



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA**  
**DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS**

**ANÁLISE ESPACIAL DOS PROCESSOS DE REQUERIMENTO DE  
SUPRESSÃO VEGETAL NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA, ESTADO  
DA PARAÍBA**

**Letícia Ramos Paes Barreto**

**João Pessoa - PB**

**2017**

**Letícia Ramos Paes Barreto**

**ANÁLISE ESPACIAL DOS PROCESSOS DE REQUERIMENTO DE SUPRESSÃO  
VEGETAL NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA, ESTADO DA PARAÍBA**

Monografia apresentada à Coordenação do  
Curso de Geografia da Universidade Federal  
da Paraíba, para obtenção do grau de Bacharel  
em Geografia.

**Orientador:** Prof. Me. Francisco Vilar de  
Araújo Segundo Neto

**João Pessoa – PB**

**2017**

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

B273a Barreto, Leticia Ramos Paes.

Análise espacial dos processos de requerimento de supressão vegetal no município de João Pessoa, estado da Paraíba / Leticia Ramos Paes Barreto. - João Pessoa, 2017.

43 f. : il.

Orientação: Francisco Vilar de Araújo Segundo Neto.  
Monografia (Graduação) - UFPB/CCEN.

1. Meio ambiente. 2. Licenciamento ambiental - Florestal. 3. Supressão vegetal. I. Neto, Francisco Vilar de Araújo Segundo. II. Título.

UFPB/BC

Letícia Ramos Paes Barreto

ANÁLISE ESPACIAL DOS PROCESSOS DE REQUERIMENTO DE SUPRESSÃO  
VEGETAL NO MUNICÍPIO JOÃO PESSOA, ESTADO DA PARAÍBA

Aprovada em 10/11/2017

Banca Examinadora

Francisco Vilar de Araújo Segundo Neto  
Prof. Me. Francisco Vilar de Araújo Segundo Neto - DGEOC/UFPB  
Orientador

Vinicius Ferreira de Lima  
Prof. Me. Vinicius Ferreira de Lima - DGEOC/UFPB  
Examinador interno

Maria José Vicente de Barros  
Geógrafa, mestre em agronomia Maria José Vicente de Barros - Ministério Público da Paraíba  
Examinador externo

NOTA: 9,3

## DEDICATÓRIA

À minha mãe, Jane, pela coragem de encarar sozinha a criação de três filhas e de nunca deixar que faltasse em nosso lar amor, respeito, educação e fé, apesar de todas as dificuldades.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me fazer morada e por dar à minha vida um sentido, sem ter em que crer não existiriam motivos para lutar. Agradeço também a toda minha imensa família, por ser a minha base e porto seguro, cada um de vocês faz parte das minhas conquistas.

Agradeço especialmente à minha mãe, pela dedicação na minha educação, pela rigidez, por acompanhar de perto minha trajetória estudantil e acadêmica, pela amizade e cumplicidade e pela sua garra e às minhas irmãs Marina e Gabriela, por serem minhas melhores amigas e inspiração.

Agradeço a minha tia, professora e amiga, Aparecida, pelo incentivo de toda uma vida, por disponibilizar um ambiente adequado de estudo e produção desse trabalho, pela orientação, pela dedicação com os seus alunos e com o ensino, por compartilhar comigo os seus saberes, por me apresentar o universo acadêmico e por ser um exemplo a ser seguido. Muito obrigada.

Agradeço à SUDEMA, pela oportunidade de estágio, por toda a experiência adquirida nos anos em que fiz parte dessa história (2014 à 2016) pelas pessoas que conheci durante esse período, Maria Barros, que foi uma grande orientadora, me recebeu de braços abertos e me ajudou crescer como profissional, Paula Frassinete, que foi um presente da vida, minha amiga, companheira de lutas, serei eternamente grata pela oportunidade de dividir com você tantos momentos e experiências, Nhaia que sempre me apoiou e incentivou e é um exemplo de mulher e profissional. A todas essas, minha gratidão principalmente pela sororidade e cuidado comigo, pois sabemos que o ambiente de trabalho pode ser muitas vezes machista e opressor.

Agradeço ao meu pai, Laerte Ramos, por me ajudar e incentivar à sua maneira, pelo fomento na minha criação e formação, pelos conselhos e pelas experiências que dividimos.

Agradeço à minha avó Helena, por sempre ter me ajudado e me dado liberdade para seguir meus caminhos acadêmicos, pelo seu amor, pelo seu cuidado e preocupação, por estar sempre disponível quando eu precisei.

À minha avó Nair, pelo exemplo de garra e resiliência, por ter enfrentado a vida com tanta tranquilidade, pelo amor incondicional, por cuidar de mim, por me ensinar a olhar a vida com fé e gratidão, pela humildade e por todos os conselhos.

Agradeço ao meu companheiro Geraldo, pelo incentivo e apoio, pela paciência, pela parceria ímpar, por dividir a vida comigo e por estar presente durante toda minha trajetória acadêmica “a nós todo amor do mundo”.

Agradeço às minhas parceiras de geografia Rachel, Raisia, Mariá e Geovana, por essa amizade linda, e todo o apoio. Aos meus professores, ao meu orientador, Chico, por me aceitar com um prazo tão curto para a finalização da pesquisa e por acreditar na minha capacidade de conclusão, grata.

## RESUMO

O licenciamento Ambiental Florestal surge da necessidade em haver mecanismos de defesa do meio ambiente pautados em leis para serem seguidos com o risco de punição em casos de descumprimento das normas, uma vez que o crescimento populacional e econômico impulsiona também o crescimento imobiliário, trazendo riscos à preservação das áreas naturais ainda existentes na superfície terrestre. É sabido que as consequências decorrentes do desmatamento e da poluição podem afetar permanentemente o meio natural. Sendo assim, é preciso um acompanhamento das atividades antrópicas sob a vegetação nativa. Para isto temos as leis e decretos que instituem normas de proteção ambiental e florestal, bem como órgão licenciadores e fiscalizadores destas determinações. O presente estudo teve por objetivo conhecer a que se destinaram os processos de requerimento de supressão vegetal no município de João Pessoa, especificamente no ano de 2013, considerando o número significativo de licenças concedidas pelo seu órgão executor, ou seja, a Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA). A pesquisa, de natureza qualiquantitativa, teve um caráter exploratório e se fundamentou no método indutivo para a análise dos dados. Os dados foram coletados em fontes documentais na SUDEMA e manipulados em SIG, para a elaboração de mapas temáticos. Foram realizados, ainda, visita de campo para análise comparativa das áreas investigadas. Os estudos apontaram uma tendência na especulação imobiliária com dominância na verticalização urbana, como principal uso alternativo do solo nas áreas investigadas. Pode-se observar também uma certa flexibilidade no cumprimento das normas ambientais, no processo de licenciamento e acompanhamento das ações licenciadas.

**Palavras Chave:** Meio Ambiente. Licenciamento ambiental. Supressão vegetal.

## **ABSTRACT**

The Forest Environmental licensing arises from the need to have environmental protection mechanisms set forth in law to be followed with the risk of punishment in cases of noncompliance with the rules. As population and economic growth also boosts real estate growth, bringing risks to the preservation of natural areas still existing on the earth's surface. It is well known that the consequences of deforestation and pollution can permanently affect the natural environment. Therefore, it is necessary to monitor human activities under native vegetation. For this we have the laws and decrees that establish standards of environmental protection and forestry, as well as agency licensors and inspectors of these determinations. The objective of this study was to know the purpose of the processes of application of plant suppression in the municipality of João Pessoa, specifically in 2013, considering the significant number of licenses granted by the executing agency - SUDEMA. The qualitative research had an exploratory character and was based on the inductive method for data analysis. The data were collected in documentary sources in SUDEMA and manipulated in GIS, for the elaboration of thematic maps. A field visit was also carried out for the comparative analysis of the areas investigated. The studies pointed out a tendency in real estate speculation with dominance in urban verticalization, as the main alternative use of the soil in the areas investigated. It is also possible to observe a certain flexibility in the compliance with the environmental norms, in the process of licensing and monitoring the licensed actions.

**Keywords:** Environment. Environmental licensing. Vegetative suppression.



## LISTA DE FIGURAS E MAPAS

<b>Figura 1.</b> Fluxograma das etapas do licenciamento por ordem de procedimentos.....	34
<b>Figura 2.</b> Ponto visitado no Bairro das Indústrias .....	35
<b>Figura 3.</b> Ponto visitado no Bairro Paratibe .....	36
<b>Figura 4.</b> Ponto I da visita ao Bairro Altiplano .....	37
<b>Figura 5.</b> Ponto II da visita ao Bairro Altiplano .....	38
<b>Mapa 1.</b> Localização dos pontos visitados em campo .....	22
<b>Mapa 2.</b> Localização do município de João Pessoa.....	23
<b>Mapa 3.</b> Número de licenças para supressão vegetal nos bairros de João Pessoa-PB.....	30

## LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

<b>Tabela 1:</b> Total de áreas com autorização para supressão no ano de 2013.....	27
<b>Gráfico 1.</b> Número de licenças concedidas por ano no Estado da Paraíba.....	25
<b>Gráfico 2.</b> Número de licenças por município .....	27
<b>Gráfico 3:</b> Volume de material lenhoso decorrente das supressões em m <sup>3</sup> .....	28
<b>Gráfico 4.</b> Incidência de licenças por bairro.....	31
<b>Gráfico 5.</b> Porcentagem de licenças concedidas para cada tipo de requerente.....	32

## **LISTA DE SIGLAS**

CAR – Cadastro Ambiental Rural

CNUMAD – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento

DIAT- Divisão de Atendimento

DIFLOR – Divisão de Florestas

DT – Diretoria Técnica

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrícola

OMS – Organização Mundial da Saúde

PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

RAF – Requerimento de Atividade Florestal

SEMA- Secretaria de Meio Ambiente

SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática

SIG – Sistemas de Informação Geográfica

SUDEMA – Superintendência de Administração do Meio Ambiente

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

UNIPÊ – Centro Universitário da Paraíba

## SUMÁRIO

	Pág.
1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1. Justificativa.....	13
1.2. Objetivos.....	15
1.2.1. Objetivo Geral .....	15
1.2.2. Objetivos específicos .....	15
2. ABORDAGEM TEÓRICA E METODOLÓGICA .....	16
2.1. Referencial teórico.....	16
2.1.1. Impactos físicos e sociais decorrentes da supressão da vegetação nativa .....	18
2.2. Procedimentos metodológicos .....	20
2.2.1. Uso das geotecnologias para a análise das áreas suprimidas.....	22
2.3. Caracterização da área de estudo.....	22
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	25
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	40
5. REFERÊNCIAS .....	42

## 1. INTRODUÇÃO

Há uma clara evidência da seriedade dos problemas ambientais decorrentes da forma de como o ser humano, historicamente, vêm se relacionando com o meio ambiente e fazendo uso de seus elementos naturais. O longo processo de organização e reorganização da sociedade deu-se concomitantemente à transformação da natureza primitiva em campos, cidades, estradas de ferro, minas, parques nacionais, shopping centers etc. (CORRÊA, 1998).

Essas atividades, realizadas indiscriminadamente, foram com o decorrer do tempo gerando danos ambientais de grande porte, colocando em risco a própria existência da vida no planeta e provocando preocupação por parte da sociedade civil organizada e de grupos ambientalistas de diversas partes do mundo. O debate ambiental passou então a ser articulado por meio de movimentos sociais e conferências internacionais.

Entre os marcos históricos que contribuíram para a visibilidade da questão e luta ambiental pode-se destacar o pioneirismo da Conferência de Estocolmo, em 1972, que reuniu representantes de 113 países na Suécia, para discutir a questão ambiental e criação de um plano ação mundial para educação ambiental, que desencadeou uma série de outros encontros e a criação de políticas públicas, por parte dos países signatários, para tratar da questão ambiental.

No Brasil, em 3 de outubro de 1973, é criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), pelo decreto 70.030 da Presidência da República, primeiro órgão de ação nacional brasileiro voltado para a gestão do meio ambiente. Em 22 de fevereiro de 89, a Lei 7735 cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), para formular, coordenar e executar a política nacional do meio ambiente, promovendo a conservação dos recursos naturais, proteção da fauna e da flora em todo território nacional e fomento à educação ambiental.

Na sequência dos eventos internacionais, em junho de 1992, aconteceu no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – (CNUMAD). Com a participação de 170 países, a Rio 92 objetivou aprofundar a discussão sobre a situação ambiental mundial, indicar medidas protetoras, colaborar com a atualização e aperfeiçoamento da legislação ambiental e promover o conceito de desenvolvimento sustentável.

Embora as políticas nacionais procurassem acompanhar as exigências internacionais, o caminho das reformulações foi lento, a exemplo da legislação relativa ao uso do solo e dos recursos florestais.

O primeiro Código Florestal Brasileiro, instituído pelo Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934, e substituído pela Lei 4.771/65, esteve vigente até 25 de maio de 2012, quando foi publicada a Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que se mantém até hoje, apesar de suas atualizações terem sido vastamente criticadas.

Segundo o Código Florestal, entende-se por uso alternativo do solo: substituição de vegetação nativa e formações sucessoras por outras coberturas do solo, como atividades agropecuárias, industriais, de geração e transmissão de energia, de mineração e de transporte, assentamentos urbanos ou outras formas de ocupação humana.

Na Paraíba o órgão executor que atua no licenciamento e na fiscalização dessas atividades é a SUDEMA - Superintendência de Administração do Meio Ambiente, criada em 20 de dezembro de 1978 pela Lei nº 4.033 e transformada em Autarquia em 08 de julho de 1999 através da Lei nº 6.757. A SUDEMA, com sede em João Pessoa, e núcleos de apoio em Campina Grande e Patos, tem como principal intuito o desenvolvimento de uma política ambiental voltada para a preservação e proteção do Meio Ambiente e seus recursos naturais, garantindo assim o desenvolvimento econômico e social de maneira sustentável.

Sendo assim, buscou-se com este trabalho, averiguar o licenciamento ambiental florestal no estado da Paraíba, bem como analisar o controle e fiscalização para esse tipo de atividade, a fim de transformar as informações técnicas, contidas nos órgãos executores em uma pesquisa aplicável para a análise geográfica.

## **1.1. Justificativa**

O principal agente causador da crise ambiental no Brasil e no mundo é resultante das atividades antrópicas utilizadoras dos recursos naturais e degradantes para o meio ambiente. Portanto, a conservação da biosfera, por definição, requer a imposição de restrições ao desenvolvimento das atividades produtivas, à exploração do solo, à construção de infraestrutura e ao regime de uso da propriedade privada e pública (GANEN, et.al. 2010), visando à construção de um meio ambiente equilibrado e o desenvolvimento sustentável.

A legislação é um dos principais instrumentos de políticas públicas. É a legislação que começa a estruturar o arcabouço institucional e jurídico para a concretização de intenções

antes informais e difusas (GONÇALEZ; BOISSONNY; GONÇALEZ, 2006). A exploração dos recursos naturais, degradação, modificações na paisagem, e destruição de ambientes naturais é uma problemática recorrente em todo o mundo e que vem avançando de forma descontrolada nos últimos séculos, causando a perda de grande parte da biodiversidade mundial.

Segundo Código Florestal, em seu Capítulo V, estabelece:

Art. 26. A supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá do cadastramento do imóvel no CAR, de que trata o art. 29, e de prévia autorização do órgão estadual competente do Sisnama.

§ 3o No caso de reposição florestal, deverão ser priorizados projetos que contemplem a utilização de espécies nativas do mesmo bioma onde ocorreu a supressão.

§ 4o O requerimento de autorização de supressão de que trata o caput conterà, no mínimo, as seguintes informações:

I - a localização do imóvel, das Áreas de Preservação Permanente, da Reserva Legal e das áreas de uso restrito, por coordenada geográfica, com pelo menos um ponto de amarração do perímetro do imóvel;

II - a reposição ou compensação florestal, nos termos do § 4o do art. 33;

III - a utilização efetiva e sustentável das áreas já convertidas;

IV - o uso alternativo da área a ser desmatada.

Art. 27. Nas áreas passíveis de uso alternativo do solo, a supressão de vegetação que abrigue espécie da flora ou da fauna ameaçada de extinção, segundo lista oficial publicada pelos órgãos federal ou estadual ou municipal do Sisnama, ou espécies migratórias, dependerá da adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação da espécie.

Art. 28. Não é permitida a conversão de vegetação nativa para uso alternativo do solo no imóvel rural que possuir área abandonada. (BRASIL,2012)

A questão ambiental será sempre um assunto muito atual, apesar de não ser de hoje que se estuda maneiras de proteção da biodiversidade mundial e conscientização sobre os problemas gerados pelo desenvolvimento a todo custo, vemos que a educação ambiental sobre as formas de uso dos recursos naturais ainda precisa avançar muito e chegar a todos os patamares sociais, pois o desenvolvimento sustentável deve ser produzido de maneira holística e integrada para que se possa alcançara totalidade das suas ações.

Portanto, este trabalho, foi impulsionado pela inquietação surgida a partir da vivência de dois anos na prática de estágio não obrigatório no órgão executor da política de proteção e

preservação de meio ambiente do Estado da Paraíba (SUDEMA), onde foi possível acompanhar no dia a dia o processo burocrático de cumprimento da legislação ambiental para o Estado da Paraíba, perpassando por cada etapa e conhecendo as dificuldades em se fazer cumprir a lei. Este trabalho também busca pautar algumas sugestões para melhoramento do serviço público no âmbito de gestão e proteção ambiental no município de João Pessoa, capital da Paraíba.

## **1. 2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo geral:**

Analisar os processos de requerimento de supressão vegetal no município de João Pessoa, especificamente no ano de 2013, concedidas pela SUDEMA, apontando os seus principais destinamentos.

### **1.2.2. Objetivos específicos:**

- Mapear os processos requerimento de supressão no município de João Pessoa, estado da Paraíba, no ano de 2013;
- Identificar o tipo de uso alternativo do solo em João Pessoa;
- Indicar apontamentos e sugestões para melhoramento do serviço público no âmbito de gestão e proteção ambiental no município de João Pessoa.

## 2. ABORDAGEM TEÓRICA E METODOLÓGICA

### 2.1. Referencial teórico

A degradação ambiental é resultado das formas de conhecimento através das quais a humanidade construiu o mundo e o destruiu por sua pretensão de unidade, de universalidade, de generalização e de totalidade; por sua objetivação e coisificação do mundo (LEFF, 2010).

O homem foi modificando a paisagem ao longo do tempo a fim de suprir suas necessidades, e assim, foi se organizando e reorganizando, no que surgiam novas necessidades a serem supridas. A organização espacial é o resultado do trabalho humano acumulado ao longo do tempo (CORRÊA, 1998).

O crescimento da população na forma como ocorre, exerce uma intensa pressão sobre os ecossistemas e os recursos naturais (DIAS, 1994). E o desmatamento é uma das principais causas da erosão do solo e da perda da diversidade biológica.

Existe, portanto, uma correlação direta entre processo histórico e Ciência, a qual pode ser abordada não tão somente pela dinâmica do seu objeto de estudo através dos tempos, mas sim, principalmente pela mudança de perspectiva do homem sobre esse mesmo objeto (VICENTE; FILHO, 2003).

A natureza responde às atividades antrópicas de modificação do meio, atuando assim de maneira sistêmica. No sistema ambiental físico, tudo está interligado e todos os elementos que o constituem devem ser levados em consideração. O sistema é dinâmico, está sempre em movimento e é adaptável às mudanças, ou seja, quando sofre algum distúrbio, ele facilmente se adequa a nova realidade, isto é, a resposta aos distúrbios sofridos vai depender da magnitude do processo atuante.

Nem sempre o sistema consegue ter resiliência para se recuperar e voltar ao seu estado natural, podendo até ser completamente danificado e destruído, não havendo possibilidade de recuperação, desta maneira, compreender a relação complexa existente entre Sociedade x Natureza tornou-se imprescindível. A complexidade ambiental não surge das relações ecológicas, mas do mundo tocado pela cultura e alterado pela Ciência (LEFF, 2010).

No Brasil, a perda e a fragmentação de habitats afeta todos os biomas. Ela é mais grave na Mata Atlântica, onde a vegetação nativa ficou restrita a pequenos fragmentos, mas também atinge extensas áreas no Cerrado, no Pampa e na Caatinga (GANEN, et.al. 2010).

A Constituição Federal de 1988 em seu Art. 225, diz que: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia



qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para às presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Segundo o Código Florestal, entende-se por uso alternativo do solo: substituição de vegetação nativa e formações sucessoras por outras coberturas do solo, como atividades agropecuárias, industriais, de geração e transmissão de energia, de mineração e de transporte, assentamentos urbanos ou outras formas de ocupação humana. Ainda Segundo Código Florestal, em seu Capítulo V, estabelece:

Art. 26. A supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá do cadastramento do imóvel no CAR, de que trata o art. 29, e de prévia autorização do órgão estadual competente do Sisnama.

§ 3o No caso de reposição florestal, deverão ser priorizados projetos que contemplem a utilização de espécies nativas do mesmo bioma onde ocorreu a supressão.

§ 4o O requerimento de autorização de supressão de que trata o caput conterà, no mínimo, as seguintes informações:

I - a localização do imóvel, das Áreas de Preservação Permanente, da Reserva Legal e das áreas de uso restrito, por coordenada geográfica, com pelo menos um ponto de amarração do perímetro do imóvel;

II - a reposição ou compensação florestal, nos termos do § 4o do art. 33;

III - a utilização efetiva e sustentável das áreas já convertidas;

IV - o uso alternativo da área a ser desmatada.

Art. 27. Nas áreas passíveis de uso alternativo do solo, a supressão de vegetação que abrigue espécie da flora ou da fauna ameaçada de extinção, segundo lista oficial publicada pelos órgãos federal ou estadual ou municipal do Sisnama, ou espécies migratórias, dependerá da adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação da espécie.

Art. 28. Não é permitida a conversão de vegetação nativa para uso alternativo do solo no imóvel rural que possuir área abandonada. (BRASIL,2012)

O licenciamento ambiental é um procedimento administrativo por meio do qual um órgão ambiental competente, das esferas federal, estadual ou municipal, licencia a implantação, a operação ou a ampliação de empreendimentos potencialmente degradadores do meio ambiente (ROMA; PÊGO, 2016).

O Código Ambiental do Meio Ambiente de 2002 em seu Art. 53 conceitua:

a licença ambiental como sendo um ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente estabelece as condições, restrições e medidas de

controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadores dos recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou que possam causar degradação e modificação ambiental (PARAÍBA, 2002).

O licenciamento ambiental é, então, um instrumento de gestão da Administração Pública e por meio dele é possível exercer o controle sobre as atividades humanas que possam vir a comprometer o sistema ambiental.

### **2.1.1. Impactos físicos e sociais decorrentes da supressão da vegetação nativa**

O desenvolvimento acelerado das cidades e o uso desenfreado dos recursos naturais vêm causando inúmeros problemas à fauna e à flora no Brasil e no mundo. Conforme o Ministério do Meio Ambiente - MMA, o desmatamento acarreta diversos problemas ambientais e sociais, como a perda de biodiversidade, o aumento das emissões de gases de efeito estufa e a diminuição de territórios de populações tradicionais, trazendo preocupação por parte dos grupos ativistas ambientais e pela própria população em manter um meio ambiente equilibrado e preservado.

Segundo Guerra e Cunha (2009), impacto ambiental é um processo de mudanças sociais e ecológicas causado por perturbações no meio ambiente. Essas perturbações podem vir a ser uma nova ocupação humana, a construção de um novo empreendimento ou a realização de uma atividade antrópica.

Caracterizada como uma mudança negativa no meio ambiente, a degradação/impacto pode ser natural e/ou antrópica. No caso deste trabalho, está sendo avaliada a degradação por meio de intervenções antrópicas, como é o caso do desmatamento para substituição da cobertura do solo. Tal análise realizou-se com base na interação entre o meio ambiente e a sociedade, que acontece de maneira sistêmica, passando por uma série de retroalimentações no decorrer das suas modificações.

Com a construção dessas edificações, têm-se várias consequências negativas ao meio ambiente, podendo gerar tanto degradação do tipo biótica quanto degradação do tipo abiótica. Dentre as várias formas de degradação, destaca-se a poluição decorrente da incidência de produtos químicos em várias instancias na natureza, por exemplo: contaminação do ar e das águas subterrâneas, efeito estufa, ilhas de calor, destruição do habitat natural de algumas espécies da fauna, invasão de espécies exóticas, erosão do solo, lixiviação, salinização, desertificação etc.

Com a exposição do solo a partir da supressão total da vegetação, que é a sua proteção natural, compromete-se a sua capacidade de suporte, podendo este se tornar infértil e ficar completamente inutilizado.

## 2.2. Procedimentos metodológicos

Foi realizada uma pesquisa quali-quantitativa de caráter exploratório, pois foram feitas diversas análises documentais, onde são mostrados aspectos subjetivos, na busca de percepções e entendimento sobre a natureza geral em questão, abrindo espaço para interpretações e discussões. O Método utilizado neste trabalho foi o indutivo, e os procedimentos empregados para a elaboração deste trabalho foram divididos em três etapas, a saber:

**Etapa 1:** Levantamento de dados bibliográficos e documentais. Para isto, encontraram-se as fontes necessárias à pesquisa junto às bibliotecas central e setoriais da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, além de livros e artigos encontrados nos sites de pesquisa da internet, como periódicos online, plataforma Scielo, páginas dos Programas de Pós-Graduação da UFPB, entre outros.

Os dados referentes às autorizações para supressão vegetal que vem sendo expedidas na Paraíba desde 2009 foram adquiridos na SUDEMA através de ofício solicitando o acesso a tais informações. Tais dados foram o ponto de partida para a realização deste estudo, pois através dessas informações, se pôde localizar e analisar cada área espacialmente, permitindo assim a realização do mapeamento das áreas suprimidas.

**Etapa 2:** Mapeamento das áreas autorizadas para supressão vegetal no município de João Pessoa, em 2013 e análise dos dados. A partir dos dados coletados, foram desenvolvidas planilhas com diferentes patamares e níveis de informação, bem como gráficos, quadros, imagens e tabelas que possibilitaram construir um panorama espaço-temporal sobre a ocorrência de autorizações para supressão. A análise dos dados consiste na breve caracterização dos aspectos geográficos do município e avaliação dos registros de licenças e etapas do licenciamento ambiental florestal.

**Etapa 3:** Visitas a campo em locais pertencentes a área de estudo para coleta de dados empíricos e imagens atualizadas dos espaços que sofreram supressão decorrente da autorização a fim de corroborar com a análise já feita através das imagens de satélite disponibilizadas pelo software “Goole Earth” utilizando o seu sistema de imagens históricas.

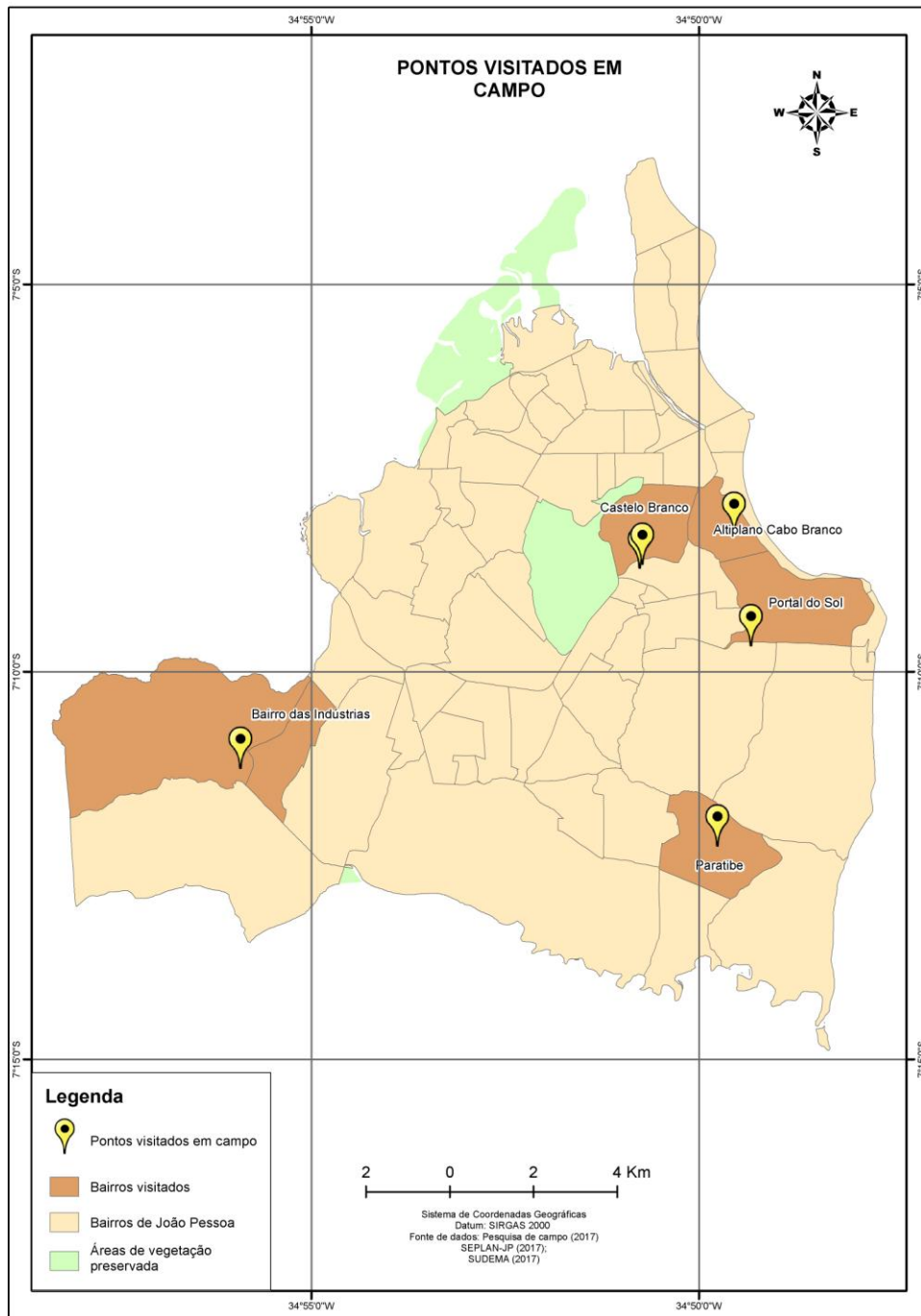
A prática de campo ocorreu no dia 28 de outubro do ano de publicação deste trabalho e contou com cinco pontos distintos da cidade de João Pessoa (Mapa 1), que foram elegidos pela sua localização e/ou extensão da supressão, sendo eles:

- P1: Paratibe - X: 297989; Y: 9203768;
- P2: Bairro das Indústrias - X: 286659; Y 9205565;

- P3: Quadramares - X: 298768; Y: 9208533;
- P4: Altiplano - X: 298358; Y: 9211204;
- P5: UFPB - X: 296183; Y: 9210458;

#### Etapa 4: Análise dos dados (discorrer sobre)

Mapa 1: Localização dos pontos visitados em campo



Elaboração: Francisco Vilar de Araújo Segundo Neto, 2017.

A prática de campo contribuiu de maneira bastante expressiva para a elaboração e finalização deste trabalho, pois possibilitou a percepção da modificação na paisagem, a partir do desmatamento nas áreas autorizadas e da substituição do uso do solo.

### **2.2.1** Uso das geotecnologias para a análise das áreas suprimidas

As geotecnologias podem ser definidas como um conjunto de ferramentas que possibilitam a coleta, análise e disponibilização da informação com referência espacial (SILVA; SPERANZA, 2010).

O sensoriamento remoto é uma ferramenta de extrema relevância em pesquisa geográfica, uma maneira eficaz de representar na forma de imagens dinâmicas os resultados sobre o que está sendo investigado e aproximar o espectador ao universo da pesquisa. Desta forma, é permitida a visualização de diversos temas com informações espaciais simultaneamente (SILVA; SPERANZA, 2010).

Sendo assim, considerou-se essencial realizar o mapeamento da área de estudo, através da coleta dos pontos georeferenciados das áreas que foram licenciadas no ano de 2013 no município de João Pessoa.

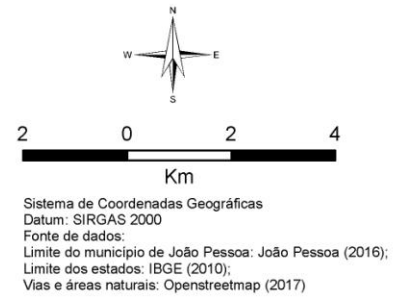
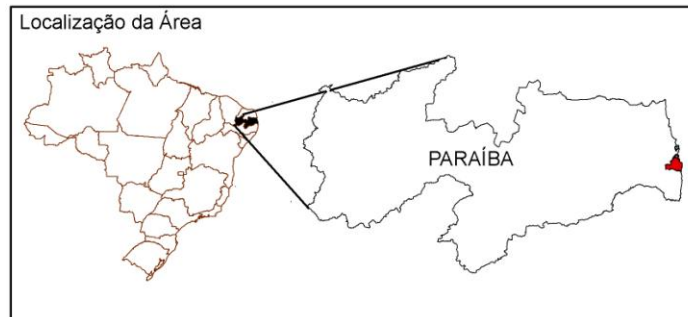
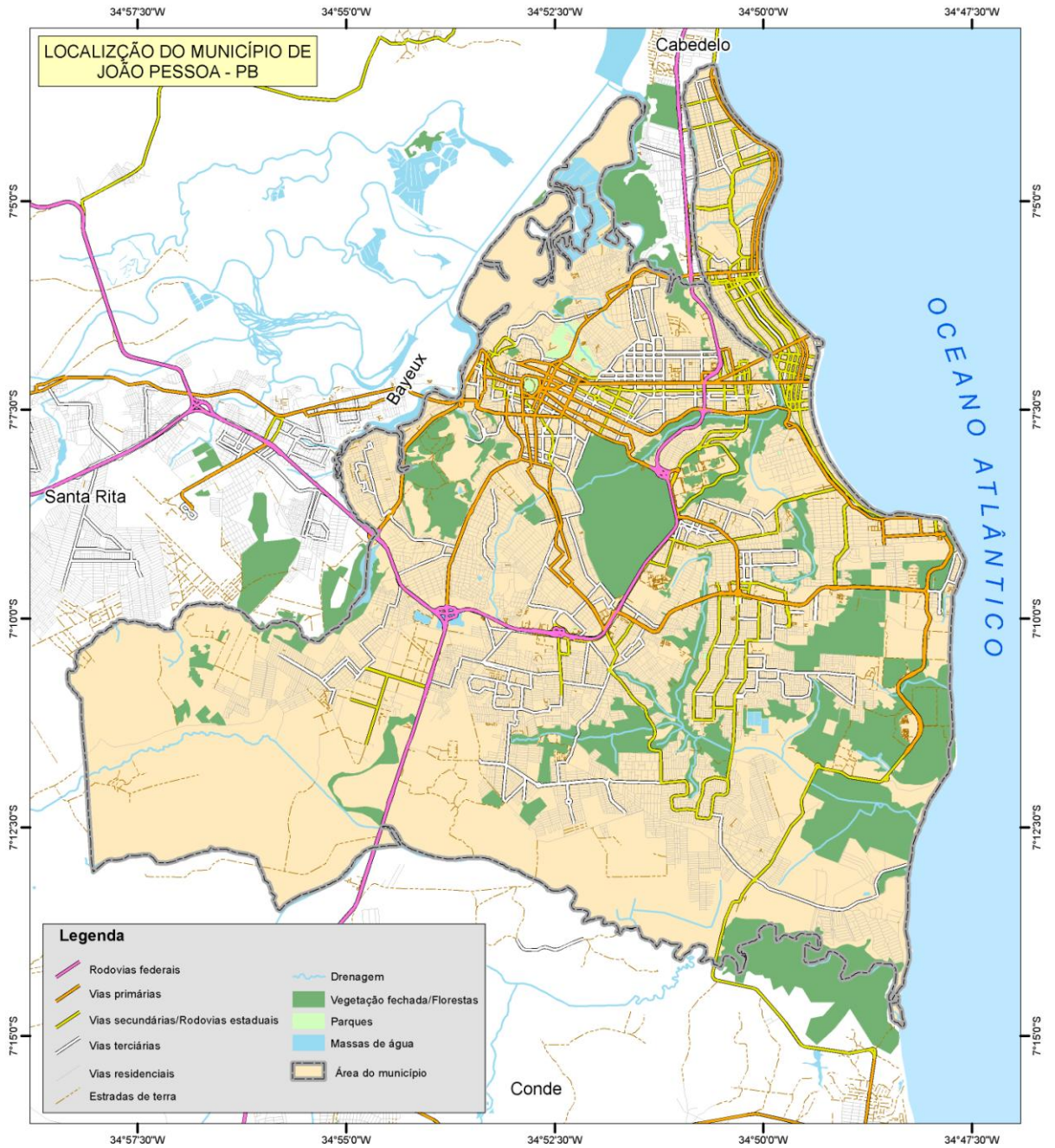
Tendo os pontos geográficos de cada área licenciada para supressão vegetal florestal em João Pessoa no ano supracitado, foram feitas conversões das tabelas de excel para o formato shapefile (\*.shp) compondo a base de dados desta pesquisa, sendo tratadas em *softwares* de geoprocessamento, tendo como produto diversos mapas temáticos.

### **2.3. Caracterização da área de estudo**

O município de João Pessoa está localizado na porção centro-sul do litoral do estado da Paraíba, ponto mais oriental das Américas. Limita-se com os municípios de Cabedelo ao norte, Conde ao sul, Bayeux e Santa Rita a oeste e com o Oceano Atlântico a leste. (Mapa 2).

João Pessoa encontra-se na Mesorregião da Zona da Mata Paraibana e na Microrregião de João Pessoa, tendo uma população estimada de 811.598 habitantes, distribuídos em uma extensão de 211,47 km<sup>2</sup> de área total, conforme (IBGE, 2016). O clima é o tropical úmido segundo a classificação climática de Köppen.

Mapa 2. Localização do município de João Pessoa.



Elaboração: Francisco Vilar de Araujo Segundo Neto, 2017.

Se tratando de áreas verdes, João Pessoa possui, segundo Cavalcanti (2016, p 33), 47,11 m<sup>2</sup> de área verde por pessoa, enquanto o recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) é 12 m<sup>2</sup>. Apesar de estar bastante acima do recomendado, fazendo esta cidade ser destaque no país e no mundo, deve-se levar em consideração que, na verdade, João Pessoa vem sendo amplamente devastada nas suas áreas de Mata Atlântica. Esses dados consideram grandes áreas como a Mata do Buraquinho (que abrange a Mata do IBAMA e o Jardim Botânico do Estado) e o Parque Zoobotânico Arruda Câmara (Bica), fazendo parecer que a cidade é mais preservada do que realmente está.

Com uma beleza cênica bastante vasta, a cidade tem atraído turistas de diversas regiões do Brasil e do mundo, se tornando cada vez mais visada pelo setor imobiliário no intuito de expansão urbana e instrumentos de lazer.



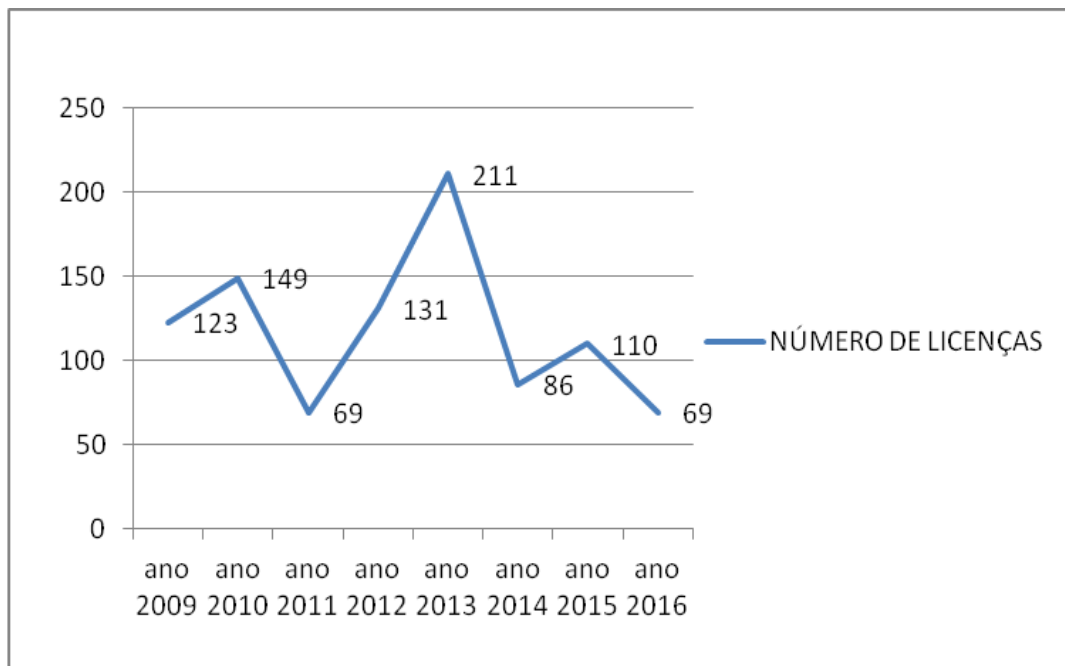
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ano de 2013 revelou um número significativo de autorizações concedidas no Estado da Paraíba em relação aos anos anteriores e sucessores ao mesmo (entre 2009 e 2016). Dentre os municípios, observou-se uma equidade de licenças entre o município de João Pessoa e Barra de Santa Rosa, ambos totalizando 30 (trinta) autorizações para este ano de 2013.

Sendo João Pessoa a capital do Estado e tendo apresentado um padrão elevado de emissão de licenças no intervalo entre 2009, ano de início da catalogação dos dados pelo órgão executor – SUDEMA, e 2016, ano com dados finalizados no referido órgão, optou-se por analisar apenas os dados a ele referentes.

No gráfico a seguir, podemos observar a elevação do número de licenças concedidas na Paraíba, no ano de 2013, em relação aos demais anos. Vários fatores podem ter corroborado para, que neste ano, o licenciamento ambiental florestal para supressão de vegetação tenha tido tanta ocorrência.

**Gráfico 1.** Número de licenças concedidas por ano no Estado da Paraíba.



Elaboração: Autora. (2017). Dados: SUDEMA

Fatores como facilitação no financiamento de compra de imóvel e consequente subida na especulação imobiliária, bem como ano de troca de governo municipal, e renovação de obras de beneficiamento público, podem ter sido efetivos para a sanção dos fatos observados.

O processo de licenciamento ambiental visa diminuir os casos de desmate ou obras que sejam potencialmente poluidoras ou degradantes do meio ambiente. Por isso, a

fiscalização e o controle de desmatamento se faz tão importante, para garantir o desenvolvimento sustentável.

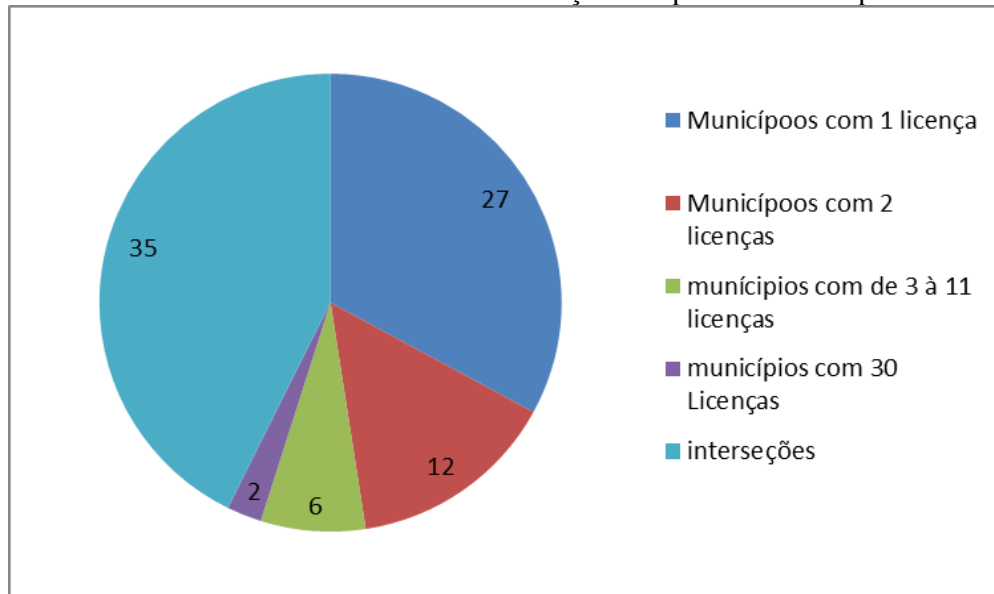
Não deveria ser corriqueiro que, em um mesmo município, se obtenha diversas licenças num mesmo ano pois, isto acarretaria, progressivamente, em uma perda significativa de biodiversidade florestal num mesmo bioma. Assim, os casos de municípios com ocorrência acima de 10 licenças por ano, chamam atenção para a motivação da concessão dessas licenças.

Foi o caso do ano de 2013, onde pode-se observar que o maior número de licenças se deu em decorrência às interseções. Estas interseções podem acontecer quando há necessidade de realização de obras de utilidade pública, previstas na Lei 12.651 de 25 de maio de 2012, que define:

#### VIII - utilidade pública:

- a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;
- b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;
- c) atividades e obras de defesa civil;
- d) atividades que comprovadamente proporcionem melhorias na proteção das funções ambientais referidas no inciso II deste artigo;
- e) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal; (BRASIL,2012)

Um exemplo disto é a criação de linhas de transmissão, onde se vê a necessidade de abrir faixas para implantação das linhas entre um município e outro. O gráfico abaixo corrobora as idéias já dissertadas sobre esses fatos.

**Gráfico 2.** Número de licenças por município da Paraíba

Elaboração: Autora. (2017). Dados: SUDEMA.

Como se pode observar na Tabela 1, no ano de 2013, foram suprimidos 246,62 ha de área, ou seja, 2,46 Km<sup>2</sup>, equivalentes a cerca de 1,3% da área total do município.

**Tabela 1.** Total de áreas com autorização para supressão no ano de 2013, em hectares, na Grande de João Pessoa.

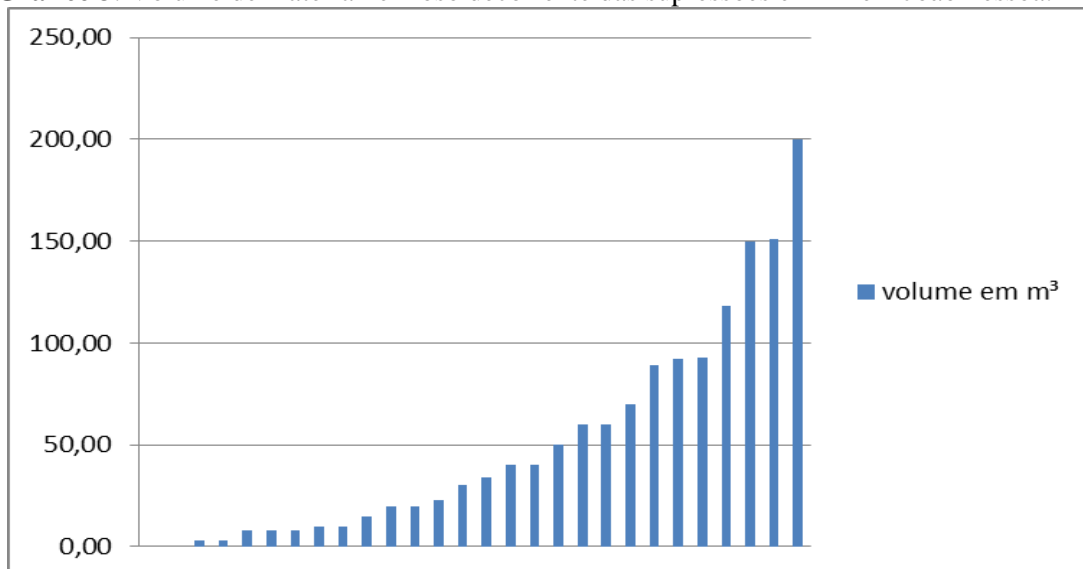
Localidade da área	Área solicitada (em hectares)	Área solicitada (em m <sup>2</sup> )
Antiga Fazenda Mangabeira	8,33	83300 m <sup>2</sup>
Avenida Jacarandá - Paratibe	2,10	21000 m <sup>2</sup>
Cidade Universitária	0,06	600 m <sup>2</sup>
Cidade Universitária – João Pessoa	0,25	2500 m <sup>2</sup>
Cidade Verde - Bairro de Mangabeira	2,95	29500 m <sup>2</sup>
Cidade Verde, no bairro de Mangabeira	3,12	31200 m <sup>2</sup>
Distrito Industrial de Mangabeira	1,67	16700 m <sup>2</sup>
Distrito Industrial, Lote 262, QD-39	6,00	60000 m <sup>2</sup>
(Endereço não informado)	146,76	1477600 m <sup>2</sup>
Garanja Maribondo/ Bairro Paratibe	4,41	44100 m <sup>2</sup>
Granja São Rafael - Bairro das Indústrias	4,00	40000 m <sup>2</sup>
Interceptor Laranjeiras, B. José Américo e Cuiá.	1,28	12800 m <sup>2</sup>
Jardim Cidade Universitária	0,35	3500 m <sup>2</sup>
Jardim Cidade Universitária	0,09	900 m <sup>2</sup>
Jardim Ester	0,23	2300 m <sup>2</sup>
Lot. Jardim Bela Vista - Altiplano Cabo Branco.	0,27	2700 m <sup>2</sup>

Lot. Jardim Bela Vista - Altiplano Cabo Branco.	0,24	2400 m <sup>2</sup>
Lot. Jardim Bela Vista - Altiplano Cabo Branco.	0,24	2400 m <sup>2</sup>
Mussuré/Caxitú	5,00	50000 m <sup>2</sup>
Prefeitura Universitaria - UFPB	0,07	700 m <sup>2</sup>
Quadra 115. lote 2.101	0,40	4000 m <sup>2</sup>
Rua Costa Do Sol St 46,Qd 282, Lt 2710	34,00	34000 m <sup>2</sup>
Rua Di Cavalcanti Vilar, Altiplano Cabo Branco	0,12	1200 m <sup>2</sup>
Rua Edgar de Albuquerque Lins, Altiplano C. Branco	0,12	1200 m <sup>2</sup>
Rua Egídia Wanderley A. de Carvalho, S/N	0,81	8100 m <sup>2</sup>
Rua Florestal S\N , Bairro Das Industrias	18,75	187500 m <sup>2</sup>
Rua Mauricio De Araujo Da Gama Filho, Sn	1,96	19600 m <sup>2</sup>
Sistema de Esg. Sanitário do Altiplano Cabo Branco	2,92	29200 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>246,50</b>	<b>2466200 m<sup>2</sup></b>

Elaboração: Autora. (2017). Dados: SUDEMA

O volume total de material lenhoso oriundo das supressões vegetais no ano de 2013 consistiu em um rendimento de aproximadamente 1.405,20 m<sup>3</sup>, sendo o menor volume 0,01m<sup>3</sup> e o maior 200,00m<sup>3</sup> (Gráfico 3).

**Gráfico 3:** Volume de material lenhoso decorrente das supressões em m<sup>3</sup> em João Pessoa.



Elaboração: Autora. (2017). Dados: SUDEMA

Deste material, apresentam-se as seguintes matérias primas: aparas, cana-de-açúcar, frutíferas (coqueiro, mangueira, jambeiro), galhos, lenha, madeira, restolhos e varas.

O material lenhoso é o produto resultante da supressão de áreas destinadas ao uso alternativo do solo, e este deverá ser aproveitado no próprio imóvel ou comercializado na

própria região e seu aproveitamento deverá ser por meio de cadastramento na plataforma do IBAMA-DOF- Documento de Origem Florestal e fiscalizado e monitorado pela SUDEMA e/ou entidades conveniadas.

As condicionantes que o requerente deve seguir após a retirada da autorização para supressão vegetal, são determinadas pelo Código Florestal Paraibano que institui o decreto nº. 24.417/2003, onde dispõe sobre o Uso Alternativo do Solo e dá outras Providências e por determinação do órgão fiscalizador SUDEMA.

As condicionantes determinadas nas licenças analisadas para o município de João Pessoa no ano de 2013 foram as seguintes: não se deve promover a venda do material lenhoso resultante da supressão; evitar a queima do mesmo; fazer a solicitação das demais licenças caso necessário; respeitar as áreas protegidas por lei; efetuar as medidas mitigadoras, conforme o Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) apresentado, dentre outras condicionantes específicas para cada caso.

Ainda conforme a legislação vigente, o não cumprimento das condicionantes acarretará em penalidades previstas no Art.13 do Capítulo VI, Decreto nº. 24.417/2003, que determina:

I - Multa calculada conforme a natureza da infração, o seu grau, espécie, extensão, valores envolvidos, área da propriedade, suas características e valor ecológico;

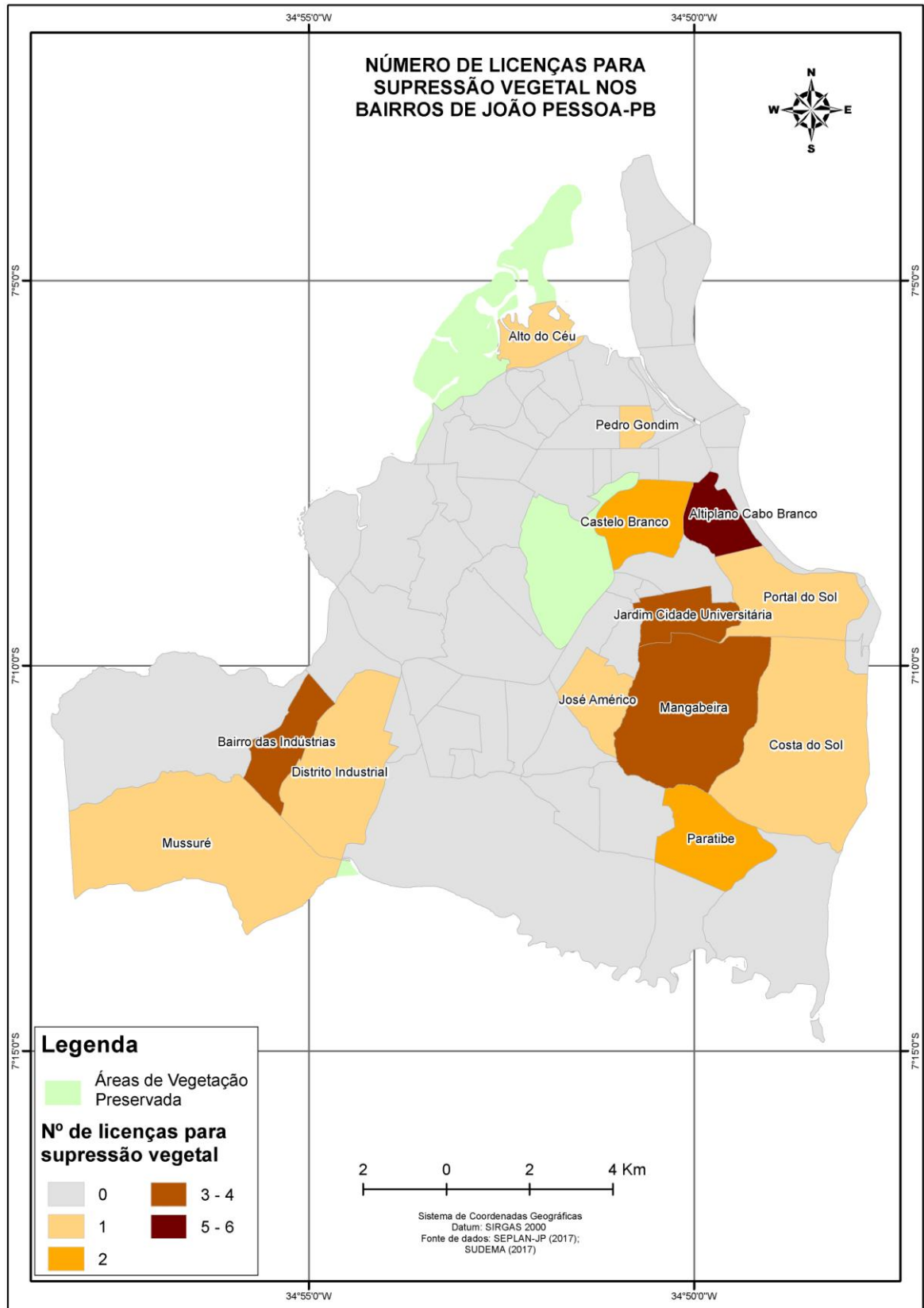
II - Apreensão;

III - Interdição; (PARAÍBA, 2003).

O município de João Pessoa possui hoje 66 bairros registrados pela Secretaria de Planejamento do Município. Dentre estes, foram identificados 17 bairros com autorização para supressão vegetal no ano de 2013 e 22 áreas identificáveis espacialmente.

O Mapa 4 aponta os bairros licenciados e a quantidade de licenças concedidas em média para esses bairros no ano de 2013.

**Mapa 3.** Número de licenças para supressão vegetal nos bairros de João Pessoa-PB (2013).



Fonte: SUDEMA. Adaptação – autora, 2017

Dentre os bairros apontados destaca-se, como sendo o de maior número de concessões de licenças, o bairro do Altiplano Cabo Branco, localizado na porção do Litoral Sul do município de João Pessoa. O referido bairro está situado em uma área nobre da cidade, predominando a população de maior poder aquisitivo. Nele, as construções são de alto padrão e, por sua situação geográfica e isolamento, a paisagem comporta bastante verde e belas vistas. Conforme (SILVA et al, 2005), o Altiplano está inserido no Pólo Turístico do Cabo Branco, no qual vem se destacando no mercado imobiliário, sendo caracterizado como zona de expansão urbana ativa do município.

Posteriormente, temos o bairro Jardim Cidade Universitária, com 5 autorizações em 2013, que também merece destaque pela grande expansão da construção civil, fato este que se deve principalmente por este bairro se encontrar entre os principais centros universitários da cidade, a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e o Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ), além de se localizar em uma zona central do perímetro urbano, dando acesso aos principais polos comerciais e de serviços da cidade.

Na demanda das autorizações, os bairros Paratibe e das Indústrias tiveram duas autorizações, enquanto os demais, apenas uma autorização cada.

**Gráfico 4.** Incidência de licenças por bairro.



Elaboração: Autora. (2017). Dados: SUDEMA

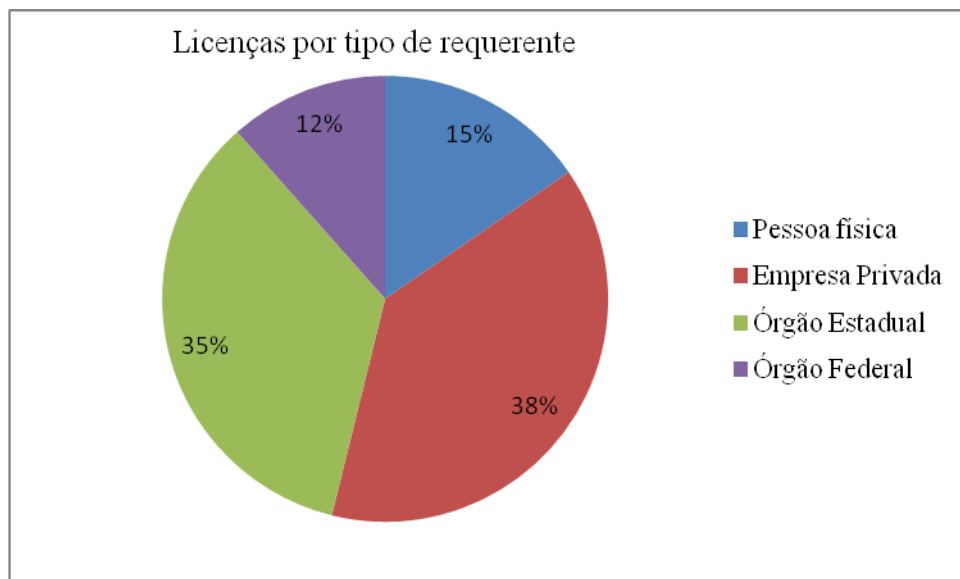
Segundo a relação de documentos necessários à solicitação de autorização para supressão vegetal visando o uso alternativo do solo, disponível no site da SUDEMA, a autorização para uso alternativo do solo tem o prazo de validade de até 01 (um) ano, contado

a partir da data de sua concessão, podendo ser revalidada por igual período, mediante atualização dos documentos e recolhimento do valor correspondente à nova vistoria/análise técnica. Segundo a SUDEMA,

todas as pessoas físicas ou jurídicas, inclusive as entidades da Administração Federal (ressalvadas as definidas em lei), Estadual e Municipal, que estiverem instaladas ou vierem a se instalar no Estado da Paraíba, e cujas atividades utilizem recursos ambientais que possam ser causadoras efetivas ou potenciais da poluição ou da degradação ambiental, estão sujeitas ao Licenciamento Ambiental (PARAÍBA, 2017).

Dentre as autorizações concedidas no ano de 2013, verificou-se que a maioria dos processos de licenciamento foram feitos por empresas privadas, muitas delas construtoras imobiliárias, tendo suas solicitações feitas por meio de CNPJ. Em sequência, destacam-se os órgãos públicos estaduais e, em menor quantidade as solicitações feitas por pessoas físicas, por meio de CPF. Por último aparece os órgãos públicos federais. O Gráfico 5 mostra a porcentagem de licenças concedidas para cada tipo de requerente.

**Gráfico 5.** Porcentagem de licenças concedidas para cada tipo de requerente.



Elaboração: Autora. (2017). Dados: SUDEMA

Há uma série de procedimentos que devem ser seguidos para a obtenção do documento de autorização para supressão vegetal, visando o uso alternativo do solo. A vistoria/análise técnica ocorre sob o aval do técnico ambiental responsável, que deverá recolher uma série de documentos pré-estabelecidos na relação de documentos necessários à



solicitação de supressão vegetal disponível no site da SUDEMA, que indica as etapas necessárias para o requerente efetuar a abertura do processo de licenciamento ambiental junto à SUDEMA.

Após a documentação ser entregue, seguem os procedimentos de avaliação documental, para verificar se as informações estão em conformidade com a lei e as normas ambientais florestais. No caso de ser encontrada alguma não conformidade, é enviado um ofício ao requerente com as devidas orientações sobre a interrupção no andamento do processo, que só deverá ter continuidade após a entrega da documentação correta.

A vistoria técnica na área onde se pretende realizar a supressão vegetal visando o uso alternativo do solo tem por intenção verificar o uso atual do solo na área requerida, bem como identificar as espécies que ali habitam e comprovar a delimitação da área a ser suprimida, bem como a área verde e a reserva legal caso sejam necessárias.

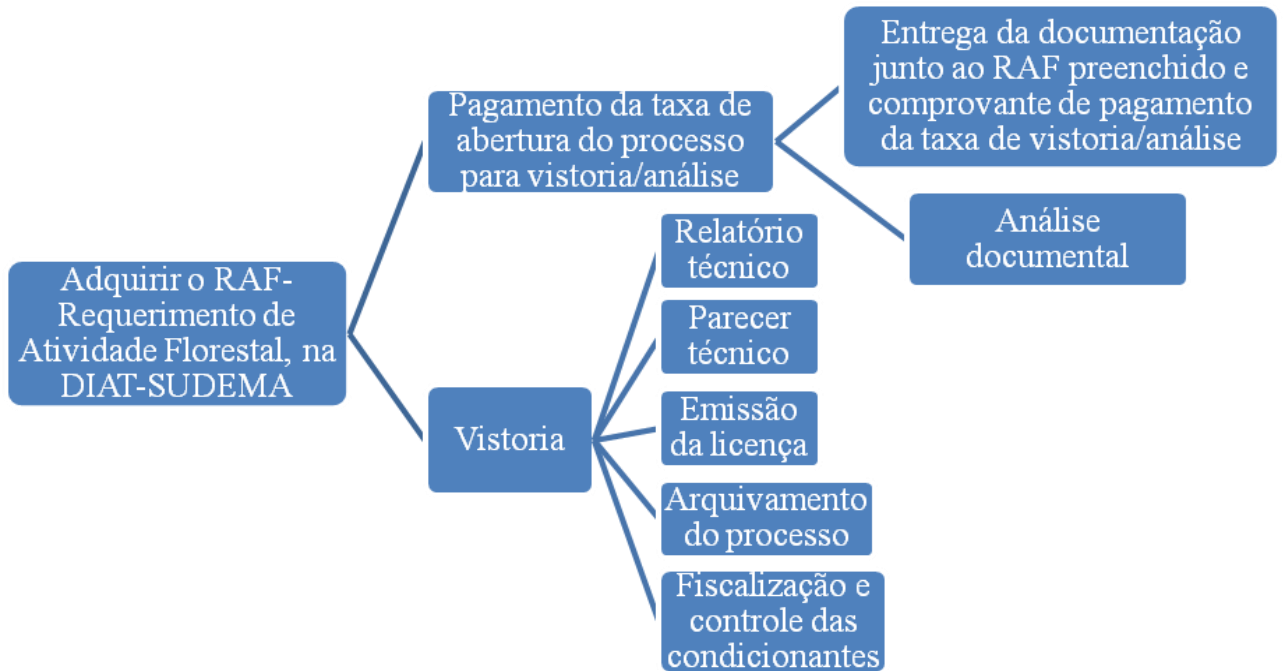
Após vistoria, o técnico deverá elaborar um parecer, com suas considerações a favor ou contra a concessão da licença, baseado na análise documental e vistoria técnica previamente realizada. Este documento é encaminhado para a Diretoria Técnica (DT), que por sua vez, apoiando-se no parecer do técnico ambiental responsável, encaminha o ofício de liberação ou arquivamento do processo.

No caso de liberação, o processo segue para elaboração da licença, contando com as assinaturas dos coordenadores dos setores da Divisão Florestal (DIFLOR) e da DT, bem como assinatura do Superintendente vigente.

Após emissão da licença o requerente tem um prazo de 30 dias para fazer a retirada da mesma na Divisão de Atendimento (DIAT), evitando assim o arquivamento por falta de interesse.

O quadro abaixo cita os procedimentos realizados e suas etapas por ordem de como se dá o licenciamento ambiental florestal padrão no órgão responsável.

**Figura 1.** Fluxograma das etapas do licenciamento por ordem de procedimentos.



Elaboração: Autora. (2017). Dados: SUDEMA

Com relação às visitas em campo, foram observados alguns padrões no tipo de uso com características específicas e comuns a cada área suprimida.

### **Ponto 1: Bairro das Indústrias**

Neste ponto (Figura 1), observou-se que o uso alternativo dado ao solo desmatado foi à implantação de um conjunto habitacional, por iniciativa do Governo do Estado. A localidade onde se encontra o conjunto é bem afastada de centros comerciais e de serviços, estando numa zona onde se sobressaem as grandes indústrias, sendo assim, pouco habitado por moradias no entorno. É uma área periférica onde as habitações são simples e a população é de baixo poder aquisitivo, demonstrando um “maqueamento” na pobreza da cidade, onde esta população é levada para longe dos olhos da classe média/alta e dos visitantes, dando uma sensação de cidade sem desigualdade e sem pobreza.

**Figura 2.** Ponto visitado no Bairro das Indústrias.



2013



2017



2017

Fonte: Google Earth (2017) e trabalho de campo (2017). Acervo da Autora.

## Ponto 2: Paratibe

No segundo ponto visitado (Figura 2), observou-se o mesmo padrão de uso alternativo do solo, com a construção de um conjunto habitacional vertical, sendo este um empreendimento de cunho particular e estando numa zona de maior expansão residencial e com melhor acesso, porém ainda fora de um centro comercial e de serviços próprio. Também predomina, nesta localidade, uma população de renda baixa.

**Figura 3.** Ponto visitado no Bairro Paratibe.



Fonte: Google Earth (2017) e trabalho de campo (2017). Acervo da autora.

### Ponto 3: Altiplano - Ponto I

Neste ponto (Figura 3) já se percebe uma mudança significativa na realidade social da área. O uso alternativo dado ao solo caracterizou-se na edificação de um condomínio fechado de prédios elitizados, próximo ao litoral e de boa acessibilidade. O isolamento da área, neste caso, se dá por uma segregação intencional da elite, que busca conforto e qualidade de vida, longe do convívio com outras parcelas da população e da agitação cotidiana da cidade.

**Figura4.** Ponto I da visita ao Bairro Altiplano.



Fonte: Google Earth (2017) e trabalho de campo (2017). Acervo da autora.

#### Ponto 4: Altiplano - Ponto II

Ainda no bairro do Altiplano (Figura 4), existia uma grande área de mata fechada, que já foi suprimida, onde a vegetação que ali existia também dará lugar para moradias de luxo. Atualmente na área encontra-se um grande canteiro de obras para a construção do empreendimento, porém já se pode observar um ponto de vendas do imóvel na planta.

**Figura 5.** Ponto II da visita ao Bairro Altiplano.



Fonte: Google Earth (2017) e trabalho de campo (2017). Acervo da autora.

Como se pôde observar a partir da análise dos dados e visitas a campo nas áreas aqui estudadas, há uma grande tendência para a urbanização e verticalização na área de estudo,

tendo em vista que a cobertura original foi substituída, em sua grande parte, por construções residenciais verticais.

Para âmbito dessa pesquisa foram utilizadas imagens do software Google Earth das áreas visitadas em campo, antes da supressão e depois da supressão, bem como fotografias atualizadas obtidas durante trabalho campo, buscando fazer uma análise comparativa da área de estudo, antes e depois das intervenções humanas a caráter do desmatamento florestal.

A verticalização urbana pode gerar alguns problemas de ordem ambiental e social, no sentido em que, principalmente nas áreas mais escassas da cidade, ao substituir residências, onde antes eram habitadas por uma só família, por um prédio ocupado por diversas famílias, tem-se a sobrecarga dos sistemas de abastecimento de serviços de infraestrutura e saneamento básico. Um exemplo disso é o contínuo afloramento de esgotos nas vias públicas, principalmente durante o período chuvoso, além da poluição acentuada das águas por toda a extensão da orla marítima de João Pessoa, decorrente da expansão sem um planejamento adequada das diversas áreas. Sendo assim, torna-se comum o alerta da balneabilidade imprópria das praias por emissão clandestina de efluentes.

Também pode ser atribuído a esse tipo de ocupação, que vem crescendo bastante nos últimos anos na área, a formação de ‘ilhas de calor’, um fenômeno bastante recorrente nas cidades com alto grau de urbanização, devido à concentração do asfalto e do concreto das edificações que absorvem bastante o calor, gerando uma elevação da sensação térmica no local de ocorrência desse tipo de construção.

Uma forma de evitar e/ou mitigar esse tipo de fenômeno é manter a cidade o mais verde possível. Para isto, seria necessário o cumprimento mais rigoroso da legislação ambiental que estabelece a transformação das áreas de reserva legal em áreas verdes urbanas, promovendo assim a manutenção de pelo menos 20% da área total do imóvel destinada à preservação da vegetação nativa.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As leis existem, porém são difíceis de serem aplicadas, seja pela falta de fiscalização adequada, seja pela dúbia interpretação da legislação, ou ainda pela carência de pessoal e de material. Isto acaba por ocasionar a ineficiência dos serviços de licenciamento e fiscalização, gerando o acúmulo de processos pendentes e a falta de controle no acompanhamento das áreas autorizadas.

Transforma-se assim, o Licenciamento Ambiental num simples processo burocrático em grande parte. Levando em consideração os fatores abordados na pesquisa, conclui-se que o processo de licenciamento ambiental florestal no Estado da Paraíba no ano de 2013 revelou um grande número de licenças para fins de beneficiamento populacional, por meio de obras públicas, bem como um aumento igualmente relevante em relação a obras para fins de expansão urbana, tendo em vista que a maioria dos processos que não tiveram por finalidade o beneficiamento social estava vinculada a construtoras.

Logo, a partir da análise dos dados, concluiu-se que existe um padrão indicando uma tendência para a urbanização no município de João Pessoa, pois, grande parte dos pontos visitados e analisados teve a cobertura do solo substituída por edificações, o que indica também, uma tendência ao fenômeno da verticalização.

As áreas bem localizadas, valorizadas por condicionantes físicos, tais como o mar, verde, etc., recebem habitações de luxo voltadas para uma classe de renda alta. Tais investimentos valorizam a área através de campanhas publicitárias exaltando suas qualidades e condicionantes, fazendo com que, conseqüentemente seu preço suba e se torne elevado, encarecendo a área.

Nas terras menos valorizadas, resta à construção de grandes conjuntos habitacionais padronizados, ficando a população menos favorecida isolada em áreas afastadas do centro desenvolvimentista da cidade e desprovidas de serviços assistências básicos, tais como transporte público adequado e centro comercial interno, além de estarem próximas a áreas de risco.

Percebeu-se também que há centralização de poder e acúmulo de capital em determinadas áreas, gerando o processo de desigualdade e segregação de classes na cidade.

No âmbito dos impactos, aponta-se para o provável surgimento de ilhas de calor urbanas nestas áreas, tendo em vista que as grandes construções acumulam calor e a falta de áreas verdes impede o favorecimento da umidade relativa do ar e ventilação, o que prejudica não só o meio ambiente, mas também a saúde humana. Fatores estes acabam se dando pela



falta de controle no cumprimento da legislação que determina a todos os empreendimentos urbanos preservar 20% da área total do imóvel não podendo ali ocorrer desmatamento.

Algumas maneiras de potencializar os efeitos da legislação e efetivar o cumprimento da mesma seria por meio do aumento do corpo técnico responsável pela fiscalização e controle das atividades licenciadas, tendo em vista que a demanda é muito grande para tantas etapas de análise e tanto o município quanto o estado encontra-se num processo de desenvolvimento constante. Uma outra forma de garantir também a preservação do meio ambiente seria através de investimentos em educação ambiental, como forma de garantir que a população tenha preocupação com os problemas ambientais, e a partir daí buscar a conservação e preservação dos recursos naturais e a sua sustentabilidade.

## 5. REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, W; DINIZ, R; COSTA, L; SILVA, L. **ALTIPLANO CABO BRANCO EM JOÃO PESSOA, PARAÍBA, BRASIL: GESTÃO URBANA E VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA DO MEIO AMBIENTE.**- Procesos de la interacción sociedad-naturaleza. Universidade Federal da Paraíba | Brazil/2009.

BRASIL. **Constituição da Republica Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, 5 de outubro de 1988 Disponível em: [[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)]

BRASIL. **Decreto n. 3.847, de 30 de mar. de 2017.** IPI incidente sobre os produtos que menciona, Brasília,DF, mar 2017.

BRASIL. **LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012.** [data da consulta: 26 de outubro de 2017] Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2012/lei/112651.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/112651.html)

CAVALCANTE, G. P. **CLIMA E SAÚDE NA CIDADE DE JOÃO PESSOA/PB: CORRELAÇÕES ENTRE OS ATRIBUTOS CLIMÁTICOS E A MORBIDADE HOSPITALAR POR DOENÇAS ISQUÊMICAS DO CORAÇÃO.** PGG, UFPB, 2016

CORRÊA, Roberto Lobato. **O ESPAÇO URBANO.** Editora Ática, Série Princípios, 3a. edição, n.174, 1995.

Corrêa, Roberto Lobato. **REGIÃO E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL.** São Paulo: Ática, 1998.

Dias, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas.**3º ed. Editora Gaia, são Paulo, 1994 400 p.

GONÇALEZ, Nara; BOISSONNY, Christian; GONÇALEZ, Joaquim. **CONTRIBUIÇÃO DA LEGISLAÇÃO FLORESTAL FRANCESA PARA A LEGISLAÇÃO FLORESTAL BRASILEIRA.** Revista de informação legislativa, v. 43, n. 169, p. 265-276, jan./mar. 2006.

Leff, Henrique. **Discursos Sustentáveis.** Cortez Editora, São Paulo, 2010. 293 p.

PARAÍBA. **Código Municipal do Meio Ambiente, lei complementar.** Secretaria Municipal do Meio Ambiente, agosto de 2002.

PARAÍBA. **Decreto nº. 24.417, de 27 de setembro de 2003. Dispõe sobre o Uso Alternativo do Solo e dá outras providências.** João Pessoa, PB, setembro de 2003.

PARAÍBA. **Decreto nº. 24.417/2003** - João Pessoa, 27 de setembro de 2003

ROMA, Júlio César . PÊGO, Bolívar . **LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO BRASIL**. boletim regional, urbano e ambiental | 15 | jul.-dez. 2016.

SERRAT Souza Campos Rodrigues, Gelze, **A ANÁLISE INTERDISCIPLINAR DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO ESTADO DE MINAS GERAIS: CONFLITOS ENTRE VELHOS E NOVOS PARADIGMAS**. Sociedade & Natureza 2010. [data da consulta: 26 de outubro de 2017] Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321327199004>

SILVA J. S. V.; Speranza E. A. **FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA AUXÍLIO À ANÁLISE TÉCNICA DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL UTILIZANDO GEOTECNOLOGIAS**. Anais 3º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, Cáceres, MT, 16-20 de outubro 2010. Embrapa Informática Agropecuária/INPE

PARAÍBA. **SUDEMA, LICENÇAS AMBIENTAIS**. Disponível em: <http://sudema.pb.gov.br/licencas-ambientais> [data da consulta: 27 de outubro de 2017]

VICENTE, Luiz Eduardo; PEREZ FILHO, Archimedes. **ABORDAGEM SISTÊMICA E GEOGRAFIA. GEOGRAFIA**. Rio Claro, v. 28, n. 3, p. 323-344, set./dez. 2003.