para a bananicultura, a qual é uma atividade de crescente progresso na região, onde se encontra aliados à agricultura de subsistência e a produção de pastagem para os bovinos (MOREIRA e TARGINO, 1997).

A erosão do solo se encontra de forma mais presente e ativa em áreas onde o cultivo é intenso e ocorre em zonas de fortes gradientes, coincidindo com o pastoreio intensivo em áreas de encosta. Os espaços cobertos por pastagem perdem em média cerca de 700 kg ha de solo ao ano (MAFRA, 1999).

Quando o solo é despido de sua cobertura natural e submetido à agricultura, fica suscetível às forças erosivas. Essa retirada acelerada do material do solo é conhecida como erosão: o fenômeno mais eficiente de depauperamento do solo (FERNANDES et al 2007). No entanto, Silva (2005) alerta que, embora a retirada da vegetação nativa para a exploração agrícola rompa o equilíbrio natural e provoque erosão, esse fenômeno, é em si basicamente uma reação da natureza buscando estabelecer novos equilíbrios.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

As atividades necessárias para atingir os objetivos propostos na presente pesquisa de conclusão de curso ocorreram através do levantamento bibliográfico, do reconhecimento de campo, do estudo da localização e da caracterização da área de estudo, do registro fotográfico, das conversas informais e foram aplicados questionários semiestruturados com aproximadamente 20 moradores, sendo os mais antigos da comunidade.

Utilizou-se como um dos métodos para a avaliação dos recursos naturais os pressupostos escritos por Ab'Sáber (1969) e Tricart (1977), tendo a TEORIA GERAL DOS SISTEMAS como base para um estudo integrado do meio ambiente. Os autores consideram que o estudo geoambiental deve iniciar com o conhecimento das macroestruturas até a descrição dos aspectos fisiográficos atuais e sua ocupação, ou seja, será necessário compartimentar os domínios morfológicos, considerando os processos morfogenéticos que aconteceram ao longo do tempo, bem como suas formas de uso pela comunidade, para compreender a morfodinâmica atual.

Nesse contexto, o desenvolvimento da pesquisa decorreu dos procedimentos de gabinete, de campo e de laboratório, a partir do material e instrumental técnico: folhas sistemáticas, esboço geológico e geomorfológico e de solos (SEMARH, 2004) da Borborema; dados pluviométricos da CAGEPA(Companhia de Água e Esgoto da Paraíba) dados de precipitação das estações pluviométricas existentes na área de estudo, além da ficha de campo para caracterização dos aspectos geológico-geomorfológicos, hidroclimatológicos, solos e biodiversidade, uso e ocupação do solo (SOUZA, 1999).

Os trabalhos de campo consistiram na atualização da verdade terrestre seguindo as trilhas existentes na área de estudo e aplicando a ficha de campo para caracterização do meio físico proposto por SOUZA (1999), contendo dados ligados à geologia, geomorfologia, aspectos hídricos e climatológicos, processos morfodinâmicos, formações superficiais, cobertura vegetal, características do uso e ocupação do solo e impactos emergentes.

Em gabinete levantou-se o material bibliográfico e geocartográfico; tabelas contendo as famílias vegetais, nome vulgar e quantidade de indivíduos encontrados na comunidade Ouricuri, a identificação das espécies foi realizada com base em Lorenzi (2008), de acordo com os estudos de taxonomia vegetal, que consistem em agrupar os vegetais e ordená-los.

Após o material vegetal coletado foi possível tabular os dados segundo as categorias hierárquicas, suas afinidades naturais ou graus de parentesco (Quadro 1) os chamados sistemas filogenéticos de classificação (1990). Os dados foram processados pelo Software Microsoft® Office Excel® 2007. Parte do Microsoft Office Enterprise 2007. ©2008 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

Quadro 1– Nomenclatura botânica – categorias hierárquicas da vegetação.

CATEGORIAS	TERMINAÇÕES	TÁXONES
Filo	<i>Phyta</i>	<i>Magnoliophyta, Briophyta</i>
Subfilo	<i>Phytina</i>	<i>Pterophytina, Magnoliophytina</i>
Classe	<i>Opsida</i>	<i>Magnoliopsida, Pteropsida</i>
Subclasse	<i>Idae</i>	<i>Magnoliidae, Liliidae</i>
Ordem	<i>Ales</i>	<i>Malvales, Rosales</i>
Subordem	<i>Ineae</i>	<i>Rosineae,</i>
Família	<i>Aceae</i>	<i>Rutaceae, Araceae</i>
Subfamília	<i>Oideae</i>	<i>Coffeoideae</i>
Tribo	<i>Eae</i>	<i>Phaseoleae</i>
Subtribo	<i>Inae</i>	<i>Malvinae</i>
Gênero	<i>us, a, um</i>	<i>Cenchrus, Senna</i>
Espécie	-	<i>Croton sonderianus</i>

Fonte: Fernandes & Bezerra (1990).

Os procedimentos metodológicos para a compreensão das características do solo da comunidade de Ouricuri consistiu na análise de um perfil de solo. O perfil foi preparado para proceder a descrição morfológica de seu horizonte e sub-horizonte, seguindo-se a metodologia de Santos et al. (2005). Posteriormente fez-se a distinção do horizonte e a coleta de solo do horizonte ou camada.

As amostras foram analisadas em suas características físicas e químicas nos laboratórios de Física do Solo e de Química e Fertilidade do Solo do Departamento de Solos e Engenharia Rural do CCA/UFPB.

As análises físicas consistiram em granulometria, classificação textural, argila dispersa em água, grau de floculação, densidade do solo, densidade da partícula e porosidade total. Enquanto que as análises químicas foram as rotineiras de fertilidade, com a determinação do pH em água, fósforo, potássio, sódio, cálcio, magnésio, acidez potencial (H + Al), e carbono orgânico, segundo a metodologia da Comissão de Fertilidade do Solo do estado de Minas Gerais (ALVAREZ et al,1999).

4 RESULTADOS E DISCUSSOES

O presente capítulo tem o objetivo de apresentar os resultados encontrados na área da pesquisa no que diz respeito ao potencial : Geoambiental e socioeconômico da Comunidade de Ouricuri, como também geológicos, geomorfológicos, hidrológicos, climatológicos, solos, biodiversidade, uso e ocupação. O estudo desses elementos e o papel de cada um na dinâmica natural do ambiente estudado constituem parte essencial para se chegar aos objetivos propostos na pesquisa.

4.1 COMUNIDADE DE OURICURI

A palavra Ouricuri, no tupi guarani, quer dizer, é uma espécie de “palmeira” do Brasil que produz pequenos cocos (FERREIRA, 2000). Nela residiam duas famílias que eram os senhores das terras, as famílias Flor do Rego e Pacifico, de onde a comunidade se originou. Essas terras foram passadas de pai para filho e seus moradores mais antigos eram trabalhadores das próprias fazendas, procedentes do município de Pilões. A sede da comunidade de Ouricuri situa-se ha 6 km de Pilões na rodovia PB 077, na vertente oriental do Planalto da Borborema.

Cada morador da comunidade de Ouricuri possui aproximadamente 3,0 hectares de terras, que são usadas para a agricultura de subsistência e a criação de animais. Essa área rural possui cerca de 50-100 moradias, com cinco pessoas por residência, sendo, em sua maioria, crianças e jovens que estudam na zona urbana, enquanto seus pais trabalham no campo. (Figuras 2 e 3).

Figuras 2 e 3 – Comunidade de Ouricuri, Serra do Espinho, Pilões/PB



Fonte: Trabalho de campo, 2014.

A comunidade possuiu a associação de moradores, fundada em 1996, em uma casa cedida por um dos donos de terra local, e surgiu através das necessidades de projetos e benefícios de melhorias na comunidade. O primeiro Presidente eleito democraticamente foi o Sr. José do Rego Bezerra. A associação hoje se encontra fechada por motivos desconhecidos segundo moradores, ela procurava resolver as dificuldades locais, reunindo-se há cada segundo domingo do mês na sede.

Na produção agrícola os moradores da comunidade de Ouricuri cultivam milho (*Zea mays*), feijão (*Phaseolus vulgaris*), mandioca (*Manihot*), fava (*Phaseolus lunatus*), banana (*Musa spp*), caju (*Anacardium occidentale*), jaca (*Artocarpus heterophyllus*), acerola (*Malpighia emarginata*), cacau (*Theobroma cacao*) e abacate (*Persea americana*), laranja (*Citrus sinensis*). Com a comercialização desses produtos, os agricultores conseguem completar a renda familiar. A produção agrícola se torna melhor no período chuvoso, pois as terras ficam mais favoráveis para o plantio.

No cultivo os agricultores se utilizam de ferramentas simples como a enxada, foice, faca e o facão, que facilitam a retirada do produto. Trata-se da agricultura de subsistência, aonde o solo é menos impactado e agredido, as sementes utilizadas no novo plantio são das produções anteriores. O período de colheita é entre março e agosto e os produtos, em sua maioria, são utilizados para o próprio consumo, mas quando a produção é boa, chegam a vender o excedente.

A comunidade de Ouricuri abriga um espaço natural belíssimo, uma cachoeira que recebe o nome da própria comunidade “Ouricuri”, e que atrai turistas de todos os lugares da região, e até mesmo de outros estados como Rio de Janeiro e São Paulo e de outros países, para fazer expedições e acampamentos nessa área. Esse espaço natural é bem aproveitado pelos moradores, visando à valorização da comunidade, tanto na área ecológica quanto na área financeira, mas na trilha que dá acesso à cachoeira encontram-se problemas diversos, desde processos de erosão ao longo da estrada, deposição de lixo, animais domésticos abandonados, animais silvestres abatidos (cobras, lagartos), sinais de fogueiras para fazer churrasco, entre outros.

A beleza natural da área chama a atenção dos visitantes, pois ainda é possível apreciar uma paisagem diversificada, com espécies arbóreas características da mata de altitude, assim como de caatinga, mas que já se incomoda com a quantidade de lixo depositada sobre o solo.

Trata-se de um ambiente que precisa de um planejamento ambiental para que esse espaço não perca as suas riquezas naturais e que possa vir a ser apreciada pelas gerações futuras. No entanto, é de suma importância que os órgãos responsáveis e a própria Associação de Moradores se unam para implantar uma estrutura que agregue os moradores e visitantes turistas nos princípios e conhecimentos básicos de educação ambiental, dada a importância de manter o equilíbrio dos espaços natural.

Também é importante a participação ativa da comunidade no desenvolvimento econômico da localidade, para que haja um bom planejamento e aproveitamento das práticas sobre o meio ambiente e a degradação do solo.

4.2 CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DE OURICURI

4.2.1 Geologia e Geomorfologia

Os aspectos geológicos permitem conhecer uma área de estudo a partir de sua estrutura, dos seus fatores internos e externos, ao mesmo tempo em que ambos são responsáveis pelo modelado do relevo. Conhecer a geologia de um ambiente é conhecer as rochas que a originaram e sua evolução, que subsidia a análise do relevo e contribui para compreender os tipos de solos que aí ocorrem.

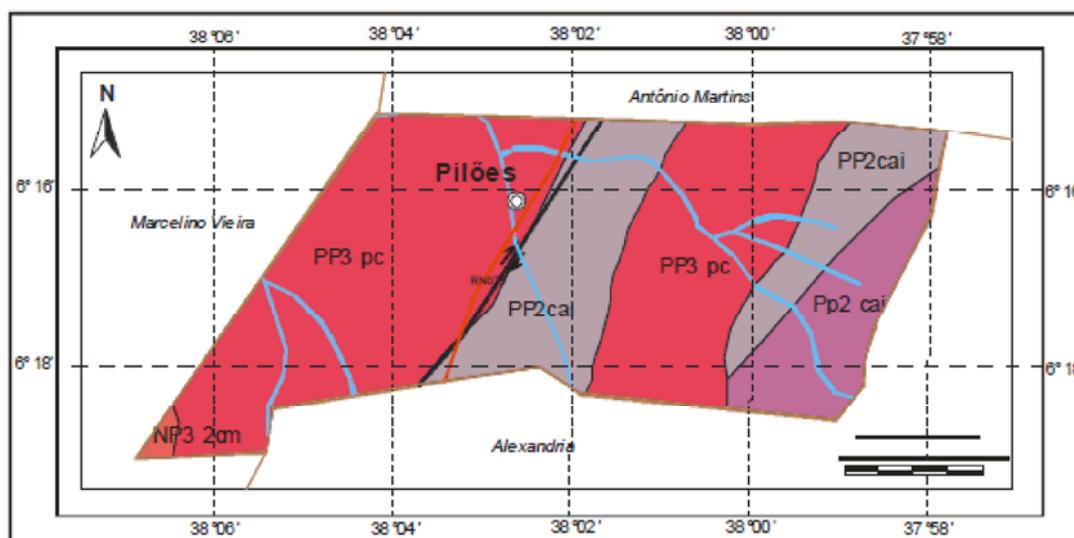
Nesse contexto, Guerra e Jorge (2014) asseguram que a geomorfologia é a ciência que estuda as formas de relevo levando em conta os materiais existentes (rocha e solo) e os processos endógenos e exógenos que dão origem a essas formas.

Conforme estudos geológicos realizados por Jatobá (2006), do ponto de vista da geologia geral, o Nordeste brasileiro apresenta terrenos do embasamento cristalino, bacias sedimentares, paleo-mesozóicas e faixas de deposição cenozoica.

Para Jatobá (2006) o Planalto da Borborema é um conjunto estrutural maciço, de bloco falhado e dobrado em rocha do embasamento cristalino, que se estende desde Alagoas até o Rio Grande do Norte, na porção oriental do Nordeste brasileiro, apresenta níveis altímetros entre 600-800m, ou um pouco mais. Há áreas entalhadas por vales profundos alternados com diferentes feições de relevo dissecados com colinas, cristas paralelas, outeiros, bem como patamares escalonados para leste e superfícies pediplanadas para oeste.

De acordo com CPRM (2002), os aspectos geológicos de Ouricuri se encontram divididos em dois períodos geológicos (Mesoproterozóico e Paleógeno) e três unidades estratigráficas distintas: Formação Serra dos Martins, Complexo São Caetano e metagranitóides Cariris Velhos (Figura 4).

Figura 4 – Mapa geológico do município de Pilões/PB



UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS

Neoproterozóico

NP3 2cm Suíte calcálica alina de médio a alto potássio Itaporanga (cm): granito e granodiorito porfirítico associado a diorito (588 Ma U-Pb)

Paleoproterozóico

PP3 pc Suíte Poço da Cruz: augengnaisse granítico, leucogranito e quartz monzonítico a granito (1900 Ma U-Pb)

PP2 cai Complexo Caió (cai): ortognaisse diorítico a granítico com restos de supracrustais (2300 Ma U-Pb)

PP2cai Complexo Caió: (cai): paragnaisse, migmatito, mármore, anfibolito e ortognaisse

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

— Contato geológico
 Falha ou Zona de Cisalhamento Transcorrente Dextral

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

⊙ Sede Municipal
 Rodovias
 Limites Intermunicipais
 Rios e riachos

Fonte: CPRM, 2005.

No que se refere ao Mesoproterozóico, a área se divide nas seguintes unidades litoestratigráficas o Complexo São Caetano (Mct) e os Metagranitóides Cariris Velhos (My2b). O Complexo São Caetano (Mct) é composto de rochas que sofreram metaformismo parcial e metavulcanosclástica, apresentam uma componente vulcânica predominantemente félsica-intermediária, que ocorreu numa sequência metassedimentar a aproximadamente 143 m/a. Os Metagranitóides Cariris Velhos (My2b) são rochas graníticas, leucogranitos e migmatitos de fonte crustal, gerados principalmente por fusão parcial de protólito sedimentar ou Vulcano-sedimentar, que ocorre durante o movimento orogênico.

Nessas rochas, uma foliação regional é representada por um bandamento gnáissico ou anatótico, com separação entre minerais máficos e félsico cuja formação é superior a 1.037 milhões de anos.

Com relação ao período Paleógeno, este é representado pela Formação Serra dos Martins, que corresponde a algumas serras na região Nordeste do estado, formando chapadas com altitudes em torno de 800 metros, originando feições morfológicas características. Constituem formas residuais de um antigo capeamento contínuo, dissecado e erodido, com espessura estimada entre 30 e 70 metros. Em sua base de formação, ocorrem arenitos esbranquiçados, mal selecionados, localmente predominam os conglomeráticos, caulínicos, homogêneos e friáveis, com camadas silicificadas.

A sua porção média é representada por bancos de arenitos argilosos, homogêneos, de coloração amarela a vermelha, com grãos de quartzo subangulosos a arredondados. O topo de sequencia é formado por crosta laterítica de cor vermelha roxa, seixos de quartzo angulosos, mal selecionados e cimento ferruginoso.

O material rochoso detalhado anteriormente vai gerar feições bastante diferenciadas, que constituem o Planalto da Borborema. Ouricuri está inserida na encosta oriental da Borborema, marcada por um alinhamento diferencial, onde se distingue uma porção setentrional com direção N-S e um setor meridional alinhado a NE-SW. A área é dissecada e rampeada em direção ao litoral, com altitudes que variam entre 109 e 129m, destacando-se na paisagem alguns blocos serranos. O relevo local apresenta-se ondulado a fortemente ondulado, com trechos montanhosos, formando um conjunto de topos arredondados, vertentes convexas e vales em forma de “V” do tipo apalachiano (JATOBÁ, 2006).

Os autores supracitados asseguram que as principais abordagens na análise do relevo apalachiano são explicadas na participação da erosão diferencial, através da ocorrência de afloramentos paralelos de camadas de rochas mais resistentes e de rochas tenras, com a participação do tectonismo no soerguimento da antiga superfície de erosão, que nivelou a pretérita estrutura dobrada e a rede de drenagem superimposta.

De acordo com Ferreira (2010) o rebordo oriental dessa província apresenta e configura-se de um modelado côncavo-convexo interceptado por vales estreitos e encaixados adaptados à morfologia local, e ao mesmo tempo é marcado por meandros e terraços fluvial nos vales.

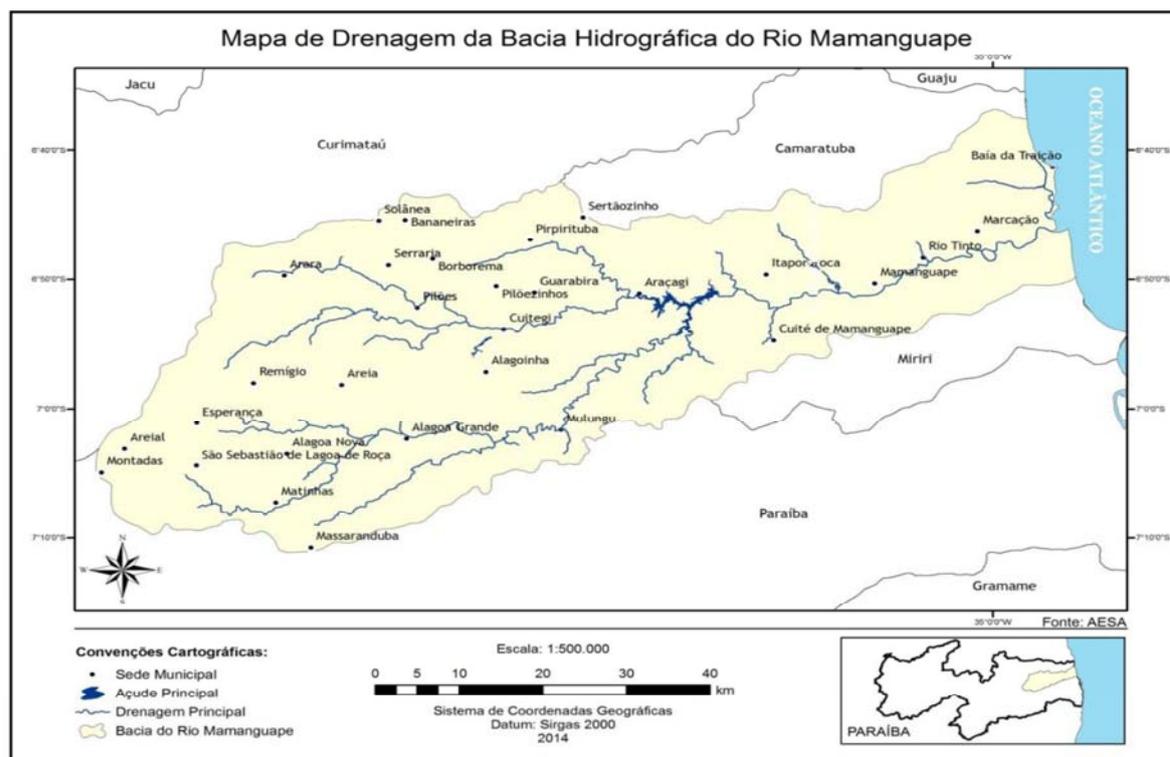
Guerra e Cunha (2011) asseguram que nas áreas tectonicamente ativadas, a erosão vigoriza na frente da escarpa, que conseqüentemente irá dar origem a vales estreitos e paralelos, que proporcionam, em alguns casos, o aparecimento de feições triangulares nos interflúvios escarpados. Na Serra do Espinho mais especificamente em Ouricuri, o que predomina de fato são as feições geológicas que comprovam que ocorreram grandes forças gravitacionais e que atualmente encontram-se mascaradas pelo processo erosivo, mas são perceptíveis os planos de falhas em sua estrutura a olho nu.

4.2.2 Hidrologia e Climatologia

Segundo a Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais (CPRM, 2005) a malha hidrográfica do município de Pilões é composta pelo rio Araçagi e Araçagi-Mirim, afluentes da bacia hidrográfica do Mamanguape. Geomorfologicamente, é notória a formação de feições conhecidas como “marmitas de gigante”, que se trata de geoformas circulares e côncavas esculpidas nas rochas através da ação erosiva das águas ao longo do curso do rio.

O relevo côncavo-convexo, com resquícios de vegetação da mata atlântica está presente na comunidade de Ouricuri, condicionados fortemente pela encosta oriental, exposta às chuvas orográficas e favorecidas pela penetração de ventos alísios, ricos em umidade através dos vales do Paraíba do Norte e do Mamanguape. A ação provocada por esses fenômenos intensifica a formação do manto de intemperismo, e contribui para que exista nesses ambientes certa perenidade hídrica nos canais fluviais que ali se formam (HENRIQUE E FERNANDES, 2011) (Figura 5).

Figura 5 – Mapa da bacia Hidrográfica do Rio Mamanguape, Paraíba



Fonte: AESA, 2014. Adaptado por Maíra da Cunha Souza, 2014.

Na comunidade de Ouricuri, as características hidrológicas e climatológicas diferem daquelas que marcam o Polígono das secas, pois o ambiente em estudo forma um enclave paisagístico marcado por temperaturas mais amenas e período chuvoso mais definido, com

precipitações abundantes, formando os “brejos” no semiárido. Surgem como verdadeiras ilhas de umidade e de refúgios para os seres bióticos e para os elementos que compõem a paisagem.

Ao observar a Figura 6, que se refere à média pluviométrica do período entre os anos 2000 e 2013, nota-se que Ouricuri é bem servida de potencial pluviométrico, com média de 1200 mm; que no período de treze anos, oito deles foram bastante chuvosos, sendo que os anos 2000, 2004, 2009 e 2011 a média pluviométrica foi acima de 1700 mm.

Os dados pluviométricos encontrados em Ouricuri são maiores do que a média da Bacia Hidrográfica do Mamanguape que, segundo a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESAs, 2004), as médias anuais variam entre 700 e 1600 mm, com o mês de Maio sendo o mais chuvoso e o de outubro o mais seco.

Figura 6 – Índice pluviométrico anual do município de Pilões/PB.



Fonte: AESA, 2014. Adaptado por Maíra da Cunha Souza, 2014.

Os dados encontrados e analisados se assemelham ao que apregoa Mariano Neto (2006) apud Costa (2006), quando afirma que a mesorregião agreste é influenciada pela semi-aridez do sertão (clima quente-seco) e a umidade vinda do litoral (clima quente-úmido), criando uma zona de transição natural, porém, no entorno do brejo a temperatura diminui em função do Planalto da Borborema e dos ventos alísios do sudeste, provocando chuvas orográficas e deixando o ambiente com temperaturas mais amenas (frio).

No Brasil o clima se apresenta com uma tipologia diferenciada, decorrente de sua extensão geográfica e da conjugação entre os elementos atmosféricos e os fatores geográficos particulares da América do Sul e do próprio país (MENDONÇA e DANINI-OLIVEIRA, 2007). Em 1955 Valverde descrevia que o clima em todo o leste da Paraíba se encontrava classificado em dois tipos: o tropical úmido, da faixa litorânea e do Brejo, e o tropical semiúmido de chuvas outonais.

De acordo com a Companhia Pesquisa e Recursos Minerais (CPRM, 2005) o clima é tropical chuvoso e com verão seco, a estação chuvosa se inicia em Janeiro/Fevereiro com término em setembro, podendo se adiantar até Outubro, volta a apresentar índices pluviométricos anuais bem aproximados daqueles do litoral, sua precipitação média anual na Microrregião do Brejo é de 1200 mm, o que favorece a perenidade e fluxo d'água dos seus rios, chega a apresentar uma umidade relativa do ar de 85%, sua temperatura média anual é de 22°C, com a mínima atingindo menos de 15°C, isto nos anos mais frios.

4.2.2.1 A FORMAÇÃO DAS MARMITAS

O potencial geoturístico da comunidade de Ouricuri, se traduz em elementos da geodiversidade, da biodiversidade, da formação social e da cultura local, constituindo importantes elementos que estabelecem o patrimônio social e natural de Pilões. No que diz respeito ao patrimônio geológico - as marmitas de gigante, definidas por Guerra e Guerra, (2008 p.415) como “buracos que aparecem no leito dos rios, produzidos pelas águas turbilhonares, comumente após uma cachoeira ou quando há um rápido desnível, com águas atritando sobre rochas compactas”. A formação similar às marmitas é resultante do eixo vertical dos turbilhões, escavadas na rocha ao longo dos cursos d'água e configuram uma singularidade belíssima à paisagem, além de servir como atrativo a visitantes que se impressionam com o formato circular dessas feições, polidas pelas forças das águas.

As marmitas encontradas na Comunidade de Ouricuri encontram-se num espelho de falha da encosta oriental do planalto da Borborema embora o degrau tectônico esteja muito mascarado pela erosão. As causas da existência dessas diferenças de nível no leito do rio podem estar ligadas a falhas, dobras, erosão diferencial e diques.

No sopé da cachoeira da comunidade de Ouricuri, geralmente há o aparecimento de marmitas ou caldeirões, produzidos pelo choque das correntes fluviais, as águas carregam sedimentos de diversas dimensões depositados em suspensão, que são responsáveis pela escavação das marmitas de turbilhonamento, ou seja, a água corrente vai levando consigo

areia e outros sedimentos que encontra pelo seu caminho, e a partir daí modifica as rochas que encontra pela sua frente.

Figuras 7 e 8 – Marmitas de gigantes



Fonte: trabalho de campo 2014

4.2.3 Solos e Biodiversidade

A especificação ambiental permite mostrar os elementos que fazem parte do sistema natural do ambiente. Nesse contexto será exposto o resultado do levantamento de solo, a partir da análise realizada na comunidade Ouricuri, além do levantamento fitossociológico que apresentara parte da biodiversidade encontrada mediante estudos em campo.

4.2.3.1 Levantamento de Solo

O levantamento de solo na Comunidade de Ouricuri consistiu de um perfil de solo localizado nas coordenadas UTM 0214940 e 9237626 a 109 m de altitude, na trilha que dá acesso à cachoeira de Ouricuri. Segundo a CPRM (2005) as principais classes de solos que ocorrem na comunidade são os ARGISSOLOS e os NEOSSOLOS.

Os ARGISSOLOS são formados por material mineral, desenvolvidos a partir de diferentes materiais de origem, apresentam horizonte B textural (Bt), argila de atividade baixa (Tb), ou alta (Ta) conjugada com saturação por bases (V) baixa ou caráter alítico (EMBRAPA, 2006). São constituídos, predominantemente, por caulinita, com teores baixos de óxidos de ferro, além de pequenas quantidades de illita e vermiculita. Quanto aos grãos (Gr), além do quartzo, ocorrem minerais menos resistentes ao intemperismo como micas e feldspatos (EMBRAPA, 2006).

Os ARGISSOLOS são a segunda ordem mais extensa dos solos brasileiros, ocorrendo em todos os domínios pedobioclimáticos, sobre diversos tipos de materiais de origem. Aqueles solos que ocorrem nas zonas litorâneas em relevo plano a suave-ondulado, derivam de sedimentos da Formação Barreiras, datados do Terciário ou de arenitos datados do Cretáceo. Por outro lado, os solos que ocorrem nas zonas de relevo forte ondulado a montanhoso derivam de saprolito de ganisses, migmatitos e granitos.

Na Paraíba os ARGISSOLOS correspondem à terceira ordem de maior ocorrência, (13,3 % da área total), perdendo apenas para os NEOSSOLOS LITÓLICOS (40,2 %) e LUVISSOLOS (23,2 %), abrange partes da Depressão Sertaneja, Planalto da Borborema e Baixo Planalto Costeiro segundo Brasil (1972). Por serem solos dotados de horizonte B bem definido e estarem em áreas onduladas a suave-onduladas, são bastante cultivados com agricultura de subsistência, pastagens, cana-de-açúcar e abacaxi.

Os ARGISSOLOS VERMELHOS originam-se de rochas básicas ou ricas em minerais ferromagnesianos (BRASIL, 1973). Apesar de serem os ARGISSOLOS cobertos por diversos tipos de vegetações (caatinga hipoxerófila, hiperxerófila, transição floresta/caatinga, floresta subcaducifólia, floresta equatorial, mata atlântica e outras), são considerados de baixa fertilidade natural e de forte acidez. Em áreas planas à suave onduladas apresenta perfis profundos e horizontes bem desenvolvidos, o que demonstra ser um solo maduro e intemperizado (índice Ki baixo), típico dos solos maduros.

Os NEOSSOLOS são constituídos por material mineral ou orgânico pouco espesso com pequena expressão dos processos pedogenéticos que não conduziram, ainda, a modificações expressivas do material originário, de características do próprio material, pela sua resistência ao intemperismo ou composição química, e do relevo, que podem impedir ou limitar sua evolução. São solos jovens com pouco desenvolvimento dos perfis, formados em superfícies jovens, úmidas, secas ou estão sobre material de origem muito resistente (EMBRAPA, 2013).

Os NEOSSOLOS indicam que muitos fatores e a forma como agem, podem limitar o desenvolvimento dos horizontes, incluindo climas e microclimas áridos, perda de massa e outras formas de erosão, declividades acentuadas, acumulação de sedimentos, escassez de nutrientes, alta resistência ao intemperismo de alguns materiais de origem, baixa fertilidade, saturação com água, pequeno tempo de exposição do material de origem aos fatores de formação do solo e recentes mudanças drásticas a fatores bióticos (BUOL et al.,1997).

O perfil de solo analisado na Comunidade Ouricuri está localizado nas margens da estrada que dá acesso à cachoeira de Ouricuri. Durante o percurso percebe-se que a natureza se encontra modificada e a vegetação se encontra em estágio secundário. Consequentemente conclui-se que o solo também se encontra modificado (Figura 10).

Figuras 9 e 10 - Coleta do solo na Comunidade Ouricuri, Serra do Espinho, Pilões/PB



Visualização do perfil de solo de Ouricuri.

Amostras de solos de Ouricuri, para análise

Fonte: trabalho de campo, 2014

As características ambientais predominantes na área da coleta do solo de Ouricuri são marcadas pelo relevo regional fortemente ondulado, porém o relevo local é Inclinado (25-55%), com erosão laminar ou em sulcos, de grau forte, em solo não pedregoso, não rochoso, com drenagem moderada. A cobertura vegetal encontra-se em estágio secundário com plantação de roça de mandioca.

De acordo a Tabela 1, os solos encontrados possuem cores avermelhadas, amareladas a marrons, com textura franco-argilo-arenosa a areno-argílosa, tendo como estrutura granular, franca, muito pequena a média, como consistência solto, não plástico, pegajoso, lig. Dura, firme, plástico a pegajoso.

Tabela 1- Características Macromorfológicas de Solos da Comunidade de Ouricuri Pilões/PB

ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abruptico (Comunidade Ouricuri)

Horiz/prof	Cor	Textura	Estrutura	Consistên cia
Ap 0-20	7,5YR 2.5/1 marrom 5 YR 2.5/1 vermelho mto forte	Franco- argilo- arenosa	granular, fraca, muito pequena a média	Solto, solto, não plástico, pegajoso
B 20-75	2,5YR 4/8 vermelho amarelado 5YR 4/6 vermelho	Areno- argilosa	granular, média, muito pequena a média	Lig. Duro, firme, plástico, pegajoso

Fonte: Laboratório de Química e Fertilidade do Solo do Departamento de Solos e Engenharia Rural do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), em Areia/PB. A tomada de cores do solo na Carta de Munsell obedeceu às condições: seca (s) e úmida (u).

A matéria orgânica (MO) é a principal responsável pelas cores escuras dos solos, podendo variar do branco (deficiência de MO) ao negro (excesso de MO). Os compostos de ferro não hidratados geralmente dão tonalidades que variam do vermelho (hematita) ao

marrom. Por outro lado, as cores amarelas e cinza-amareladas dependem do conteúdo de óxidos hidratados. Essas cores que dependem dos compostos de ferro podem indicar, com segurança, as condições de drenagem do solo (GUERRA e CHAVES, 2006).

O solo pode apresentar resistência ou não às ações erosivas, sejam elas oriundas da natureza ou da ação humana. Tais reações têm ligação direta com a textura do mesmo. A textura do solo é uma característica importantíssima, utilizada no estudo da gênese e morfologia do solo. Além disso, a textura tem relação direta sobre a fertilidade dos solos, ou seja, solos arenosos tendem a ser menos férteis que solos argilosos; também tem relação com o nível de conservação do solo, ou seja, solos arenosos têm alta permeabilidade à água, mas podem também ser mais susceptíveis à erosão hídrica (KONDO, 2008).

O solo sofre mudanças não apenas por causa das suas características mais fixas (textura, estrutura e agentes cimentantes...), mas também pelo teor de umidade nos poros por ocasião de sua determinação (LEPSCH, 2010). Assim, a consistência do solo está classificada em três estados de umidade: saturado (para estimar a plasticidade e pegajosidade); úmido (para estimar a friabilidade) e seco (para estimar a dureza ou tenacidade).

As características químicas do solo da comunidade de Ouricuri são marcadas pela acidez baixa, sendo ideal para o cultivo de culturas diversas, pois o solo possui estoques suficientes de P, Mg^{2+} e Ca, o que se traduz em CTC, SB e V% muito boa, caracterizando-o como eutrófico, propício para o desenvolvimento de culturas de produção. Suas características físicas apresentam textura franco-argilo-arenosa até 20 cm de profundidade e areno-argilosa até 75 cm, apresentando raízes comuns e finas, com alta concentração de MO, ou seja, mesmo com seu relevo regional fortemente ondulado, declividade em torno dos 25-55% não pedregoso, esses fatores propiciam o seu bom uso para a agricultura (Tabela 2).

Tabela 2- Características químicas de perfil de solos, comunidade Ouricuri, Serra do Espinho, Pilões/PB.

ARGISSOLO VERMELHO – AMARELO Eutrófico abrupto													
Horiz.	Ph (H ₂ O)	P	K ⁺	Na ⁺	H ⁺ + Al ³⁺	Al ³⁺	Ca ⁺²	Mg ^{+ 2}	SB	CTC	V	m	M. O
		g/kg	mg/dm ³		cmol _c dm ⁻³						%.....		-g/Kg
Solo 1 – (Comunidade Ouricuri, Serra do Espinho)													
Ap	5,89	5,87	97,16	0,04	3,05	0,10	2,90	1,90	5,09	8,14	62,53	1,93	24,47
B	5,34	1,15	41,00	0,09	0,99	0,20	1,75	0,40	2,34	3,33	70,27	7,87	4,23

Fonte: Laboratório de Solos, UFPB, 2014.

Quando o pH do solo é considerado ácido íons fosfato se combinam com ferro e alumínio formando compostos de baixa solubilidade, indisponíveis às plantas. Concomitantemente os teores de Ca^{2+} e Mg^{2+} serão baixos, a CTC efetiva será baixa, assim como a saturação por bases (V%). Assim, Malavolta (2006) recomenda que a faixa de pH ideal para cultivo é de 5,5 a 6,5, o que se confirma que o solo a cima analisado não apresenta uma boa condição de liberação de nutrientes. Foram registradas altas reservas de K^{+} nos solos coletados em Ouricuri, assegurando seu potencial para culturas frutíferas, principalmente a bananeira, uma das espécies mais exigentes em potássio (BORGES, 1999) e que é bastante cultivada nas áreas de serras nordestinas.

Com base nos dados das tabelas acima, referentes às características químicas do perfil de solo coletado na comunidade Ouricuri, foi possível classificá-lo como sendo um ARGISSOLO, porque apresenta horizonte B textural com argila de atividade alta e saturação de base alta. Em sua subordem, esse perfil se encaixa como sendo vermelho-amarelo, por ter a predominância dessas cores. No terceiro nível categórico, o perfil de solo em análise se enquadra como eutrófico, devido as suas saturações de bases serem altas (62,53% e 70,27%). No quarto nível categórico ou subgrupo o ARGISSOLO VERMELHO – AMARELO Eutrófico se enquadra no subgrupo abruptico, por ter mudança textural abrupta entre os horizontes A e B (EMBRAPA, 2013).

4.2.3.2 Levantamento Fitossociológico

No que diz respeito às características vegetacionais da área amostrada da comunidade Ouricuri enquadra-se em um ambiente instável (Tricart, 1977), muito vulnerável a deslizamento de massa. De acordo com Lepsch (2002) se a superfície do solo está revestida com vegetação, a copa das plantas dissipa a energia cinética que acompanha as gotas de chuva. O tapete de folhas presente no solo amortece o restante do impacto, resultante do segundo trajeto, das copas até a superfície, reduzindo, assim, o impacto direto das gotas de chuva com o solo. Conseqüentemente ocorrerá a “diminuição da desagregação mecânica das partículas do solo, aumento da infiltração da água e redução da velocidade de escoamento da água excedente” (CASSETI, p, 80, 1991).

A vegetação primária da área citada foi totalmente retirada e durante décadas esse espaço foi usado para plantar, agave, bananeira e posteriormente capim. Após a morte do proprietário a área foi abandonada, tornando possível o ressurgimento espontâneo da mata. A cobertura vegetal assume um papel fundamental na regeneração paulatina desse espaço.

A composição Florística da área amostrada é formada por 37 indivíduos, pertencentes a

6 famílias (Tabela 3). Foram identificadas 30 espécies e 7 indivíduos de ordem taxonômica indeterminada. As espécies com maior incidência em representação da flora da Comunidade Ouricuri foram Sete casco com quatorze indivíduos representando 37,83%, Cajá com quatro indivíduos representando 10,81%. Ambos da família Anacardiaceae e Maniçoba com quatro indivíduos representando 10,81% do total amostrado, que pertence à família Euphorbiaceae.

Tabela 3 – Famílias e respectivas espécies amostradas na comunidade Ouricuri, Pilões/PB

Família/espécie	Nome popular	Nº de indivíduos
Anacardiaceae		
<i>Spondias moin L.</i>	Cajá	4
Anacardiaceae		
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott ex	Sete Casca	14
Malvaceae		
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam	Mutamba	1
Mimosoideae		
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip	Vassourinha	3
Bignoniaceae		
<i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos	Pau d' Amarelo	3
Myrtaceae		
<i>Eugenia speciosa</i> Cambess	Araça	1
Euphorbiaceae		
<i>Manihot glaziovii</i> (Mull.)	Maniçoba	4

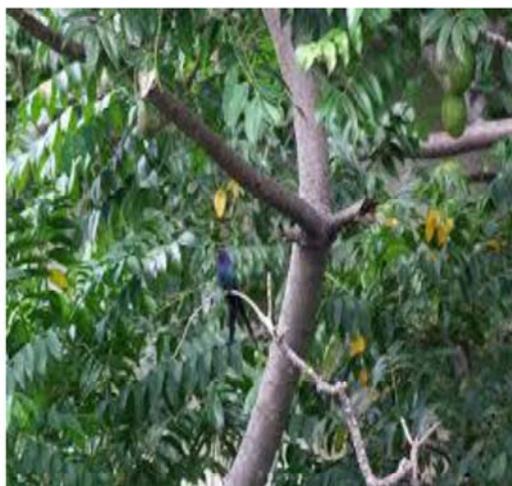
Fonte: Trabalho de campo, 2014.

- *Spondias moin L.* (Cajá)

Figura 11 – *Spondias moin*



Figura 12 – árvore do *spondias moin L.*



Fonte: Trabalho de campo, 2014.

Spondias moin L. (Cajá), da família das Anacardiaceae apresentou 4 indivíduos e representa 10,81 % do total amostrado, tem uso veterinário, cozinhando a sua folha. O *Spondias moin L.*, segundo Lorenzi (2008) é uma planta que tem altura média de 20-25 m, com tronco cilíndrico de 40-60 cm de diâmetro, revestido por casca fendida com ritidoma

suberoso. Folhas alternas espiraladas, sem estípulas, compostas geralmente imparipinadas, com 7-9 folíolos avolados a elípticos. Flores esbranquiçadas reunidas em panículas terminais. Frutos drupas carnosos, amarelos e comestíveis, pirênio (caroço) soberoso e enrugado tendo seus frutos maduros entre outubro-janeiro.

- *Handroanthus albus* (Cham.) Mattos (Pau d'arco Amarelo)

Figura 13 - árvore *Handroanthus albus*



Figura 14- folha *Handroanthus albus*



Fonte: Trabalho de campo, 2014

Handroanthus albus (Cham.) Mattos (O Pau d' amarelo) apresentou 3 indivíduo e corresponde a 8,10% do total amostrado. Segundo Lorenzi (2008) possui altura média de 20-30 m com tronco de 40-60 cm de diâmetro e revestido por casca suberosa, suas folhas são compostas 5-7 folioladas, seus folíolos quando jovens densamente branco-pilosos em ambas as faces e uma vez adultos, glabros na face superior e denso-tormentosos e prateados na inferior, de 16 cm de comprimento por 4-9 cm de largura. Inflorescências em panícula terminais amplas, com flores campanuladas de 17-33 mm de comprimento, seus frutos são cápsulas cilíndricas, revestidas por denso tomento aveludado. Possui madeira pesada, dura, compacta, de longa.

- *Guazuma ulmifolia* Lam.(Mutamba),

Figura 15 - *Guazuma ulmifolia* Lam



Fonte: Trabalho de campo,2014

Figura 16- fruto da *Guazuma ulmifolia* Lam



Fonte: trabalho de campo,2014

Guazuma ulmifolia Lam, É uma planta da família das Sterculiaceae sendo uma árvore perenifália (as folhas caem depois de uma seca prolongada). As árvores maiores atingem dimensões próximas de 30 metros de altura e 60 centímetros de diâmetro na idade adulta. Seu tronco é reto a levemente tortuoso, curto, frequentemente ramificado a baixa altura. Sua ramificação é dicotômica. A copa é densa e larga, tipicamente umbeliforme; com galhos horizontais e ligeiramente pendentes, com as folhas agrupadas em duas fileiras ao longo dos ramos. Sua casca tem espessura de até 12 mm.

- *Psidium cattleianum* (Araçá)

Figura 17 - *Psidium cattleianum*



Fonte: Trabalho de Campo, 2014

Figura 18- Pé de *Psidium cattleianum*



Psidium cattleianum (Araçá) apresentou 1 indivíduo e corresponde a 2,70% do total amostrado e faz parte da família Myrtaceae. Segundo Lorenzi (2008) a altura do Araçá é de 4 – 14 m (arbusto restinga), dotado de copa mais ou menos piramidal, com tronco de 20-30 cm de diâmetro, revestido por casca pardo-acizentada, com ritodoma subescamoso. Folhas opostas, simples, largo- elípticas a abovadas, levemente dicolores, carctáceas, glabas, de 3-5 cm de comprimento por 2-3 cm de largura, com pecíolo de 4-5 mm de comprimento. O fruto drupa globosa, glaba, brilhante, um pouco verrucosa alaranjada, coroada pelas sépalas, possuindo uma única semente (LORENZI, 2008).

Planta decídua, esciófita, seletiva higrófila, de ocorrência rara e dispersão irregular. Prefere os solos úmidos das encostas suaves, bem como em várzeas de terrenos argilosos, ocorrendo tanto na mata primária densa como nas formações secundárias; como arbustiva, é seletiva xerófila, sendo também rara nas restingas litorâneas (LORENZI, 2008).

-Albizia polycephala (Benth.) Killip (Vassourinha ou Camunzé)

Figura 19- *Albizia polycephala* (Benth.) Killip



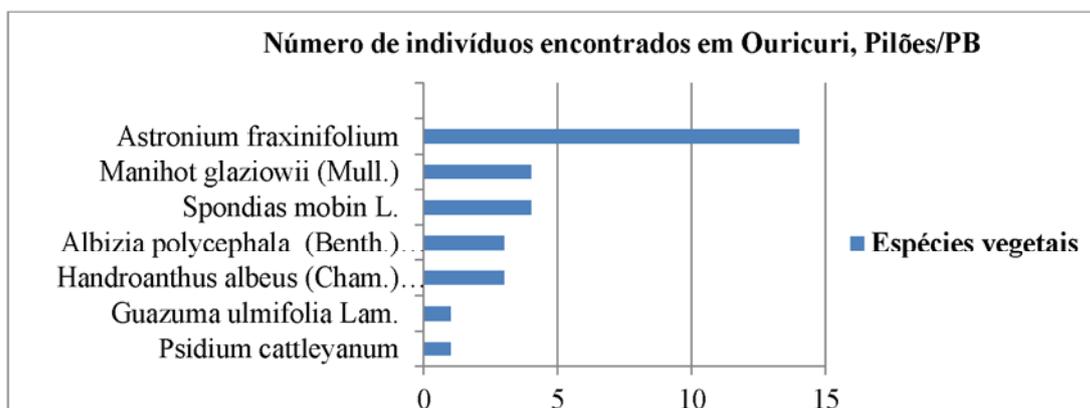
Figura 20- *arvore Albizia polycephala* (Benth.) Killip



Fonte: Trabalho de campo, 2014

Albizia polycephala (Benth.)Killip (Vassourinha ou Camunzé) da família Leguminosae- Mimosoideae representou 3 indivíduos dentro do total amostrado. Altura de 8- 14 m, dotado de copa arredondada, com tronco de 40-60 cm de diâmetro, revestido por casca acizentada com nitidoma lenticelado; ramos novos ferríneo- tomentosos. Folhas alternas, compostas bipinadas, apresentando 8-14 jugas; pinas opostas, de 5-10 cm de comprimento; foliólulos multijugos (15-35 jugos), de 5-6 mm de comprimento; pecíolo dotado de glândulas oblonga. Flores esbranquiçadas, reunidas em umbelas e dispostas em panículas terminadas. Fruto vargem (legume) deiscente, achatadas, de cor creme, contendo 3-7 sementes amareladas e duras (LORENZI, 2008)

Gráfico 1 – Grupos de indivíduos por espécies vegetais amostradas na comunidade Ouricuri, Serra do Espinho, Pilões- PB. 2014.



Fonte: Trabalho de campo comunidade Ouricuri Pilões/PB, 2014.

No levantamento realizado na comunidade Ouricuri foi constatada a abundância de *Astronium fraxinifolium* Schott ex Spreng (Sete Casca), espécie vegetal da família Anacardiaceae. Essa espécie apresentou 14 indivíduos dos 31 indivíduos identificados correspondendo a 37,83% do total. Foram encontradas ainda espécies como *Spondias mubin* L.(Cajá) e Maniçoba, que também se destacaram por possuírem cada um, quatro representantes dentro da amostra, dentre outras que não tiveram grande significância, já que estas não foram muito frequentes dentro do quadrado. Os dados biométricos obtidos no levantamento florístico estão dispostos na tabela 4

Tabela 4 – Dados biométricos- vegetação da comunidade Ouricuri, Serra do Espinho, Pilões-PB.

Nomes/Nome Científico	Nº Indivíduos	Média DAP (cm)	Média altura (m)	Média área de Cobertura (m)	Média altura do tronco (m)
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott ex Spreng	14	4,10	5	2	2
<i>Manihot glaziovii</i> Mull.),	4	2,33	4	1	1
<i>Spondias mubin</i> L	4	3,18	5	2	2
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip	3	7,47	13	2	1
<i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos	3	1,30	3	1	1
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	1	7,20	7	3	3
<i>Psidium cattleianum</i>	1	1,30	3	1	1
Total:	30				

Fonte: Trabalho de campo comunidade Ouricuri-PB, 2014

Os resultados do levantamento fitossociológico (Tabela 4) concretizam a predominância em ocorrência das três espécies, *Astronium fraxinifolium* Schott ex Spreng, *Spondias mubin* L

e *Manihot glaziowii* M., estes correspondem a um total de 59,45% dentro da área amostrada; salientamos que foram encontradas sete espécies não identificadas.

Diante do que foi exposto, nesse breve estudo de fitossociológicos podemos perceber que a comunidade Ouricuri, possui espécies vegetais de mata Atlântica e Caatinga, fundamentais para a sobrevivência da fauna, além de possibilitar a regeneração desse ambiente que se encontra em processo de degradação.

A cobertura vegetal do levantamento florístico corresponde a uma vegetação secundária de caules finos, circunscrita em um espaço úmido chamado de brejos de altitudes. As plantas que recobrem o solo deste meio instável contribuem significativamente para que o mesmo alcance a biostasia, ou seja, se torne um meio estável (TRICART, 1977).

A região do Brejo Paraibano possui vegetação de formação perenifólia até caducifólia, com predominância dos afloramentos rochoso, a paisagem característica de mata serrana, se destaca com uma vista belíssima, pois sua vegetação permanece verde o ano todo, devido ser uma mata úmida.

4.2.4 Uso e Ocupação do Solo

Moreira e Targino (1997), ao discutir sobre a ocupação do Planalto da Borborema, ressaltam que, ao lado da agricultura, a cana de açúcar foi desenvolvida desde cedo, com o objetivo de produzir o açúcar mascavo para o próprio consumo. Logo, uma sucessão de culturas, inclusive a da própria cana de açúcar, passou a marcar a organização do espaço regional, dando origem ao que alguns historiadores e cronistas denominam de ciclos econômicos do Brejo paraibano. A monocultura da cana de açúcar e a agricultura de subsistência foram culturas utilizadas pelo agricultor local, ou seja, fatores responsáveis pela degradação da cobertura vegetal primária.

De acordo com os autores supracitados, as modificações provenientes do uso da paisagem rural, ao integrar o litoral ao Agreste e Brejo, promoveu certa homogeneização no trecho oriental do estado, ou seja, na sua sede de terras, a cana incidiu fortemente sobre a vegetação de Mata Atlântica e de Cerrado dos tabuleiros, deixando os solos desprotegidos e sujeitos a processos erosivos.

A microrregião do brejo paraibano é uma das 23 microrregiões do estado da Paraíba, pertence à mesorregião do Agreste Paraibano e é formada por oito municípios (Bananeiras, Borborema, Serraria, Pilões, Areia, Alagoa Nova, Alagoa Grande e Matinhas), estimada em 116.437 habitantes, distribuídos em uma área total de 1.202,1 km² (IBGE, 2010).

O município de Pilões é um dos menores da microrregião supracitada, tanto em área territorial (64 km²) quanto em população (7 mil habitantes), distribuída entre a sede e os distritos ou comunidades (CPRM, 2005; IBGE, 2010). É nesse município onde está localizada a Serra do Espinho, um ambiente ocupado por quatro comunidades (Veneza, Titara, Ouricuri e Poço Escuro), que são ligadas por estradas de barro à rodovia principal, a PB 077, indo de encontro ao município de Cuitegi, pertencente à vizinha microrregião de Guarabira.

Além das estradas de barro, cada comunidade possui algumas vias menores e mais estreitas, as chamadas trilhas, que adentram pela mata, permeando os morros e riachos e permitem descobrir ambientes bastante apreciados pelos visitantes e pelos próprios moradores locais. O conjunto paisagístico envolve uma cobertura vegetal diversificada, que se espalha pelas colinas e proporciona a manutenção dos cursos d'água e da fauna local, transformando esse ambiente em vetor de atração para muitos visitantes, o que despertou o uso desse espaço para as práticas de turismo rural, turismo ecológico ou geoturismo.

A comunidade de Ouricuri, apresentada a seguir, é uma atração à parte, pois desenvolve atividade pastoril, agrícola e culinária, características da cultura local, mas precisa de orientação quanto à valorização desse ambiente e ao uso sustentável de seus recursos naturais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De posse dos resultados encontrados na presente pesquisa, é possível fazer as seguintes considerações:

- A Serra do Espinho é bastante conhecida pelo seu forte potencial turístico, pela beleza natural em suas trilhas e por suas atividades econômicas e de lazer;
- Apresenta em seu material geológico, granito e gnaisses, exibindo afloramentos rochosos, com períodos geológicos pertencentes ao Mesoproterozóico e ao Paleógeno e suas unidades estratigráficas estão inseridas na Formação Serra dos Martins, Complexo São Caetano e Metagranitoides Cariris Velhos;
- O relevo é ondulado e fortemente ondulado, com trechos montanhosos, topos arredondados, vertentes convexas e vales em V, com feições do tipo côncavo convexo.
- A média pluviométrica anual varia de 700 a 1600 mm, sendo maio o mês mais chuvoso e outubro o mês mais seco, com temperatura média anual entre 22° C e 15°C;
- As feições geológicas conhecidas marmitas são encontradas na Comunidade de Ouricuri, oriundas de falhas, dobras, erosão diferencial e diques;
- O solo encontrado na comunidade de Ouricuri foi classificado como: ARGISSOLO-VERMELHO-AMARELO Eutrófico Abrúptico, marcado pela acidez baixa, sendo ideal para o cultivo de culturas diversas;
- A cobertura vegetal da comunidade de Ouricuri tem resquícios de mata atlântica e mata acatingada, típica do brejo de altitude, com espécies secundárias jovens, resultado de uma forte retirada de sua vegetação;
- A comunidade de Ouricuri encontra-se numa zona de transição, na busca pelo equilíbrio ambiental, podendo contar com uma área de preservação, na qual é proibida a retirada de madeira para qualquer atividade;
- As espécies mais comuns em Ouricuri são sete casco (*Astronium fraxinifolium* Schott ex) e cajá (*Spondias mombim* L.), ambos da família Anacardiaceae; a Maniçoba (*Manihot glaziovii* Mull) , que pertence à família Euphorbiaceae;
- As atividades agrícolas ocorrem de forma aleatória, com a prática de queimadas, sem seguir as curvas de níveis, o que ocasiona as erosões desses locais acelerando a degradação já que são terrenos íngremes e acidentados;
- Para se chegar a recuperar diversas áreas degradadas do espaço em estudo será necessária à parceria entre a prefeitura municipal, a secretaria de meio ambiente, da agricultura e secretarias do estado da Paraíba, órgãos responsáveis pela fiscalização como o IBAMA, a SUDEMA, e a parceria da própria comunidade;

- A EA (Educação Ambiental) surge com a iniciativa de promover o cuidado e preservação dos recursos naturais presentes no meio ambiente com ajuda da comunidade e dos turistas que visitam e se utilizam dos recursos naturais oferecidos pela localidade.
- A EA é fundamental para renovar os valores e a percepção dos problemas relacionados à crise ambiental, para estimular a tomada de consciência e possibilitar a mudança, desde as pequenas atitudes individuais até a participação e o envolvimento na solução dos problemas;
- As riquezas geológicas, geomorfológicas e a biodiversidade carecem de estratégias de conservação que sejam adequadas às condições locais e que incentivem na conservação desse patrimônio geoambiental;
- Existe um relevante potencial para a prática do turismo rural, capaz de desenvolver o ecoturismo e o geoturismo, além de reforçar a valorização natural com as manifestações culturais locais;
- É preciso que a comunidade local e os turistas conheçam e valorizem as suas riquezas naturais e humanas, procurando se organizar e se adaptar às exigências de preservação dos riachos, da vegetação natural e da sua biodiversidade.
- Desse modo, espera-se que a caracterização das potencialidades naturais, sociais e econômicas da comunidade de Ouricuri, que se traduz em elementos da biodiversidade natural, da formação socioeconômica e da cultura local, constitua importantes elementos do patrimônio social, econômico e natural.

REFERÊNCIAS

AB' SABER, A.N. Um Conceito de Geomorfologia a Serviço das Pesquisas sobre o Quaternário. São Paulo: USP, Instituto de Geografia, 1969.

_____. Províncias geológicas e domínios morfoclimáticos no Brasil. Revista de Geomorfologia, nº 20. USP, São Paulo, 1970.

AESA. Proposta de instituição do comitê das bacias hidrográficas do litoral norte, conforme resolução no 1, de 31 de agosto de 2003, do conselho estadual de recursos hídricos do estado da Paraíba. Dezembro de 2004.

ALVAREZ V., V. H.; NOVAIS, R. S.; BARROS, N. F.; CANTARUTTI, R. B.; LOPES A. S. Interpretação dos resultados das análises de solo. In: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais - 5ª aproximação/RIBEIRO, A. C., Guimarães, P. T. G., ALVAREZ V., V. H. (editores) – Viçosa, MG, 1999.

ARRUDA, L. V. A. Serra De Maranguape-CE: Ecodinâmica da Paisagem e Implicações Socioambientais (dissertação mestrado) UFC, 2001, 158 p.

BOAS, G. H. V; MARÇAL, M. S. Geologia e estudo da paisagem aplicada ao turismo. In: ARANHA, R.C; GUERRA, A. J. T. (Org.) Geografia aplicada ao turismo. São Paulo: Oficinas de textos, 2014. 194p.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Escritório de Pesquisa e Experimentação. Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo. I. Levantamento exploratório de reconhecimento dos solos do Estado da Paraíba. Interpretação para uso agrícola dos solos do Estado da Paraíba. Rio de Janeiro: 1972. 683p. (Boletim Técnico, 15; SUDENE. Série Pedologia, 8).

BORGES, A. L.; OLIVEIRA, A. M. G. e SOUZA, L. S. Solos, nutrição e adubação. In: ALVES, E. J. ed. A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. Brasília, EMBRAPA, 1999. p. 197-260

BUOL, S.W.; HOLE, F.D.; McCRAKEN, R.J.; SOUTHARD, R.J. Soil gênesis and classification. 4 ed. Iowa State University Press/ Ames. 1997. 527p.

CASSETI, Valter. Ambiente e apropriação do relevo. São Paulo: contexto, 1991. (Coleção ensaios).

CAVALCANTE, T. M. S. Balneário Paraíso Ecológico De Poço Escuro: Desenvolvimento turístico local em Pilões-PB./Especialização/UEPB-CH Marceluze de Araújo Tavares/UEPB-CH, 2010.

CORRÊA, A. C.; TAVARES, B. A.C; MONTEIRO, K. A; CAVALCANTI, L. C. S; LIRA, D. R. Megageomorfologia e morfoestrutura do planalto da Borborema. Revista do Instituto Geológico, São Paulo, 31 (1/2), 35-52, 2010.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea. Diagnóstico do município de Pilões, Estado da Paraíba, 2005.

CPRM- Serviço Geológico do Brasil. SANTOS, E. J; FERREIRA, C. A; SILVA, J. M. F.Jr. (Org.). Geologia e recursos minerais do estado da Paraíba. Recife, 2002.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Zoneamento Agroecológico do Nordeste.1993.

_____. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 2006. 306p. : il.

_____. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 2013. 353p. : il.

FERNANDES, A. & BEZERRA, P.. Estudo fitogeográfico do Brasil. Stylos Comunicações, Fortaleza, 1990.

COSTA, Ferreira Costa. Dicionário Morfológico, Tupi-Guarani. 2º edição. São Paulo. 2000.p.124.

FERNANDES, A. R.; LIMA, H. V. Manejo e conservação do solo e da água: Erosão do solo. Universidade Federal Rural da Amazônia.Instituto de Ciências Agrárias. Belém/PA, p.1-15, 2007.

FERREIRA, A. L.; SILVA, A. F.; PEREIRA, Luiz G. R.; BRAGA, L. T.; MORAES,S. A.; ARAÚJO,Gherman G. L. Produção e valor nutritivo da parte aérea da mandioca, maniçoba e pornunça. Rev. Bras. Saúde Prod. An., v.10, n.1, p.129-136, jan/mar, 2009.

FERREIRA, J. I. S. F. análise geomorfológica com enfoques ao planejamento ambiental na serra do espinho, Pilões – PB (Monografia, Especialização em Geografia e Território: Planejamento Urbano, Rural e Ambiental – UEPB) 2012, 38 p.

FERREIRA, Joab Ítalo da Silva. Geomorfologia da Serra do Espinho, Pilões/PB. Guarabira, UEPB, 2010. (Monografia).

GIULIETTE, A.M.; NETA, A.L. de B.; CASTRO, A.A.J.F.; ROJAS, C.F.L.G.; SAMPAIO,E.V.S.B.; VIRGÍNIO, J.F.;Queiroz,L.P.de; FIGUEIREDO,M. A.;RODAL, M, de J. N.;BARBOSA, M. R. de V.; HARLEY,R. M.Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga. In: SILVA, J. M. C. da; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T. da; LINS, L. V. (Org.). Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente: Universidade Federal de Pernambuco, p. 48-78, 2003.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. de. Geomorfologia e meio ambiente. 10ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 396p.

GUERRA, A. J. T; JORGE, M. C. O. Geomorfologia aplicada ao turismo. In: ARANHA, R.C; GUERRA, A. J. T. (Org.) Geografia aplicada ao turismo. São Paulo: Oficinas de textos, 2014. 194p.

GUERRA, A. T; GUERRA, A. J. T. Novo dicionário geológico-geomofológico - 6ºed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008, 652p.;il

CHAVES, Lucia Helena Garófalo e GUERRA, Hugo Orlando de Carvalho Solos Agrícolas. Campina Grande: EDUFPG, 2006, 178p.

HENRIQUE, F. M; FERNANDES, E. Análise dos processos erosivos no município de Pilões/PB. Sociedade e Território, Natal, v. 23, nº 2, p. 74 - 89, jul./dez. 2011.

IBGE. Cidades, 2010, Rio de Janeiro. Disponível em:<
<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=251160&search=paraiba|piloes>> acesso em 19 de agosto de 2014.

JATOBÁ, L. Compartimentos regionais de relevo do semi-árido Nordeste. In CASTRO, C; JATOBÁ, L. (Org.). Litosfera, minerais, rochas e relevo. Recife: Bagaço, 2 ed., 2006. 183p..

KONDO, M. K . Gênese, Morfologia e Classificação do solo- Notas de aula. Universidade Estadual de Montes Claros: Janaúba- Minas Gerais, 2008.

LEPSCH, I. F. Erosão e Conservação dos Solos. p.146-176. In: LEPSCH, I. F. Formação e Conservação do solo. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 1992. v. 1, 352 p.

LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de Identificação e Cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol.01. 5ª edição. Nova Odessa, SP : Instituto Plantarum, 2008.

MAFRA, N. M. C. Erosão e planificação de uso do solo. In: Guerra, Texeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosangela Garrido Machado. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas: São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2006, 638 p.

MARIANO NETO, B. Abordagem territorial e enfoques agroecológicos no Agreste/Brejo paraibano: desenhos, arranjos e relações. Campina Grande-PB, p 10-202, 2006.

MEURER, E. J. Potássio. In: FERNANDES, M. S. (Ed.). Nutrição mineral de plantas. Viçosa: SBCS, 2006. p. 282-298.

MENDONÇA, F; DANNI- OLIVEIRA, I. M. Climatologia: Noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficinas de textos, 2007. 206 p.

MIELNICZUK, J. O potássio no solo. Piracicaba: Instituto da potassa e fosfato, 1980. 79 p (Boletim Técnico, 2).

MOREIRA, E; TARGINO, I. Capítulos de geografia agrária da Paraíba. João Pessoa: Editora universitária/ UFPB, 1997. 332p.

MORAIS NETO, J. M; ALKMIM, F. F. A deformação das coberturas terciárias do Planalto da Borborema (PB-RN) e seu significado tectônico. Revista Brasileira de Geociências, 31(1): 95-106, março de 2001.

OLIVEIRA, J. B. Pedologia aplicada. Piracicaba: FEALQ, 2005. 574p.

PEREIRA, Anísio Baptista. Mata Atlântica: uma abordagem geográfica. Nucleus, v.6, n. 1, abr. 2009 P 27 a 53.

SANTOS, R. D. LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5ª ed. Revista e ampliada. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. 100p. il

SANTOS, R.O.S. Caracterização de jenipapo (Genipa Americana), Cruz das Almas-BA. dissertação de mestrado em ciências agrárias. Escola de agronomia/BA: Cruz das almas, 2001. P. 65

SEMARH. Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. 2004.

SILVA, Antonio Sousa; SILVA, Ivandro de França da, FERREIRA, Leonardo Elias; BORCHARTT Lucas; SOUZA, Mayara Andrade; Walter Esfrain Pereira. Propriedades físicas e químicas em diferentes usos do solo no brejo paraibano. R. Bras. Ci. Solo, 2013 P 1064 – 1072.

SILVA, C. R. da. Geodiversidade do Brasil: Conhecer o passado, para entender o presente e prever o futuro. In. NASCIMENTO M. A. L do; SCHOBENHAUS, C; MEDINA, A.I. M.- Rio de Janeiro: CPRM, 2008. 264p. VER SE TEM NO TEXTO

SILVA, E. F. Erosão do solo. p 1-9. In: Notas de aula do Departamento de Solo e Nutrição de Planta, Pós – Graduação em Agronomia, p.1-83, 2005.

SOUZA, M. J. N. de. In: Zoneamento Ambiental e Plano de Gestão da APA de Maranguape. SEMACE. Fortaleza, 1999.

TABARELLI, Marcelo; SANTOS, André M. Melo. Uma Breve Descrição Sobre a História Natural dos Brejos Nordestinos. In: PORTO, Kátia C. et al. Brejos de altitude em Pernambuco e Paraíba: História natural, ecologia e conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. cap. 2, p. 17-24.

TOMÉ Jr., J. B. Manual para interpretação de análise do solo. Guaíba: Agropecuária, 1997, 247 p.

TRICART, Jean. Ecodinâmica. Rio de Janeiro, IBGE, Diretoria Técnica, 1977.

VALVERDE, O. O uso da terra no leste da Paraíba. Revista Brasileira de Geografia. Sumário do número de Janeiro- Março, 1955.

XAVIER, M.; XAVIER, A.T.N. Jenipapo: uma espécie indígena para reflorestar. Cerrado, Brasília, v. 8, n.34, p 20-23, 1976

ANEXOS

ANEXO A – INSTRUMENTOS UTILIZADOS NA PESQUISA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB – CH – DPTO. DE GEOGRAFIA

FICHA PARA CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL – PIBIC 2013/2014 – DATA COLETA: _____

PESQUISA: NAS TRILHAS DA SERRA DO ESPINHO, PILÕES\ PB- POTENCIAL

GEOAMBIENTAL COMO VETOR DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

ORIENTADORA: Luciene Vieira de Arruda – ORIENTANDO: Edvanio Batista de Almeida

I – UNIDADE GEOAMBIENTAL

Região Natural/ geográfica	NE/PB/BORBOREMA	NE/PB/BORBOREMA	NE/PB/BORBOREMA
Mesorregião geográfica	AGRESTE PARAIBANO	AGRESTE PARAIBANO	AGRESTE PARAIBANO
Microrregião geográfica	BREJO PARAIBANO	BREJO PARAIBANO	BREJO PARAIBANO
Geossistema	SERRA DO ESPINHO	SERRA DO ESPINHO	SERRA DO ESPINHO
Geofácies	TRILHA 1	TRILHA 2	TRILHA 3
Geotopo			
Altitude (m)			
Localização detalhada Fazer croquis de cada trilha com extensão e detalhamento do percurso			

II – GEOLOGIA

Província geológica Descrever detalhadamente no verso	BORBOREMA	BORBOREMA	BORBOREMA
Litologia			
Unidade litoestratigráfica			

III – GEOMORFOLOGIA

1 – Classes de declividade			
2 – Forma de vertentes			
3 – Situação do relevo			
4 – Feições resultantes de dissecação			
5 – Feições residuais			
6 – Compartimento do relevo			
7 – Topografia			

BANCO DE DADOS

III.1- Declividade A – 0 – 3% - plano B – 3 – 8 % suave-ondulado C – 8 – 20 % ondulado D – 20 – 45 % forte ondulado E – 45 – 75 % montanhoso F – > 75% - escarpado	III. 2 – Vertentes A – Côncava B – Convexa C – Retilínea D – Côncavo-convexo E – Convexo-côncavo F – Irregular G – Patamar H – Cornija I – Plano inclinado	III. 3 – Relevo A – Conservado B – Parcialmente dissecado C – Dissecado IV. 4 – Dissecação A – Lombada B – Colina C – Outeiro D – Morro E – Esporão F – Tabuleiro G – Meseta H – Crista	IV. 5 – Feições residuais A – Crista simétrica B – Crista assimétrica C – Rente de custa D – Escarpamento estrutural E – Pontão F – Inselberg G – Lajedo H – Morro testemunho
---	--	--	--

FONTE: Adaptado de SOUZA, M. J. N. de, 1999 e de ARRUDA, 2001.

IV – CLIMA / HIDROGRAFIA

1 – Bacia hidrográfica	MAMANGUAPE	MAMANGUAPE	MAMANGUAPE
2 – Ponto do curso			
3 – Rios principais			
4 – Largura do vale			
5 – Profundidade do vale			
6 – Material das bordas			
7 – Regime fluvial			
8 – Formas do vale			
9 – Canal fluvial			
10 – Padrão de drenagem			
11 – Características climáticas			

OBS. Inserir no final os dados de precipitação dos anos que encontrar. Pesquisar sobre os pluviômetros que registram chuvas na serra do espinho.

V – PROCESSOS MORFODINÂMICOS

1 – Intemperismo			
2 – Ações pluviais			
3 – Movimento de massa			
4 – Ações fluviais			

BANCO DE DADOS

IV. 2 A – Alto curso B – Médio curso C – Baixo curso	IV. 5 A - <10m B - 10-25m C - 25-50m D - 50-100m E - >100m	IV. 7 A – Perene B – Semi-perene C – Intermittente D – Esporádico	IV.9 A – Talvegue simples B – Talvegue múltiplo C – Meandro D – Anastomótico E – Leito móvel F – Leito rochoso
IV. 4 A - <10m B - 10-50m C - 50-250m D - 250-1000m E - >1000m	IV. 6 A – Aluvial B – Coluvial C – Rochoso	IV. 8 A – Em ‘U’ B – Em ‘V’ C – Em berço D – Manjedoura E – Bem encaixado F – Moderadamente encaixado G – Mal encaixado	IV. 10 A – Dendritico B – Treliça C – Retangular D – Radial E – Dendritico-retangular F – Paralelo G – Pinado H – Anastomótico I – Anelar
V.1 A – Desagregação granular B – Termoclastia C – hidroclastia D – Esfoliação E – Corrosão F – Decamação G – Dissolução	V. 2 A – Escoamento difuso B – Canelura C – Sulco de erosão D – Ravina E – Voçoroca F – Torrente	V. 3 A – Reptação B – Solifluxão C – Solapamento D – Corridas de lama E – Deslizamento F – Demoronamento G – Queda de blocos	V. 4 A Hidráulica B – Corrosão C – Corrasão D – Atrição E – Transporte F – Acumulação

FONTE: Adaptado de SOUZA, M. J. N. de, 1999 e de ARRUDA, 2001.

VI – FORMAÇÕES SUPERFICIAIS E PROCESSOS PEDOGENÉTICOS

1 – Natureza do material			
2 – Espessura			
3 – Característica do material			
4 – Consistência			
5 – Processos pedogenéticos			
6 – Erosão dos solos			
A – Erosão laminar			
B – Erosão em sulcos			
7 – Classes de erosão			
8 – Principais classes de solos e seus tipos Serão feitas algumas coletas da camada arável ou análise do perfil.			

BANCO DE DADOS

VI. 1 A – Fluvial B – Coluvial C – Aluvial	VI. 5 A – Latossolização: intemperismo intenso, oxidação difundida na massa, transições graduais e difusas entre os horizontes, perfis profundos. B – Podzolição: Horizonte com boa drenagem, horizontes superficiais arenosos e concentração de argila no horizonte B (B textual) C – Gleização: Deficiência de drenagem, ocorrem em zona de baixadas úmidas, cores cinzas com manchas variegadas em função do hidromorfismo motivado por oscilação do lençol freático. D – Calcificação: Áreas planas onde a drenagem é deficiente, acumulação de carbonato de cálcio nos horizontes B e C formando concreções. E – Solodização: solos alcalinos relacionados a climas secos ou que tenham estações muito contrastantes, acumulação de sódio nos horizontes inferiores que tem estrutura prismática ou colunar. F – Salinização: solos salinos onde há acumulação de sais solúveis estando relacionados a climas secos ou proximidades do mar. G – Afloramento.	VI. 6 a- Erosão laminar b- Erosão em sulcos.	VI. 7 A – Não aparente B – Ligeira (0-25% horiz. A c/ ocorrência de sulcos). C – Moderada (25-75% do horiz. A c/ ocorrência de sulcos). D – Forte (+75% horiz. A c/ ocorrência de sulcos). ?E – Muito forte (sulcos no horiz. B). F – Extremamente forte (voçorocas)
VI. 2 A – 0-1m B – 1-2m C – 2-5m D – 5-10m E - >10m		Freqüência dos sulcos A – Ocasionais B – Frequentes C – Muito frequentes	
VI. 3 A – Arenosa B – Argilosa C – Areno-argilosa D – Argilo-arenosa		Profundidade dos sulcos A – Superficiais B – rasos C - profundos	

FONTE: Adaptado de SOUZA, M. J. N. de, 1999 e de ARRUDA, 2001.

VII – COBERTURA VEGETAL

1 – Aspectos fisionômicos e florísticos			
2 – Estado de conservação			
3 – Cobertura vegetal			
4 – Uso atual			

VIII – USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

1 – Urbanização (densidade)			
2 – Tipologia			
3 – Fragilidade do ambiente			
4 – Problemas causadores da fragilidade			

IX – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC'S)

1 – Grupo			
2 – Categoria			
3 – Localização			
4 – Ano de criação			
5 – Administração			
6 – Área			
7 – Situação de conservação			

BANCO DE DADOS

VIII. 1 A – Caatinga hipoxerófila (arbórea) B – Caatinga hipexorófila (arbustiva) C – Mata plúvio-nebular subperenifólia D – Cerrado E – Cerradão F – Vegetação de restinga G – Mata ciliar de carnaúba H – Formações de praias e dunas I – Manguezais J – Formações rupestres K – Vegetação de tabuleiro L – Outros	VII. 2 A – Altamente degradada B – Moderadamente degradada C – Pouco degradada D – Vegetação pioneira	VIII.1 A – Alta: sistema de arruamento bem definido com poucos espaços vazios B – Média: Arruamento bem definido com equilíbrio entre espaços ocupados e vazios C – Baixa: Preponderância de espaços vazios.	
		VIII. 2 A – Agrícola B – Pecuária C – Agropecuária D – Mineração E – Silvicultura – reflorestamento F – Áreas protegidas G – Turismo religioso	VIII. 3 A – Muito alta B – Alta C – Moderada D – Baixa E – Muito baixa
IX. 1/IX. 2 A – proteção integral - Estação ecológica - Reserva biológica - Parque nacional - Monumento natural - Refúgio da vida silvestre	B – Uso sustentável - APA - Área de relevante interesse ecológico - Floresta nacional - Reserva extrativista - Reserva da fauna - Reserva de desenvolvimento sustentável - RPPN		IX. 5 A – Federal B – Estadual C – Municipal

FONTE: Adaptado de SOUZA, M. J. N. de, 1999 e de ARRUDA, 2001.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB – CH – DPTO. DE GEOGRAFIA
FICHA PARA CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL – PIBIC 2013/2014 – DATA: _____
PESQUISA: NAS TRILHAS DA SERRA DO ESPINHO, PILÕES\ PB- POTENCIAL
GEOAMBIENTAL COMO VETOR DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
ORIENTADORA: Luciene Vieira de Arruda – ORIENTANDO: Edvanio Batista de Almeida

ATUAIS CONDIÇÕES DE ORGANIZAÇÃO, PRODUÇÃO SOCIAL E USO DO ESPAÇO.

1 DADOS DA COMUNIDADE

Nome _____
 Origem do nome _____
 Localização: _____
 Geofácies: _____
 População: _____
 Como surgiu _____
 Quando surgiu _____
 A quem pertenciam essas terras _____
 Como a comunidade conseguiu essas terras _____
 Tamanho médio das propriedades _____
 Procedência dos antigos moradores _____
 Procedência dos atuais moradores _____
 Base econômica da comunidade _____
 Acontecimentos marcantes _____
 Padroeiros _____

1.1 INFRA-ESTRUTURA

No. de residências: 10 – 50 50 – 100 100 – 200 Ad ha de 2000
 Aspecto das ruas: Alinhadas desalinhadas
 Tipo de Construção: tijolo pipa barraco outros
 Prédios públicos: escola igreja telefone público aternidade outros
 Serviços públicos: Abastecimento d'água, coleta de lixo, transporte, esgoto, energia elétrica, escola, esporte/lazer, posto de saúde, posto policial, praça, outros.
 Principais problemas da comunidade _____
 Principais doenças na comunidade _____
 Utiliza espaços locais/naturais para lazer? _____ Quais? _____
 Quais suas críticas sobre o uso desses espaços naturais? _____

2 DADOS DA ASSOCIAÇÃO DE MORADORES

Presidente	Data da fundação
Local de reunião	Fonte de renda
Como surgiu	Apoio externo
Dia de reunião	Formas de organização
Participação da comunidade	Benefícios à comunidade
Projetos que já participou ou desenvolveu	Projetos que participa atualmente
Planos para o futuro	

3 FAMÍLIA/SITUAÇÃO ECONÔMICA

(Deve ser aplicado a uma família em cada comunidade)

No. de pessoas:

Crianças		adolescentes		adultos		Idosos	
M	F	M	F	M	F	M	F

Procedência da família: _____

Ocupação: Quantos estudam _____ trabalham _____ estudam/trabalham _____

Renda familiar: Não tem -1 sm 2 sm sm + m

Principais gastos: alimentos médios contas mensais outros

Cria animais: _____ Quais: _____

Está satisfeito no lugar onde mora: _____ pretende se mudar: _____

Projetos para a família _____

4 DADOS RESIDENCIAIS

Situação: própria alugada cedida ocupada

Construiu o imóvel: Sim Não

Origem do capital para construção: renda própria herança poupança

Idade do imóvel: _____ Tempo de moradia: _____ No. de cômodos _____

Condições físicas:

Piso: chão batido tijolo cimento cerâmica outros

Reboco: sim não banheiro: sim não cobertura: telha placa

tipo de construção: alvenaria: taipa: barraco:

Serviços básicos:

abastecimento d'água: energia elétrica: Esgoto: coleta de lixo:

Pragas comuns: ratos baratas uríçocas mosquitos escorpião barbeiro

Projetos para melhorar a residência: _____

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA PERFIS DE SOLO MIRIRI 2011 - DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA

<p>PROJETO: Nº PERFIL: DATA: UNID DE MAPEAMENTO: CLASSIFICAÇÃO: LOCALIZAÇÃO: UNID FISIOGRAFICA: LITOLOGIA: FORMAÇÃO GEOLÓGICA: PERÍODO: MATERIAL ORIGINÁRIO: ALTITUDE: COORD. UTM: RELEVO REGIONAL PLANO () SUAVE ONDULADO () ONDULADO () FORTE ONDULADO () MONTANHOSO () ESCARPADO () RELEVO LOCAL PLANO () LIG PLANO () PLANO CONCAVO () PLANO CONVEXO () LIGEIR. INCLINADO () INCLINADO ()</p>	<p>DECLIVIDADE LOCAL 0 -2% 2-6% 6-13% 13-25% 25-55% > 55%</p> <p>EROSÃO TIPO NÃO APARENTE () LAMINAR () SULCOS ()</p> <p>GRAU LIGEIRA () MODERADA () FORTE () EXT FORTE ()</p> <p>PEDREGOSIDADE NÃO PEDREG () LIGEIR. PEDREG () MOD PEDREG () MUITO PEDREG () EXT PEDREG ()</p> <p>ROCHOSIDADE NÃO ROCHOSA () LIGEIR. ROCHOSA () MOD ROCHOSA () ROCHOSA () MUITO ROCHOSA () EXTREM ROCHOSA ()</p> <p>VEGETAÇÃO PRIMÁRIA</p> <p>LENÇOL FREÁTICO</p> <p>PROFUNDIDADE EFETIVA USO ATUAL</p>	<p>DRENAGEM EXC DRENADO () FORTEM DRENADO () ACENTUADAM DRENADO () BEM DRENADO () MODERADAM DRENADO () IMPERFEIT DRENADO () MAL DRENADO () MUITO MAL DRENADO ()</p> <p>CROQUIS PERFIL</p> <p>OBSERVAÇÕES</p>
---	---	---

