



Universidade  
ESTADUAL DA PARAÍBA  
Centro de Humanidades  
**U.E.P.B. - UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE HUMANIDADES OSMAR DE AQUINO**  
**DEPARTAMENTO DE GEO-HISTÓRIA - DGH**  
**LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

Linha de Pesquisa: **GEOGRAFIA E GESTÃO AMBIENTAL**

**WELLINGTON ALCÂNTARA GAIÃO**

**ARBORIZAÇÃO URBANA NOS CANTEIROS CENTRAIS DE GUARABIRA-PB**

**GUARABIRA – PB**  
**2012**

**WELLINGTON ALCÂNTARA GAIÃO**

**ARBORIZAÇÃO URBANA NOS CANTEIROS CENTRAIS DE GUARABIRA-PB**

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus III – Guarabira, em cumprimento dos requisitos necessários para obtenção do Grau de Licenciatura em Geografia sob orientação do Prof<sup>o</sup>. Dr. Alexandre Peixoto Faria Nogueira.

**GUARABIRA – PB  
2012**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL DE  
GUARABIRA/UEPB

G137a

Gaião, Wellington Alcântara

Arborização urbana nos canteiros centrais de  
Guarabira – PB / Wellington Alcântara Gaião. –  
Guarabira: UEPB, 2012.

20f.: il.; Color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em  
Geografia) – Universidade Estadual da Paraíba.

“Orientação Prof. Dr. Alexandre Peixoto Faria  
Nogueira”.

1. Planejamento                      2. Qualidade de Vida  
3. Arborização                      I. Título.

22.ed. CDD 301.76

WELLINGTON ALCÂNTARA GAIÃO

ARBORIZAÇÃO URBANA NOS CANTEIROS CENTRAIS DE GUARABIRA-PB

Aprovada em 29 de Junho de 2012

**BANCA EXAMINADORA**



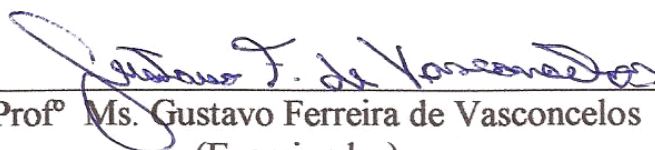
---

Prof.º Ms. Alexandre Peixoto Faria Nogueira – CH/UEPB  
(Orientador)



---

Prof.º Esp. José Eduardo de Santana – CH/UEPB  
(Examinador)



---

Prof.º Ms. Gustavo Ferreira de Vasconcelos  
(Examinador)

Dedico este trabalho aos meus pais, José Anselmo e Maria do Carmo, e a minha esposa, Zenaide, pessoas que só me fazem crescer e acreditar no meu potencial.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por tudo que me proporcionou na vida;

A minha família, por todo o carinho e companheirismo e por estarem sempre presentes na minha vida;

Aos meus amigos e colegas de curso, pelos momentos vividos, parte da minha história que jamais esquecerei;

Ao professor e orientador deste trabalho, Alexandre Peixoto Faria Nogueira, pelo empenho, paciência, credibilidade e pela grande ajuda para a conclusão do mesmo.

Enfim, agradeço a todas as pessoas do meu convívio que acreditam e contribuíram, mesmo que indiretamente, para a conclusão deste curso.

Para um melhor planejamento e compreensão do ambiente urbano, fazem-se necessários estudos que enfoquem a percepção da população em relação ao meio ambiente, pois no uso cotidiano dos espaços, dos equipamentos e serviços urbanos, a população sente diretamente o impacto da qualidade ambiental.

(ROPPA, et al, 2007, p. 13).

## **043 – GEOGRAFIA**

**TÍTULO:** ARBORIZAÇÃO URBANA NOS CANTEIROS CENTRAIS DE GUARABIRA-PB.

**LINHA DE PESQUISA:** Geografia e Gestão Ambiental

**AUTOR:** Wellington Alcântara Gaião – Curso de Geografia – CH/UEPB

**ORIENTADOR:** Profº. Dr. Alexandre Peixoto Faria Nogueira – CH/UEPB

**EXAMINADORES:** Profº. Ms. José Eduardo de Santana– CH/UEPB

Profº. Ms. Gustavo Ferreira de Vasconcelos

### **RESUMO**

Este artigo tem como objetivo verificar as atuais condições da arborização nos canteiros centrais da cidade de Guarabira-PB. Dada a importância das praças nos centros urbanos, consideradas um meio de interação das atividades humanas, relacionando-se ao lazer e à recreação, influenciando na melhoria da qualidade de vida, tornou-se oportuna a realização deste trabalho. Os levantamentos dos dados foram feitos no perímetro urbano do centro da cidade, onde se considerou as praças Cristo Redentor e Lima e Moura, situadas na Rua Sabiniano Maia e Rua Eptácio Pessoa, respectivamente. Para atingir o objetivo desse trabalho, foi realizada uma pesquisa qualitativa constituída de coleta de dados da população através da aplicação de um questionário composto por perguntas abertas e fechadas, buscando a percepção dos sujeitos sociais sobre a importância da arborização das praças na melhoria da qualidade de vida da população guarabirense. Tal procedimento consistiu em verificar a percepção ambiental da população, o que contribuiu para a elaboração de uma proposta de planejamento da arborização das praças da cidade que se ajuste ao clima e à necessidade local. O trabalho possibilitou a percepção sobre a importância de ações mais concretas e sustentáveis em relação à arborização dos canteiros centrais de Guarabira.

**PALAVRAS-CHAVE:** Praças, Arborização, Qualidade de Vida, Planejamento.



**043 – GEOGRAFIA**

**TÍTULO:** ARBORIZAÇÃO URBANA NOS CANTEIROS CENTRAIS DE GUARABIRA-PB.

**LINHA DE PESQUISA:** Geografia e Gestão Ambiental

**AUTOR:** Wellington Alcântara Gaião – Curso de Geografia – CH/UEPB

**ORIENTADOR:** Prof<sup>o</sup>. Dr. Alexandre Peixoto Faria Nogueira – CH/UEPB

**EXAMINADORES:** Prof<sup>o</sup>. Ms. José Eduardo de Santana– CH/UEPB

Prof<sup>o</sup>. Ms. Gustavo Ferreira de Vasconcelos

**ABSTRACT**

This article aims to determine the current condition of the trees in the beds of the central city of Guarabira-PB. Given the importance of parks in urban areas, considered as a means of interaction of human activities, relating to leisure and recreation, influencing the improvement of quality of life, it became appropriate to this work. The survey data were made in the urban city center, where it was considered the squares Christ the Redeemer and Lima and Moura, located in the Street and Street Sabiniano Maia Pessoa, respectively. To achieve the objective of this study, we performed a qualitative research consisted of collecting population data by applying a questionnaire consisting of open and closed questions, seeking the perception of social subjects about the importance of afforestation of squares in improving the quality of guarabirense life of the population. This procedure was to verify the environmental perception of the population, which contributed to the elaboration of a proposal for planning afforestation of city squares fit the climate and local need. The study allowed the observation of the importance of perception so that more concrete and sustained action on any proposed project on the topic meet the aspirations of the population in relation to afforestation.

**KEYWORDS:** Squares, afforestation, Quality of Life Planning.

## SUMARIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>01</b> |
| <b>1.1 Metodologia .....</b>   | <b>04</b> |
| <br>   |           |
| <b>2 O ESTUDO DA PAISAGEM NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO URBANO.....</b>  | <b>05</b> |
| <b>2.1 A legislação ambiental no Município de Guarabira – PB .....</b>   | <b>07</b> |
| <b>2.2 Debate sobre Natureza .....</b>   | <b>08</b> |
| <br>   |           |
| <b>3 CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS ASPECTOS FÍSICOS DA ÁREA .....</b>   | <b>09</b> |
| <br>   |           |
| <b>4 PERCEPÇÃO SOBRE A ARBORIZAÇÃO EM GUARABIRA-PB .....</b>   | <b>12</b> |
| <b>4.1 Percepção Ambiental .....</b>   | <b>12</b> |
| <br>   |           |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROPOSTA DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL PARA OS CANTEIROS CENTRAIS DE GUARABIRA .....</b> | <b>14</b> |
| <br>   |           |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>   | <b>16</b> |
| <br>   |           |
| <b>APÊNDICE .....</b>  | <b>18</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Desde muito tempo o homem vem trocando o ambiente rural pelo ambiente urbano fazendo com que as cidades cresçam rapidamente de forma desordenada, somando-se à degradação ambiental e a perda da cobertura vegetal, provocando um sentimento de mal estar da população o que vêm chamando a atenção para a necessidade de se tornar o ambiente citadino mais agradável ao seu bem-estar. De acordo com o censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a população brasileira compõem-se de 190.732.694 habitantes; deste número, 160.879.708 encontram-se na zona urbana, o que representa 84,35%, enquanto apenas 29.852.986 (15,65%) compõem a população rural. Comparando o crescimento da população urbana brasileira ao censo do IBGE de 2000, quando a população urbana representava 81,2%, ocorreu um aumento de 23 milhões de pessoas vivendo nas cidades do país, o que representa um aumento de 31% (IBGE, 2010).

Por outro lado, discussões relacionadas ao tema Meio Ambiente e qualidade de vida têm se consolidado com frequência nos estudos acadêmicos, buscando-se a construção da realidade da cidade em prol da vida pessoal e social, a exemplo dos estudos de Pedro Roberto Jacob (2006), que discute o tema a partir de pesquisas em São Paulo ou de José Eli da Veiga (2008), cuja discussão sobre meio ambiente envolve questões como desenvolvimento, população; recortando para o estado da Paraíba. Dentre essas discussões, são crescentes os estudos voltados ao planejamento de arborização nas cidades como o estudo de Ivan Coelho Dantas e Cinthia Maria Carlos de Souza (2004) que trata da arborização urbana na cidade de Campina Grande, pontuando a arborização como fator determinante da salubridade ambiental e do bem estar do homem

Silva (1998) chama a atenção de que o crescimento urbano faz com que o desmatamento ocorra de forma acelerada, provocando mudanças climáticas de forma considerável. Segundo o autor, nos locais que existe arborização o clima é mais agradável ao homem. Segundo Dantas e Souza (2004), a arborização urbana vem merecendo uma atenção cada vez maior em função dos benefícios que pode trazer no contexto das cidades. Amarante et al (2007), pontua alguns desses benefícios, tais como: sombra, diminuição da velocidade dos ventos, melhoria do microclima da região quebra da monotonia das cidades, refúgio para a fauna, representam corredores entre áreas verdes contínuas e fornecem alimento.

Em vista do exposto, este artigo apresenta, como objetivo geral, verificar as atuais condições da arborização nos canteiros centrais da cidade de Guarabira-PB, em especial daqueles situados na Rua Sabiniano Maia (Praça Cristo Redentor) e Rua Epitácio Pessoa

(Praça Lima e Moura), e propor uma possibilidade de planejamento da arborização das citadas praças, conforme figuras a seguir:

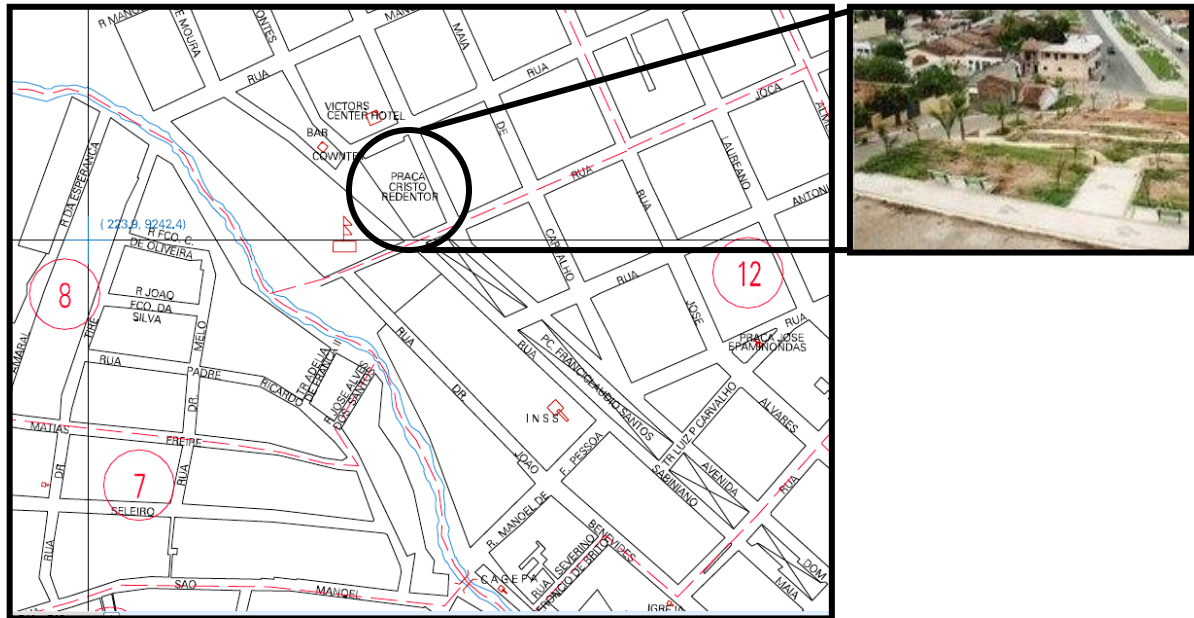


Figura 01: Praça Cristo Redentor. Fonte: IBGE, 2011. (Adaptado por Wellington A. Gaião, 2012)

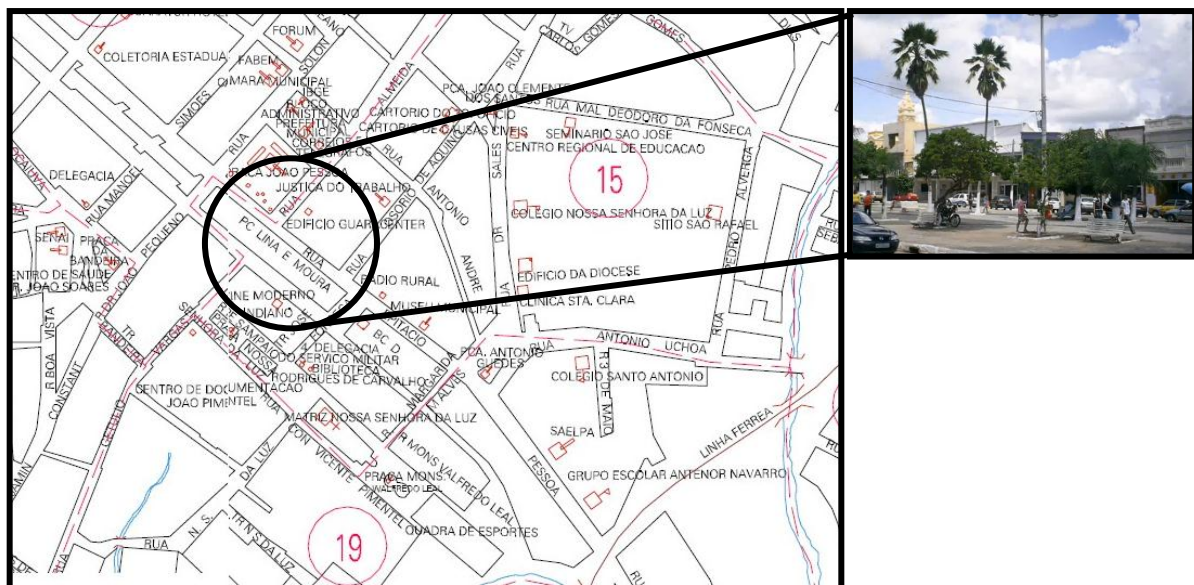


Figura 02: Praça Lima e Moura. Fonte: IBGE, 2011. (Adaptado por Wellington A. Gaião, 2012)

Para cumprir nosso objetivo primeiro, estruturamos o estudo em: mostrar os benefícios da arborização bem planejada; debater acerca dos conceitos de natureza e a relação do homem com o meio ambiente a partir dos estudos de Ana Soares Oliveira (2002); apresentar a percepção ambiental da população que faz uso das praças Lima e Moura e Cristo Redentor em

relação à arborização e propor um planejamento ambiental nas referidas praças de Guarabira-PB.

Em consequência do nosso objetivo e com o desenvolvimento da pesquisa, que apontou questões a cerca da arborização nos recortes de pesquisa, propomos um planejamento de arborização que se ajuste às características naturais e sociais locais que a cidade dispõe para que se possa viver com maior qualidade de vida. Segundo Dantas e Souza (2004), a arborização pode contribuir tanto para a melhoria física quanto mental do homem, uma vez que atenua o sentimento de opressão vivido nas cidades, filtrando e reciclando o ar, purificando partículas residuais de poeira e gases tóxicos, depurando microorganismos, atenuando a temperatura e luminosidade, amortizando o impacto das chuvas e abrigando a fauna.

A categoria de análise desse estudo insere-se nos aportes teóricos que se voltam aos estudos da paisagem, definida por Santos (1998, p. 21) como “tudo aquilo que nós vemos, o que nossa visão alcança, [...]”, estando pois, no domínio do visível, formada de volumes, cores, movimentos, odores, sons e demais elementos, dividindo-se em natural (não modificada pelo homem) e artificial (transformada pelo homem). Suertegaray (2001 apud MAIA; FERREIRA, 2010) nos informa que ao se optar pela análise geográfica a partir do conceito de paisagem pode-se percebê-la enquanto forma e funcionalidade em um processo de constituição e reconstituição conjugadas à dinâmica social.

Para a realização deste trabalho, optou-se pela pesquisa qualitativa, buscando refletir sobre a importância da arborização na melhoria da qualidade de vida da população guarabirense. A amostragem qualitativa privilegia os sujeitos sociais que detêm os atributos que o investigador pretende conhecer.

De acordo com Minayo (1996), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variável.

Dessa forma, a pesquisa buscou o reconhecimento da área através de visitas e fotografias além de análise dos resultados à luz da legislação, livros e artigos científicos obtidos em acervo da biblioteca da Universidade Estadual da Paraíba e acervo eletrônico. Assim, a metodologia adotada privilegia a pesquisa empírica e de campo, com realização através de três etapas:

- Bibliográfica – Referencial teórico sobre Paisagem e meio ambiente, levantamento das condições geo-ambientais da região onde se insere a cidade de Guarabira-PB e pesquisa de dados junto ao IBGE, e Prefeitura Municipal de Guarabira.
- Pesquisa de Campo – coleta de dados a partir da observação da paisagem local e aplicação de questionários a uma amostra de sujeitos frequentadores desses espaços buscando apreender suas percepções sobre o tema.
- Superposição de Dados – estabelecimento da inter-relação entre a teoria e a pesquisa de campo.

## **1.1 Metodologia**

No presente trabalho optamos por uma pesquisa de campo com característica qualitativa. Na concepção de Lüdke e André (1986, p.11) “a pesquisa qualitativa supõe o contato direto do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada”. Sendo assim, a pesquisa qualitativa fornece uma análise mais detalhada, sobre as investigações, hábitos, atitudes, comportamentos e é expressa de forma descritiva.

Partindo desse pressuposto, escolheu-se como instrumento metodológico para coleta de dados a observação da área pesquisada, tendo em vista a interação do pesquisador com a situação investigada, bem como a aplicação de um questionário, cujo objetivo seria investigar a concepção dos frequentadores das praças Lima e Moura e Cristo Redentor, localizadas na cidade de Guarabira-PB sobre a importância da arborização na melhoria da qualidade de vida da população.

### **1.1.1 Amostra**

A amostra foi formada por 30 (trinta) cidadãos guarabirenses com idade compreendida entre 15 e 60 anos escolhidos de forma aleatória. Os estratos tiveram os seguintes pesos nas amostra, 60% (18) do sexo feminino e 40% (12) do sexo masculino. Quanto ao perfil dos entrevistados correspondente ao nível grau de escolaridade, 20% (6) apresentam 2º grau incompleto, 10% (4) 2º grau completo, 40% (12) nível superior incompleto e 30% (9) nível superior completo.

## 2 O ESTUDO DA PAISAGEM NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO URBANO

O espaço geográfico constitui a base material onde a vida humana se desenvolve, sendo o “[...] resultado de um processo onde o homem, a produção e o tempo exercem o papel essencial”. (SANTOS, 1998, p. 23). Neste contexto, o espaço urbano é especial, pois é o resultado das aglomerações e das atividades humanas, seja nas aldeias ou vilas, seja nas cidades, onde concentram-se o desenvolvimento e o progresso histórico da humanidade. Origoza (2010, p. 94), por sua vez, destaca o desafio de observar a paisagem das cidades, afirmando que, olhar a cidade com objetivos definidos é um desafio que apresenta muitos riscos, mas, “[...] para o geógrafo a observação é o primeiro passo para a leitura da paisagem”.

Para Santos (2002, p. 103), a paisagem é um conjunto de formas que num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre o homem e a natureza, e se dá como um conjunto de objetos reais e concretos. Resultam, portanto, das ações das pessoas sob o ambiente ao longo do tempo e em determinadas áreas.

Trabalhando-se com o objeto urbano, pode-se abordá-lo sob diversos ângulos, tais como o do urbanismo (planejamento e “paisagismo” do espaço), o da percepção (sentimentos, valores e atitudes dos habitantes em relação ao espaço vivenciado), ou através do estudo das conexões entre a forma espacial e a estrutura social, as funções urbanas e seus processos de realização. Nesta pesquisa optou-se pelo estudo do planejamento urbano.

De acordo com Emídio (2006), os espaços públicos passaram a abrigar tanto os propósitos humanos quanto os processos naturais, devendo um planejamento urbano demonstrar o valor social da natureza no meio urbano. Assim, o planejamento urbano tem como objeto de estudo a cidade abrangendo conhecimentos e metodologias da sociologia, da economia, da geografia, da engenharia, do direito e da administração para a construção de medidas a serem tomadas para que sejam atingidos os objetivos de alteração de uma determinada realidade urbana, considerando os recursos disponíveis e os fatores externos que podem influir nesse processo (DUARTE, 2007).

Nesse sentido, podemos dizer que o planejamento reconhece, localiza, as tendências ou as propensões naturais (locais e regionais) para o desenvolvimento, bem como estabelece as regras de ocupação de solo, define as principais estratégias e políticas do município e explicita as restrições, as proibições e as limitações que deverão ser observadas para manter e aumentar a qualidade de vida para seus munícipes (DUARTE, 2007, p. 22).

Como se percebe no fragmento apresentado, o planejamento urbano busca por meio do reconhecimento das capacidades naturais de uma determinada localidade ou região traçar

estratégias e políticas para o município no sentido de aumentar a qualidade de vida dos seus cidadãos. Nesse ponto é imprescindível salientar que a apreensão dos lugares da cidade a partir de sua forma física sob as diversas abordagens geográficas pode influir no processo de planejamento urbano.

É nesse contexto do planejamento urbano que também se delinea o planejamento ambiental. De acordo com Santos (2004), o planejamento ambiental fundamenta-se na integração e interação dos sistemas que compõem o ambiente, estabelecendo as relações entre os sistemas ecológicos e as necessidades socioculturais e econômicas de uma sociedade. Nesse ponto, o planejamento ambiental estabelece ações contextualizadas para um melhor aproveitamento do espaço físico e dos recursos naturais, tendo o elemento natural como fonte de matéria para o homem, visando a sustentabilidade e maximização da qualidade de vida deste.

Tratando-se da sustentabilidade urbana, a Lei Federal nº 10.257/01 (Estatuto da Cidade) apresenta o conceito de *cidade sustentável*, estabelecendo no art. 2º, I:

Garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 2002).

Percebe-se no inciso transcrito que o direito à cidade sustentável configura uma garantia a ser observada pelos municípios ao elaborar sua política urbana, em que todos, pobres e ricos, desfrutem dos benefícios da urbanização. De acordo com Sepe e Braga (2009, p. 1228),

Para o Estatuto da Cidade uma cidade sustentável propiciaria às presentes e futuras gerações o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer. Admitindo-se, entretanto, que existam diferentes dimensões do desenvolvimento sustentável, entre elas a dimensão econômica, a social e a ambiental, o atendimento dos pressupostos estabelecidos nesta lei exige a proposição de uma equação de difícil solução.

Essa difícil solução apontada por Sepe e Braga (2009) pode estar estreitamente ligada à insuficiência de preparo e aceitação da própria sociedade e do poder público em lidar com as mudanças propostas no próprio Estatuto. Esses mesmos autores ao referirem-se à sustentabilidade urbana, cita Steinberger (2001) que opta em falar sobre sustentabilidades do espaço urbano, uma vez que este pode comportar territórios maiores ou menores do que os limites da cidade, isto é, territórios que contêm e estão contidos em um meio ambiente predominantemente urbano. Dentre esses territórios, destacamos as áreas verdes públicas



(praças e jardins) que constituem elementos imprescindíveis para o bem estar da população, influenciando diretamente a saúde física e mental da população.

De acordo com Loboda e De Angelis (2005), essas áreas podem se configurar como atenuantes da paisagem urbana, pois apresentam como finalidade a melhoria da qualidade de vida, a recreação, a preservação ambiental e à própria sociabilidade dos cidadãos. Para os autores, os projetos de construção, intervenção ou reabilitação das áreas verdes públicas não pode apenas tratar de suas estruturas físicas, mas, sobretudo, de suas funções sociais, geoambientais e estéticas, posto que são espaços de uso coletivo.

## **2.1 A legislação ambiental no Município de Guarabira - PB**

Por força do art. 30 da Constituição Federal de 1988, um município tem a competência de legislar sobre o planejamento do uso e ocupação do solo de interesse local, suplementariamente à legislação federal e a estadual, promovendo, no que couber, o adequado ordenamento territorial, dentre outras prerrogativas, entretanto, o município não tem competência legislativa quanto à questão ambiental, podendo essa ser exercida apenas quando na ausência de Lei Estadual ou Federal, com algumas restrições.

Para efeito desta pesquisa, podem ser destacados dois pontos: o município só apresenta competência para legislar sobre assuntos de interesse local e promover ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano quando o fizer complementar à legislação federal e a estadual. Nesse sentido, a Lei Orgânica do município de Guarabira, PB, traz seu ordenamento fundamentado no art. 225 da Constituição Federal, conforme está ilustrado no Caput do art. 123, capítulo I, Título X, , “Do Meio Ambiente”, da referida Lei Orgânica:

Art 123 – O meio ambiente de todas as formas preservado e equilibrado é de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, obrigando-se o poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações.

No contexto deste estudo, o bem ambiental é o solo e o ar e, o titular desses bens é a coletividade. Nesse sentido, a política urbana, que tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, deve ter como diretriz a garantia à cidade sustentável, entendido assim, dentre outros, como o direito à saúde, conforme se encontra explicitado no art. 4º do Código de Posturas Urbanas da cidade de Guarabira que assim dispõe:

Art. 4º - Para fins previsto nesta lei, entende-se por:

I – Meio ambiente, o conjunto de condições, influências e interações de ordem física, química e biológicas, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;

No sentido do artigo 4º, caput I, acima apresentado, fica evidente a necessidade de construir uma política pública ambiental de qualidade, atuando-se, de forma sistêmica, e com mecanismos de gestão ambiental que possam solucionar possíveis impactos ambientais no município, como a exemplo da problemática estudada nesse trabalho, uma vez que é possível detectar na cidade um número insatisfatório de espécimes arbóreas, além de árvores apresentando problemas visíveis, como raiz exposta e necessidade de poda.

Ainda sobre a necessidade de implementação de uma política pública que vise o planejamento voltado à arborização da cidade, não se pode perder de vista que, a Lei Orgânica do município criou em seu artigo 124 o Fundo de Defesa Ambiental, buscando a obtenção de recursos públicos e privados a serem utilizados no cumprimento das finalidades expressas na seção VIII que trata do meio Ambiente:

Art. 124. Fica criado o Fundo de Defesa Ambiental

§ 1º Constituirão o Fundo, recursos provenientes:

I – de dotações orçamentárias;

II – da arrecadação de multas previstas em lei;

III – do reembolso do curso de serviços emprestados pela prefeitura aos requerentes de licença prevista em lei.

IV – transferência da União, do Estado ou de outras entidades públicas;

V – sanções legais.

Percebe-se a partir do artigo 124 que, o Fundo de Defesa Ambiental, além de utilizar recursos provenientes do Governo federal e Estadual, também faz uso de recursos municipais obtidos por meio de licenciamento, conforme inciso III, configurando-se, portanto, como um instrumento de captação de recursos a ser implementado com eficácia, tanto em relação à arborização quanto aos demais problemas ambientais.

## **2.2 Debate sobre Natureza**

O espaço geográfico, resultado da produção histórica dos homens, vem cada vez mais humanizando-se à medida que estes constroem obras como estradas, plantações, casas, fábricas, cidades etc, negando-se a natureza natural, entendida como um conjunto dos complexos naturais. Entretanto, de acordo com Oliveira (2002, p. 02), para compreender as mudanças que se processaram na sociedade e sua interação com a natureza é preciso pensar sobre a forma como o homem se relaciona com ela.

Oliveira (2002), ao discutir a dualidade Homem-natureza aponta as suas raízes históricas do conceito que envolve o tema, destacando as considerações de Kant que aponta dois aspectos da natureza: a do interior e a do exterior dos seres humanos. A primeira compreenderia as paixões cruas dos homens, enquanto a segunda trataria do ambiente social e físico, a natureza primitiva que sofre o processo de produção social.

Citando Francis Bacon, Oliveira (2002) pontua que este considerava uma separação entre natureza e sociedade, sendo a relação entre ambas exercida sobre o domínio mecânico da segunda sobre a primeira a serviço da produção, com a fabricação de objetos técnicos, mecanizados e máquinas. Ainda segundo a autora, com o surgimento da Ciência Moderna, a natureza adquiriu uma concepção universal revestida de religiosidade. “A ciência passou a ser algo divino que devia ser buscado, pois era através da ciência e do domínio da natureza que o homem resgataria a harmonia da natureza, realizando desse modo a vontade de Deus” (OLIVEIRA, 2002, p. 03).

Porém, foi com o advento da Ciência Contemporânea que o conceito universal de natureza desvinculou-se do cunho religioso, surgindo o debate a respeito do espaço e do tempo e da natureza como um produto social. Já no século XIX, com o advento da sociedade capitalista industrial, o dualismo homem-natureza voltou à cena por meio da subdivisão da natureza em física, química, biologia, e do homem em economia, antropologia, história etc (OLIVEIRA, 2002).

Na atualidade, a dicotomia homem-natureza é pensada a partir de um novo paradigma que busca vincular estes dois elementos em um mesmo processo uma vez que a crise ecológica exige uma reflexão sobre a forma como está estruturada e como funciona a sociedade contemporânea.

Nesse contexto, é preciso questionar “[...] o modo como é gerida a natureza, o modo de produção e de consumo, os meios de produção, o modo de vida, as técnicas aplicadas, a tecnologia utilizada e a ciência, no sentido de reaproximar o homem da natureza” (BIHR, 1999 apud OLIVEIRA, 2002, p. 08). Esse questionamento revela-se no modelo de desenvolvimento ambiental que observamos em que o consumismo e o desperdício da natureza reflete diretamente na vida no planeta.

### **3 CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS ASPECTOS FÍSICOS DA ÁREA**

O Município de Guarabira está localizado na microrregião geográfica de Guarabira, numa zona chamada de Piemonte da Borborema. Tendo como Mesorregião geográfica o

Agreste Paraibano. Estando situada na região geográfica da Depressão sub-litorânea o município corresponde a uma área de 149,5km<sup>2</sup>. Com uma distância de 98,4 km da capital do estado (RODRIGUEZ, 2000, p. 13-15).

Atualmente, o Município de Guarabira é constituído da própria sede e do Distrito de Cachoeira, com uma área de 149,5 km<sup>2</sup>. A sede do município tem como bairros Rosário, São José, Esplanada, Primavera, Bela Vista, São Manoel, Cordeiro, Novo, Nordeste I e II, Juá, Nações e Areia Branca. Na cidade temos alguns conjuntos habitacionais como: Mutirão, Deputado Antônio Mariz, CEHAP, Osmar de Aquino, Assis Chateaubriand, Clóvis Bezerra, Nossa Senhora Aparecida, Conjunto Lucas Porpino e Conjunto Ana Kelly.

O município se destaca como centro polarizador do comércio na região do Brejo, uma vez que convergem para sua sede consumidores das cidades circunvizinhas como Alagoinha, Cuitegi, Pilões, Araçagi, Pirpirituba, Sertãozinho, Duas Estradas, Pilõezinhos, Mari, Belém, dentre tantas outras e até de cidades mais distantes como Passa e Fica e Nova Cruz, pertencentes ao estado do Rio Grande do Norte.

Observando os mapas da figura nº 01 as cidades que limitam o município de Guarabira são: ao norte os municípios de Pirpirituba e Araçagi, ao sul os municípios de Mulungu e Alagoinha, ao leste o município de Araçagi, e ao Oeste os municípios Pilõezinhos e Cuitegi. Com base na Folha topográfica Guarabira SB-25-Y-A-V-SUDENE-1974.

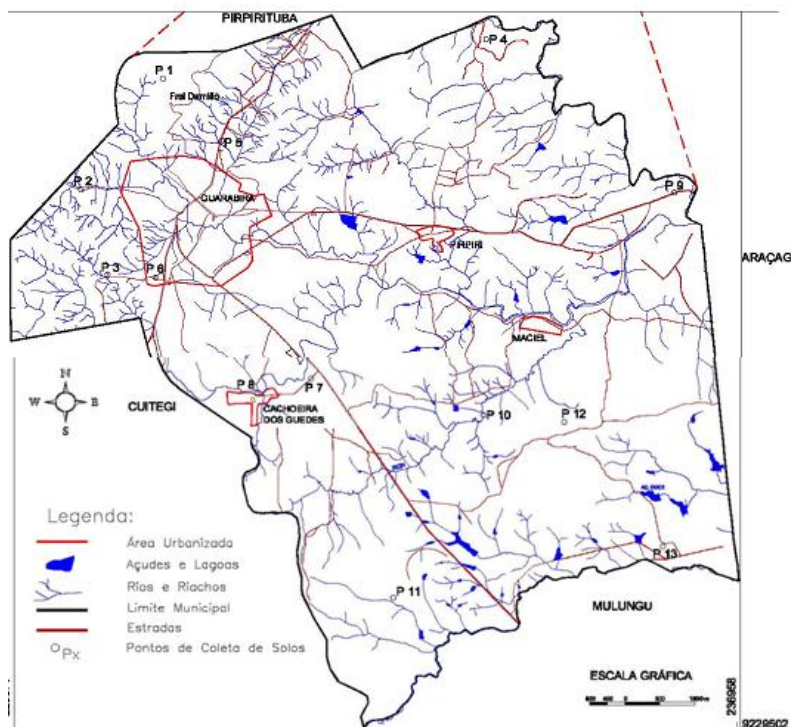


Figura 3 – Localização de Guarabira (PB)  
Fonte: Prefeitura Municipal de Guarabira

O Município de Guarabira está incluído na região bioclimática Mediterrânea ou Nordeste Quente de Seca Atenuada. Situando-se na faixa de Domínio Quente e Úmido Litorâneo. Ostentando o título de “Rainha do Brejo”, Guarabira não apresenta a mesma temperatura dos municípios do Brejo Paraibano. Nas serras sua temperatura cai em torno de 5°C. Sua temperatura média em °C das máximas: 34; das mínimas: 20; compensada 29 (BANDEIRA, 2007).

As condições de transição entre o Planalto da Borborema e o Litoral Paraibano, expressam curvas de nível, que variam de 70 a 370 m; condições climáticas e hidrológicas com período chuvoso entre o outono e inverno, temperaturas que variam de 20° a 36° C, média anual de 27° C, umidade relativa do ar de 78 %, e pluviosidade média de 1000 mm/ano, que permitem apenas uma drenagem intermitente (ARRUDA, 2008).

Os terrenos de Guarabira são datados do Pré-Cambriano e pertencem às unidades litoestratigráficas Neoproterozóico e Mesoproterozóico. A primeira forma uma suíte calcialcalina constituída de granitos e granodioritos porfiríticos associados; a segunda unidade subdivide-se em uma porção maior que abrange o extremo norte, oeste e parte do sul do município (Complexo São Caetano) e duas porções menores no nordeste e noroeste, que formam a suíte graníticamigmatítica peraluminosa Recanto/Riacho do Forno, constituída de ortogneisse e migmatito granodiorítico a monzogranítico (CPRM, 2005).

O relevo da área em que se encontra Guarabira é composto por colinas, morros semimamelonizados, serras e cristas, com declividade de 20% a 45%, expressando relevo forte-ondulado, coberto, predominantemente pela vegetação subcaducifólia (PROJETO RADAMBRASIL, 1981).

Quanto aos recursos hídricos, a microbacia do Rio Guarabira, integrante da bacia hidrográfica do Rio Mamanguape, na Mesorregião do Agreste Paraibano, drena os municípios de Pilõesinhos e Guarabira em 13,10 km<sup>2</sup> de área, deságua no Rio Araçagi e contribui na alimentação da Barragem de Araçagi, construída recentemente.

A drenagem da microbacia do Rio Guarabira é proveniente de rios e riachos temporários, de vales abertos e pouco profundos que se desenvolvem em curtos percursos, onde o rio principal percorre 10,2 km somente no município de Guarabira (PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARABIRA, 1987; SILVA, 2001).

Os solos encontrados em Guarabira são de diversas ordens, com ocorrência de solos pouco desenvolvidos, como os Neossolos Litólicos e afloramentos de rochas, até solos muito evoluídos, como os Argissolos. São também expressivas as áreas ocupadas pelos Planossolos e Luvissolos. Em menores proporções estão os Neossolos Flúvicos (ARRUDA, 2008).

Os Argissolos, em Guarabira, se apresentam profundos, com espessuras superiores a 200 cm bem diferenciados, moderadamente drenados e de reação ácida. São cobertos por diversos tipos de vegetação (caatinga hipoxerófila, transição floresta/caatinga, floresta subcaducifólia, floresta equatorial, mata atlântica e outras).

A formação vegetal, por sua vez, pertence a do Agreste de floresta subcaducifólica (vegetação que se caracteriza pela queda das folhas das árvores no período seco) espécies xerófilas da caatinga (Plantas adaptadas aos ambientes áridos e semi-áridas) e algumas espécies da mata sub-úmida, destacando-se entre outras a caatinga Hipoxerófila (refere-se a caatinga arbustiva densa com poucas caetáceas). Entre as espécies dessa formação vegetal, podemos encontrar a canafístula, o juazeiro, o mulungu e o mandacaru.

De acordo com a caracterização desenvolvida por Mello et al. (2010), Guarabira possui as condições favoráveis para o desenvolvimento e reprodução de espécies como vassourinha (*Pithecolobium polycephalum*), cravaçu (*Coccoloba latifolia*), amorosa (*Acacia glomerosa*), mutamba (*Guazuma ulmifolia*), capeira (*Cecropia pachystachya*), espinho rei (*Machaerium angustifolium*), João mole (*Pisonia tomentosa*), pau d'arco amarelo (*Tabebuia serratifolia*), quina quina (*Coutarea hexandra*), limãozinho (*Fagara rhoifolia*), angico (*Piptadenia macrocarpa*) e frei Jorge (*Cordia trichotoma*). Algumas dessas espécies podem contribuir com a arborização do município, a exemplo do pau d'arco amarelo (*Tabebuia serratifolia*), árvore que pode atingir até 15 m de altura, prestando-se para ornamentar parques e jardins e, amorosa (*Acacia glomerosa*), árvore que atinge até 6 m. de altura com flores pequenas, dispostas em glomérulos globosos ideal para jardins e parques.

## **4 PERCEPÇÃO SOBRE A ARBORIZAÇÃO EM GUARABIRA-PB**

### **4.1 Percepção Ambiental**

Quanto à percepção dos entrevistados em relação a arborização urbana correspondentes ao sentimento em relação às praças, por que gosta e por que não gosta, 60% (18) responderam que gostam das praças e 40% (12) responderam não gostar da praça.

Na categoria “por que gosta das praças” percebemos que os entrevistados elencaram as seguintes justificativas: 11% (02) afirmaram que serve de lazer para a população; 6% (01), por ser limpa e agradável; 50% (09) afirmaram que serve para caminhar e 33% (06), por ser um ambiente de sociabilidade.

Na categoria “por que não gosta das praças” percebemos que os entrevistados elencaram as seguintes justificativas: 17% (02) afirmaram que as praças estão abandonadas; 33% (04), por serem sujas; 24,5% (03) mal arborizadas; 8,5% (01), ocupadas por barracas; 8,5% (01) sem policiamento e 8,5% (01) por não possuir área de lazer.

O que se procurou buscar da população, foi o que a praça representa para os entrevistados de um modo geral e qual o grau de satisfação em relação a arborização das mesmas. Ficou claro ao analisar as tabelas 01, 02 e 03, os entrevistados mostraram-se parcialmente satisfeitos com as praças estudadas, enquanto 40% consideraram não gostar das praças que frequentam, demonstrando que o poder público deve buscar tornar esses espaços públicos mais agradáveis para a população.

Os resultados da pesquisa em relação ao por que gosta e por que não gosta das praças, chama à atenção a questão da funcionalidade das praças como espaços de sociabilidade, lazer e espaço para a prática de exercícios físicos (caminhar), entretanto, também esses mesmos espaços estão descritos esteticamente como sujos, abandonados e mal arborizados. É importante ressaltar que, quanto à estética, percebe-se a falta de planejamento urbano em relação às praças estudadas podendo provocar o declínio da qualidade de vida nesses ambientes.

Em relação à qualidade da arborização das praças Lima e Moura e Cristo Redentor, os entrevistados distribuíram suas avaliações da seguinte forma: 40% (12) Boa, 30% (9) Regular e 30% (9) Ruim. Neste âmbito, destacamos que a arborização desempenha várias funções importantes para melhoria da qualidade ambiental nas cidades, entretanto, segundo a percepção dos entrevistados, não há boa qualidade na arborização das praças pesquisadas, uma vez que a maioria optou por regular ou ruim.

Questionou-se aos entrevistados se as árvores existentes nas praças Lima e Moura e Cristo Redentor os agradavam. Os resultados apontam que 50% (15) consideravam agradáveis e outros 50% (15) não as percebiam como agradáveis. Aqueles que se mostraram satisfeitos, justificaram que tais árvores harmonizam e melhoram o ambiente, proporcionam a renovação do oxigênio, fazem sombra e promovem o embelezamento da cidade. Os entrevistados que não consideram as árvores agradáveis justificaram que estas danificam as calçadas, promovem sujeira com a queda das folhas, não possuem beleza, têm espinhos, não são de espécies nativas e estão mal tratadas.

Observa-se no âmbito dessa questão que muitos entrevistados relatam apenas a funcionalidade das árvores e outros fazem uma descrição das árvores que percebem nas praças de Guarabira. É possível perceber que muitas das árvores plantadas nas praças causam

danos e transtornos aos frequentadores, seja por terem sido plantadas inadequadamente, danificando as calçadas ou por promoverem sujeiras e danos físicos por meio dos espinhos. Chamamos a atenção de que uma das justificativas ressalta o fato das árvores não pertencerem às espécies nativas, levando-nos a crer que o entrevistado tem algum conhecimento em arborização.

Questionou-se, também, sobre a sensação que se tem ao caminhar pelas praças Lima e Moura e Cristo Redentor. De acordo com os resultados obtidos, uma minoria (20%) pontuou a sensação de liberdade, calma, ar puro, tranquilidade e agradabilidade. A grande maioria (80%) destacou a sensação de que deveria haver uma melhor arborização, que o ambiente deveria ser mais cuidado, desconforto com os buracos e insatisfação.

Questionados se havia necessidade de alguma mudança quanto à arborização das praças Lima e Moura e Cristo Redentor 80% (24) responderam que sim e apenas 20% (6) responderam não. As sugestões apresentadas pelos pesquisados foram: renovação de algumas árvores que oferecem perigo as pessoas, renovação de espécies por outras mais bonitas (ornamentais), maior diversidade, melhor podagem, mais cuidados com as árvores antigas, plantação de árvores nativas.

Pode ser observado que esse resultado que o atual cenário das praças pesquisadas pode ser mudado se for considerado um projeto de arborização que integre de forma harmônica o cidadão à paisagem urbana, apresentando as praças como espaços adequados quanto à estética, ambiente e funcionalidade que promoverá a socialização, lazer e prática de atividades físicas geradores de efeitos psicológicos importantes para a qualidade de vida de seus frequentadores.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROPOSTA DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL PARA OS CANTEIROS CENTRAIS DE GUARABIRA**

Um planejamento ambiental de arborização deve considerar as ações de proteção da biodiversidade, do ecossistema e da paisagem local, buscando superar os desafios que envolvem elementos urbanos como fiação elétrica, calçamento, meio-fio, por exemplo, e conhecimento técnico especializado que considere a época adequada para se realizar a poda, áreas passíveis de arborização, conhecimento sobre legislação de crimes ambientais e capacidade para coordenação de equipes de manutenção das árvores, por exemplo, pois quando a arborização não é bem planejada pode representar prejuízos aos agentes sociais.



Sobre esse tema Roppa (2007, p. 15) nos informa que, a arborização sem planejamento pode acarretar:

[...] a) dificuldade de circulação de pessoas; b) entupimento de encanamentos pluviais em virtude da biomassa vegetal não recolhida eficientemente pelo serviço de limpeza pública, podendo contribuir à ocorrência de enchentes; c) os canteiros mal dimensionados podem vir futuramente a comprometer seu entorno (uma vez que nessas circunstâncias, o desenvolvimento das plantas lenhosas pode promover quebra de calçadas e até mesmo o desmonte de muros); e d) a carência de poda, que se reflete em risco, tanto à rede elétrica aérea quanto às próprias residências

Nesse sentido, como proposta de planejamento ambiental dos canteiros pesquisados sugestiona-se com base em Dantas et al (2004):

- Cadastrar das espécies existentes contemplando a caráter histórico e urbanístico do local por meio de inventário das árvores existentes;
- Ter atenção especial para não desfigurar um quadro paisagístico da área;
- Definir e mapear da população total de árvores;
- Escolher as espécies adequadas para a área a ser arborizada, cobrindo o maior número possível de quesitos técnicos exigidos;
- Conhecer as características e comportamento das espécies, considerando suas origens, tamanho e diâmetro ideais e as necessidades relacionadas ao solo, água, luz e ao ambiente do local;
- Contemplar a diversidade de espécies com objetivo de evitar ataque de pragas e evitar monotonia estética e eventos climáticos extremos;
- Considerar o aspecto visual-espacial, as limitações físicas e biológicas que o local impõe ao crescimento das árvores e adequação para melhorar o microclima e outras condições ambientais.

De acordo com a pesquisa, consideramos que é importante repensar a arborização da área estudada como instrumento de conforto ambiental sem descartar sua importância embelezadora. Na nossa região, por exemplo, a vegetação arbórea assume um papel de absoluta relevância, tanto no que diz respeito à diminuição da temperatura, como na redução da poeira em suspensão e na minimização dos efeitos da erosão do solo, funcionando, também como incentivo ao encontro das pessoas.

Com base no exposto, propõe-se ao poder público que realize um monitoramento das árvores existentes nas praças Lima e Moura e Cristo redentor, substituindo as árvores que apresentem problemas fitossanitários que estejam comprometendo sua vitalidade, que

apresentem riscos de tombamento ou que apresentem estrutura alterada passível de causar danos e acidentes, que apresentem visual desagradável.

Enfim, é necessário trabalhar por uma arborização socialmente sustentável e dinâmica dos canteiros centrais de Guarabira-PB. Arborização que revele a sensível apropriação desses espaços públicos, colocando-nos em harmonia com o meio ambiente e nos incite a frequentá-lo costumazmente.

## REFERÊNCIAS

BINS NETO, Ricardo Carlos; LIMA, Vaderez Marina do Rosário. Educação Ambiental e o educar pela pesquisa: reflexões sobre a qualificação da ética ambiental. In: BORGES, Regina Maria Rabello; BASSO, Nara Regina de Souza; ROCHA FILHO, João Bernardes da (Orgs). **Propostas interativas na educação científica e tecnológica**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

BANDEIRA, Sâmia Érika Alves de Caldas. **Percepção do urbano a partir de imagens geofotográficas do município de Guarabira-PB**. Monografia de graduação em Geografia. Guarabira: Universidade Estadual da Paraíba. 2007.

BRASIL. **Estatuto da Cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. 2 ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

CAVALLINI, Emerson Torres. **A discricionarietà administrativa e o estudo prévio de impacto ambiental**. Uruguaiana, Rio Grande do Sul: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2007. (Monografia de Bacharelado em Ciências Jurídicas).

DANTAS, Ivan Coelho; SOUZA, Cinthia Maria Carlos de. Arborização urbana na cidade de Campina Grande - PB: Inventário e suas espécies. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. Volume 4, Número 2, 2º Semestre, 2004.

DUARTE, Fábio. **Planejamento urbano**. Curitiba: IBPEX, 2007.

EMÍDIO, Teresa. **Meio ambiente e paisagem**. São Paulo, SENAC, 2006. série Meio Ambiente.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2000-2010**. Disponível em: [http://www.censo2010.ibge.gov.br/primeiros\\_dados\\_divulgados/index.php](http://www.censo2010.ibge.gov.br/primeiros_dados_divulgados/index.php). Acesso em 03 de maio de 2012.

\_\_\_\_\_. Mapa Municipal de Guarabira-PB. 2011.

ORTIGOZA, Silvia Aparecida Guarnieri. **Paisagens do consumo**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

OLIVEIRA, Ana Maria Soares de. **Relação homem/natureza no modo de produção capitalista**. Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía Y Ciencias Sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona. Vol. VI, núm. 119 (18), 1 de agosto de 2002.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001 (Coleção Primeiros Passos).

ROPPA, Cristiane; Jaiane FALKENBERG, Rodrigues; STANGERLIN, Diego Martins; BRUN, Flávia Gizele König; BRUN, Eleandro José; LONGHI, Solon Jonas. Diagnóstico da percepção dos moradores sobre a arborização urbana na Vila Estação Colônia – Bairro Camobi, Santa Maria – RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Volume 2, Número 2, 2007.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. São Paulo: Hucitec, 1998.

\_\_\_\_\_. **A natureza do espaço**: técnica e tempo. Razão e emoção. São Paulo: Edusp, 2002.

SATO, Michèle; PASSOS, Luiz A. **Notas desafinadas do poder e do saber** — qual a rima necessária à educação ambiental? *Contrapontos*, Itajaí, v.1, n.3, 9-26, 2003.

SEPE, Patricia Marra; BRAGA, Roberto. Indicadores de sustentabilidade e o planejamento urbano-ambiental: uma contribuição para a aplicação na cidade de São Paulo. **IX Seminário de Pós-Graduação em Geografia da UNESP Rio Claro**, 3 a 5 de novembro de 2009. p. 1225-1240 Disponível em: <http://sites.google.com/site/seminarioposgeo/anais>. Acesso em 12 de 01 de 2012.

VILLAÇA, Flávio. Dilemas do Plano Diretor. In: CEPAM. **O município no século XXI: cenários e perspectivas**. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – Cepam, 1999. p. 237 – 247.

# APÊNDICE

## APÊNDICE 1 – MODELO DE QUESTIONÁRIO

### I - Perfil dos Entrevistados

Data da entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

Há quanto tempo reside em Guarabira? \_\_\_\_\_ ano(s).

### II- Perfil Sócio-Econômico

1- Grau de Escolaridade:

( ) 1º grau incompleto      ( ) 1º grau completo

( ) 2º grau incompleto      ( ) 2º grau completo

( ) nível superior incompleto ( ) nível superior completo

( ) sem instrução

2- Profissão: \_\_\_\_\_

### III- Percepção Ambiental

3. Você gosta das praças de Guarabira?

( ) sim ( ) não

Por quê? \_\_\_\_\_

4. Em relação à arborização das praças Lima e Moura e Cristo Redentor, você qualificaria como:      ( ) Boa ( ) Regular ( ) Ruim

5. É de seu agrado as árvores existentes nas praças Lima e Moura e Cristo Redentor?

( ) sim ( ) não

Por quê? \_\_\_\_\_

6. Qual é a sensação que você tem ao caminhar pelas praças Lima e Moura e Cristo Redentor?

\_\_\_\_\_

7. Há necessidade de alguma mudança quanto à arborização das praças Lima e Moura e Cristo Redentor?      ( ) sim ( ) não

Em caso afirmativo sugira 2 mudanças:

\_\_\_\_\_