



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

NAARA ARAÚJO DA SILVA

ARBORIZAÇÃO URBANA: ASPECTOS LEGAIS E GESTÃO NA CIDADE DE
TERESINA – PI

TERESINA, PIAUÍ

2020

NAARA ARAÚJO DA SILVA

ARBORIZAÇÃO URBANA: ASPECTOS LEGAIS E GESTÃO NA CIDADE DE
TERESINA – PI

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Tecnologia em Gestão
Ambiental do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina
Central

Orientadora: Profa. Dra. JACQUELINE SANTOS
BRITO

TERESINA, PIAUÍ

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Silva, Naara Araújo da
S586a Arborização urbano : aspectos legais e gestão na cidade de Teresina-PI /
Naara Araújo da Silva. - 2020
29 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Gestão Ambiental) -
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus
Teresina Central, 2020

Orientadora : Profa Dra. Jacqueline Santos Brito.

1. Legislação. 2. Planejamento ambiental urbano. 3. Áreas verdes. I. Título.

CDD - 577

Elaborado por Sindya Santos Melo CRB 3/1085

NAARA ARAUJO DA SILVA

**ARBORIZAÇÃO URBANA: ASPECTOS LEGAIS E GESTÃO NA CIDADE
DE TERESINA – PI**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência Tecnologia do Piauí IFPI, como um dos requisitos para obtenção de grau de Tecnólogo(a) em Gestão Ambiental.

Monografia aprovada em 15 de janeiro de 2020

Banca examinadora:

Orientador (a): Dra. Jacqueline Santos Brito

Examinador (a): Ma. Ana Carolina Chaves Fortes

Examinador (a): Dra. Guilhermina Castro Silva

RESUMO

A temática de preservação ambiental vem ganhando destaque com o passar dos anos, com isso, surge a necessidade de leis para orientar o uso adequado dos recursos ambientais. Considerando a arborização um componente essencial dos ecossistemas urbanos, surge a necessidade de dispor de meios que garantam sua gestão adequada. Destaca-se que a gestão da arborização urbana contempla elementos diversos desde a questão de política urbana, legislação urbana e ambiental, administração pública, educação e comunicação social. A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar os aspectos legais e a gestão da arborização na cidade de Teresina – PI, tendo em vista a relevância de se arborizar corretamente e sabendo que a legislação tem a função de administrar corretamente as atividades relacionadas arborização Urbana. A técnica de coleta de dados utilizada na pesquisa foi a análise de conteúdo, a partir de um conjunto de publicações documentais e bibliográficas. Destaca-se neste sentido a categorização, descrição e interpretação da Legislação Ambiental e aspectos essenciais da arborização urbana. A fim de minimizar a problemática local que o fato da cidade de Teresina ainda não tem uma política ambiental que trate exclusivamente sobre arborização urbana. O estudo revelou em seus resultados que o gerenciamento da arborização urbana do município de Teresina, é feito por três secretarias distintas: SEMPLAN, SEMAM e SEMDUH, cada uma com diligências distintas dentro do mesmo tema jurisdicional. Portanto, espera-se que a esta pesquisa contribua para enaltecer a importância da arborização urbana fazendo com que essa temática ganhe mais destaque nos programas da prefeitura.

Palavras-Chave: Legislação. Áreas Verdes. Planejamento Ambiental Urbano.

ABSTRACT

The theme of environmental preservation has gained prominence over the years, and with it, the need for laws to guide the proper use of environmental resources arises. Considering afforestation is an essential component of urban ecosystems, there is a need to have means to ensure its proper management. It is noteworthy that the management of urban forestry includes diverse elements from the issues of urban policy, urban and environmental legislation, public administration, education, and social communication. The present research has as a general objective to analyze the legal aspects and the management of afforestation in the city of Teresina - PI, in view of the relevance of afforestation correctly and knowing that the legislation has the function of correctly managing activities related to urban afforestation. The data collection technique used in the research was content analysis, based on a set of documentary and bibliographical publications. In this sense, the categorization, description, and interpretation of the Environmental Legislation and the essential aspects of urban afforestation stand out. The study revealed in its results that the management of urban afforestation in the municipality of Teresina is done by three different secretariats: SEMPLAN, SEMAM and SEMDUH, each with different diligences within the same jurisdictional theme. Therefore, it is expected that this research will contribute to extolling the importance of urban forestry, making this theme more prominent in city hall programs.

Keywords: Legislation. Green areas. Urban Environmental Planning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

MAPAS

Mapa 1 -	Localização da área de estudo – Teresina – PI	10
Mapa 2 -	Cidade de Teresina divisão de bairros e zona Urbana e Rural	11
Mapa 3 -	Cidade de Teresina: Divisão de Bairros e Zonas	12

LISTA DE QUADROS

QUADROS

Quadro 1 -	População residente nos bairros do município de Teresina – PI (2018)	13
Quadro 2 -	Comparativo das Leis Federais com Artigos que Relacionados à Arborização	21
Quadro 3 -	Comparativo das Leis Federais com Artigos que Relacionados à Arborização	23
Quadro 4 -	Comparativo das Leis Municipais com Artigos que Relacionados à Arborização	24

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	10
3	MÉTODOS E PROCEDIMENTOS	15
4	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	21
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
	REFERÊNCIAS.....	28

1 INTRODUÇÃO

Em matéria de preservação ambiental as leis assumem o papel de orientar o uso adequado dos recursos ambientais e todas as ações de proteção do meio ambiente. Considerando a arborização um componente essencial dos ecossistemas urbanos, surge a necessidade de dispor de meios que garantam sua gestão adequada, como por exemplo, dispositivos legais.

Destaca-se que a gestão da arborização urbana contempla elementos diversos desde a questão de política urbana, legislação urbana e ambiental, administração pública, educação e comunicação social. Envolve ainda, setores como de implantação, manejo, licenciamento e fiscalização sempre levando em consideração o zoneamento (SEREDIUK, 2000).

Ao longo dos anos, a arborização urbana vem ganhando espaço no contexto da política urbana, por exemplo, através dos Planos Diretores (SEREDIUK, 2000). Muitas vezes as árvores, perdem espaço nas cidades para elementos artificiais. Isso pode ser atenuado com planejamento urbano que contemple a criação e restauração de áreas verdes (parques, praças e jardins), Calçadas e canteiros centrais largos que possibilite o plantio de árvores de pequeno, médio e grande porte sem que haja conflitos com os elementos urbanos.

A ausência de leis específicas sobre arborização urbana pode comprometer a arborização adequada da cidade, fazendo com que ações de arborização, como o plantio, sejam feitas de forma aleatória.

Ao se planejar uma cidade ou um espaço que atinja um grande número de pessoas, deve ser pensada a importância de utilizar espécies nativas regionais de vários tipos ou exóticas bem adaptadas às condições locais, criando uma cultura arbórea para a região, possibilitando o estabelecimento de uma identidade popular, facilitando o acolhimento da população, e melhorando a aceitação dos indivíduos arbóreos na cidade.

É de suma importância que uma cidade possua um plano diretor Municipal de Arborização Urbana, para que haja o direcionamento de questões da flora urbana como plantio, monitoramento, manutenção e fiscalização.

Dessa forma, o tema arborização das cidades deve fazer parte da política urbana, ficando sob responsabilidade do Poder Público municipal. Conforme determina a Constituição Federal, art. 182, “a política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme a diretriz geral fixada em lei tem

por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes”. O Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) dispõe que, para alcançar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, a política urbana deve se basear por diretrizes que fixem, entre outras questões, o controle da degradação ambiental e a proteção, a preservação e a recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico (BRASIL, 2001).

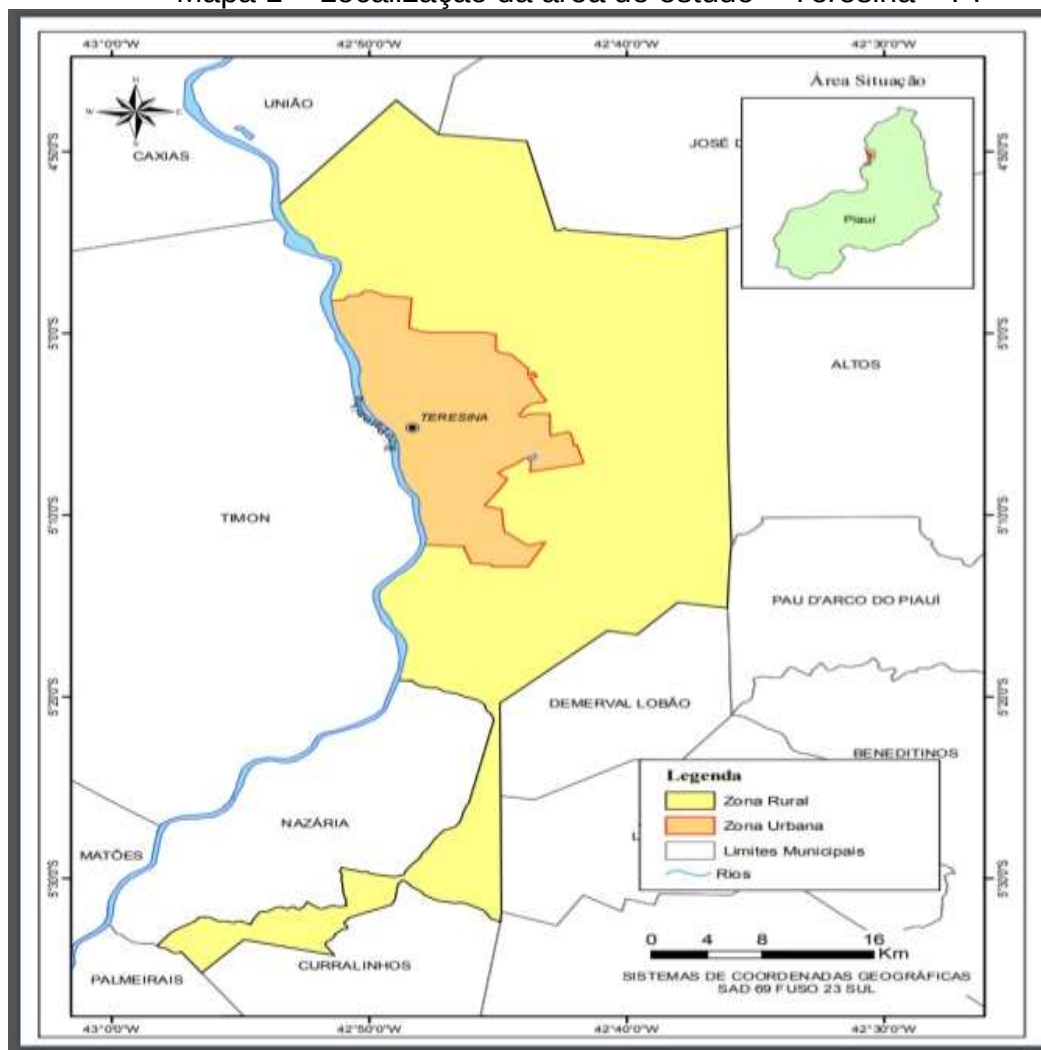
Dentro desse contexto a presente a presente pesquisa teve como objetivo geral estudar aspectos legais da arborização urbana na cidade de Teresina, bem como as competências na sua gestão. E como objetivos específicos: identificou e caracterizou a legislação no que rege a arborização urbana em Teresina, averiguando as competências na gestão da arborização urbana e por fim, foi verificado o cumprimento das leis referentes à arborização urbana pelo órgão gestor do município de Teresina.

Espera-se que os dados e as informações levantadas na pesquisa venham a acrescentar aos estudos voltados para a Arborização Urbana da cidade de Teresina PI, bem como dar clareza para a população, gestores públicos e estudantes de como está sendo o gerenciamento desta competência na capital do Piauí.

2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Teresina é uma cidade brasileira e capital do estado do Piauí, a única capital do estado da região Nordeste que se localiza no interior do estado e não faz limite com o oceano Atlântico (MAPA 01). É uma cidade banhada por dois rios perenes, o Rio Parnaíba, localizado a oeste da cidade e o seu principal afluente, o Rio Poti, que deságua dentro dos limites da cidade, fluindo no setor oriental de Teresina (MOURA, 2011).

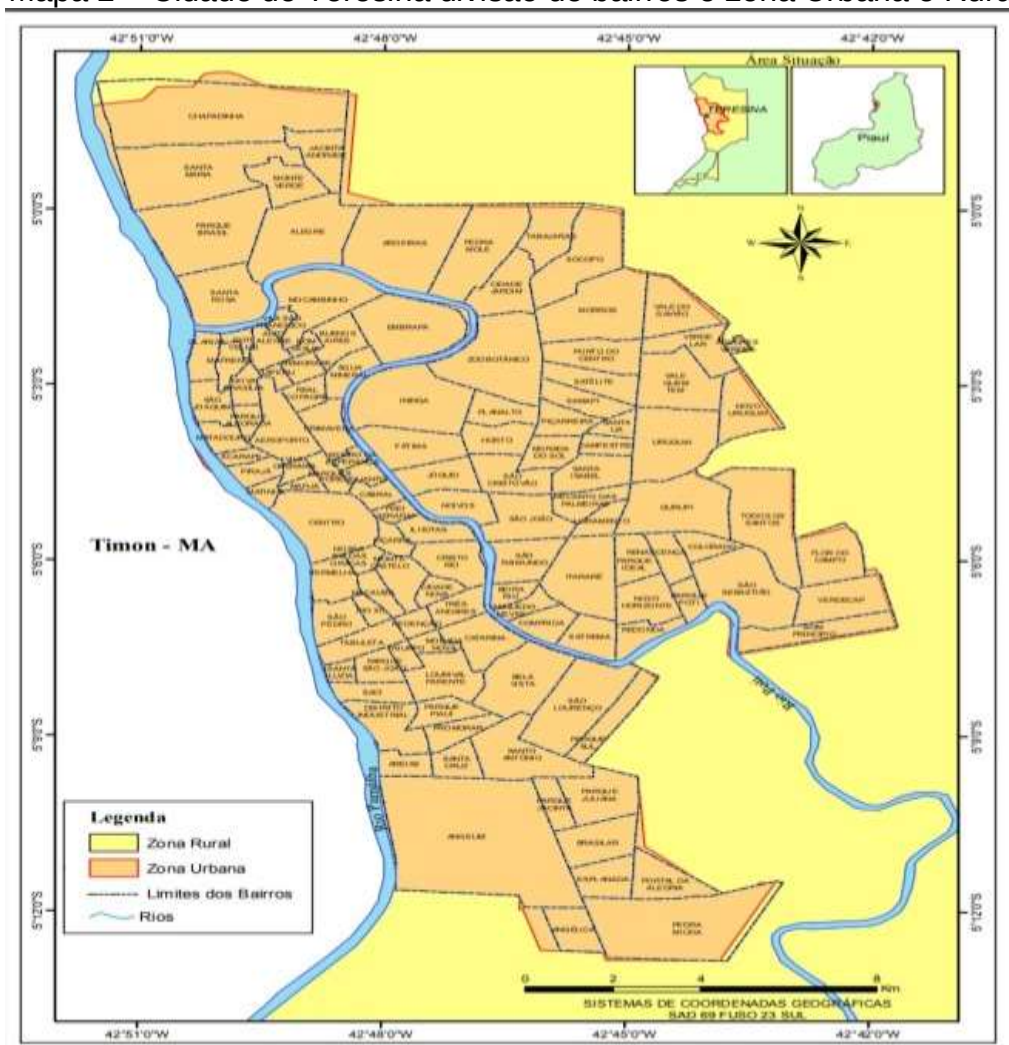
Mapa 1 – Localização da área de estudo – Teresina – PI



(PREFEITURA DE TERESINA, 2013 organizado por: NATANAEL DE ARAUJO DA SILVA, 2019).

Como informa o censo realizado em 2010 pelo IBGE, Teresina – PI, possui fluxo populacional total de 814.230 habitantes. Destas, 767.557 habitantes vivem em área urbana e 46.673 habitantes vivem na zona rural do município. O mapa 2 aponta o limite entre zona urbana e rural da cidade de Teresina.

Mapa 2 – Cidade de Teresina divisão de bairros e zona Urbana e Rural



(PREFEITURA DE TERESINA, 2013 organizado por: NATANAEL DE ARAUJO DA SILVA, 2019).

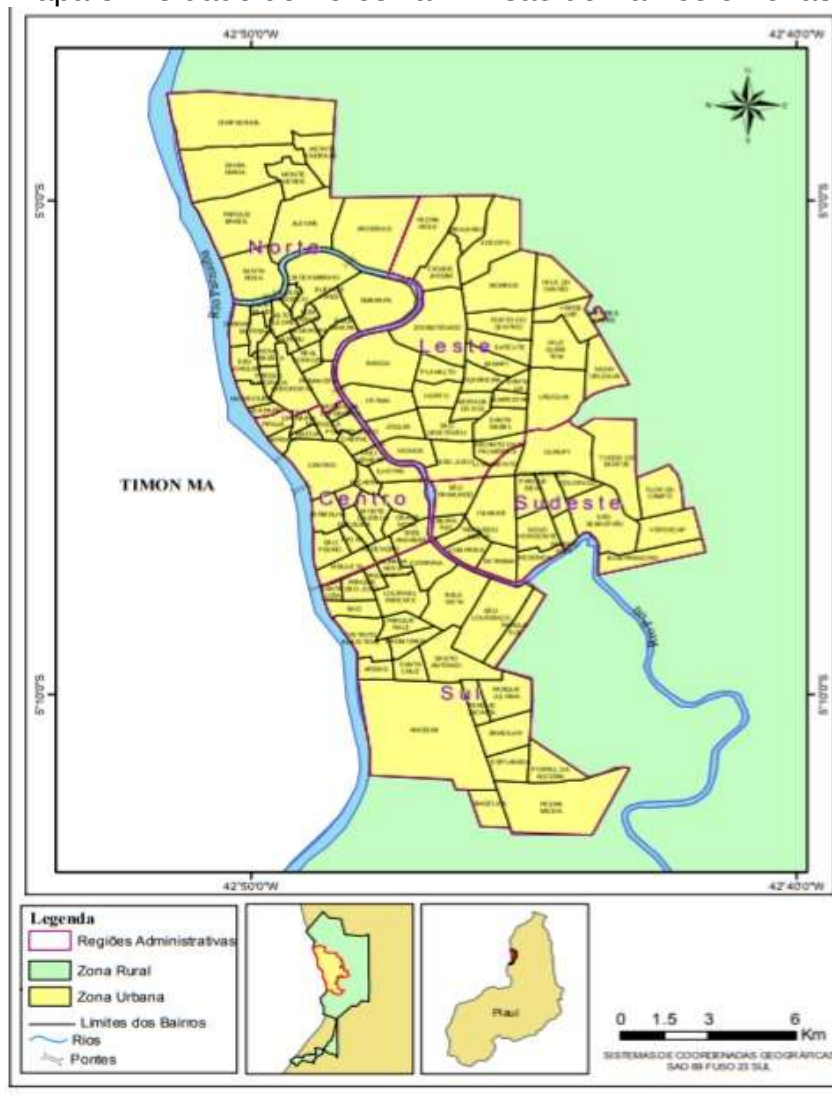
Com relação às características físicas Teresina possui clima tropical semiúmido com duas estações características: o período das chuvas (que ocorrem no verão e outono) e o período seco (que ocorre no inverno e primavera). De janeiro a maio, devido às chuvas, o tempo é quente e úmido (porém, há possibilidade de ocorrer neblina nas manhãs); de junho a agosto o tempo começa a ficar mais seco com noites relativamente frias; de setembro a dezembro o tempo se torna mais quente e abafado, podendo começar a ocorrer algumas pancadas de chuva a partir de novembro (DIÁRIO OFICIAL DO MUNICÍPIO, 2015).

As formações vegetais são tipos floresta subcaducifólia, cerrado e caatinga (TERESINA, 2002). No sítio urbano predomina a floresta subcaducifólia mesclada de babaçu (*Attalea speciosa*). Nas matas ocorre uma grande variação de espécies como as palmeiras de buriti (*Mauritia flexuosa*) e carnaúba (*Copernicia prunifera*), angico

branco (*Anadenanthera colubrina*), angico preto (*Anadenanthera macrocarpa*), caneleiro (*Cenostigma macrophyllum*), embaúba (*Cecropia pachystachya*), pau d'arco (*Tabebuia serratifolia*), jatobá (*Hymenaea courbaril*), juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), pitomba (*Talisia esculenta*), tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*), unha-de-gato (*Ficus pumila*) e violeta (*Saintpaulia ionantha*) (DIÁRIO OFICIAL DO MUNICÍPIO, 2015).

A cidade de Teresina apresenta a maior área territorial dentre as capitais nordestinas, com 1.391,98km², tendo 264,119 km² em área urbana e 1127,862 em território rural. Em 2018 a capital piauiense possuindo aproximadamente 123 bairros, divididos em zonas: Leste, Centro-Norte, Sudeste e Sul (SEAMPLAM, 2018), como mostra o mapa 03:

Mapa 3 – Cidade de Teresina: Divisão de Bairros e Zonas



(PREFEITURA DE TERESINA, 2013 organizado por: NATANAEL DE ARAUJO DA SILVA, 2019).

A cidade de Teresina apresentou um forte crescimento horizontal no sentido das zonas Centro-Norte, Leste, Sudeste e Sul, ampliando a malha urbana, criando e recriando novos espaços “habitáveis” (FAÇANHA, 2003), como mostra o quadro 01:

Quadro 1– População residente nos bairros do município de Teresina – PI (2018)

Levantamento do Número de População Residente nos Bairros do Município de Teresina PI				
	Área Territorial	Bairros	População Residente	Densidade Demográfica
Leste	62,87 km ²	29	167.443 pessoas	2.663 hab/ km ²
Centro-Norte	71,51 km ²	40	228.906 pessoas	3.201 hab/ km ²
Sudeste	36,69 km ²	19	134.119 pessoas	3.655 hab/ km ²
Sul	68,88 km ²	35	237.059 pessoas	3.441,62hab/ km ²

(SEMPPLAN, 2018)

A construção de conjuntos habitacionais de baixa renda financiada pelo Banco Nacional da Habitação (BNH), Companhia de Habitação do Estado do Piauí (COHAB), teve forte influência no crescimento horizontal da cidade (LIMA, SILVIA, 2017).

Os avanços horizontais e verticais são decorrentes do desenvolvimento urbano, devendo ser controlado e estimulado, de acordo com os interesses estabelecidos pelos gestores e suas perspectivas de políticas urbanísticas municipais (MEDEIROS, 2015).

A cidade de Teresina, fundada, em 1852, para ser a capital do Estado do Piauí, apresenta problemas semelhantes a outras cidades brasileiras, evidenciados por uma expansão urbana crescente e desigual. Mesmo sendo uma cidade planejada na sua origem (LIMA, 2019), falta de efetividade das propostas contidas nos planos diretores, apontada por Santos & Montandon (2011), em estudos sobre planos diretores em cidades brasileiras.

Teresina tem uma estrutura organizacional hierárquica que começa inicialmente pela prefeitura do município e procuradoria geral do município, das quais ficam as secretarias onde as demandas são divididas por categorias superintendências (SEMPPLAN, 2018).

Com base nos dados divulgados pela SEMAM, no ano de 2013, o município possuía respectivamente, parques ambientais e 04 áreas verdes na região centro/norte, na região sul 12 parques ambientais e 06 áreas verdes; a região leste com 11 parques ambientais, 03 áreas verdes e 03 bosques e a região sudeste com 03 parques ambientais e 04 áreas verdes (FREITAS, 2016).

Possuindo 220 praças, 30 Parques Ambientais, 1 jardim botânico e 4 viveiros de mudas distribuídos em toda sua malha urbana (Teresina, 2021)

3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Nesta pesquisa foi utilizado o método dialético, que é empregado em pesquisas qualitativas, considera que os fatos não podem ser analisados fora de um contexto social. (PRODANOV, 2013), retrata a realidade não como algo um dado e estático, mas alinha o processo, com os conflitos existentes e as contradições envolvidas na análise de um problema de pesquisa. No método dialético, é preciso identificar pares dialéticos que estão nos diferentes polos da relação dialética. Dada uma tese, é necessário identificar sua antítese, para, ao analisar suas conexões e interpretações para chegar a uma nova compreensão da realidade, a que o método chama de síntese.

Tornou-se uma pesquisa explicativa que pressupõe a pesquisa qualitativa na medida em que mostrou como é a legislação municipal de Teresina no que se refere à arborização urbana explicando e descrevendo dentro do contexto teresinense, assim como sua gestão e ponto em pauta como a arborização é tratada junto à legislação ambiental e a sua finalidade.

3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atender aos objetivos propostos, a pesquisa foi realizada através das seguintes etapas:

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica através de consultas em livros, artigos científicos, periódicos, sites oficiais relacionados a temática trabalhada, dissertação, teses.

No segundo momento realizou-se uma pesquisa documental com levantamento de leis ambientais divididas e classificadas em dos grupos de leis: as normas que tratam de arborização urbana diretamente e o grupo de normas que fazem menção a competência administrativa. Para averiguação das competências e execução prática destas, realizou-se consulta a sites oficiais.

Por fim, realizou-se uma verificação entre os dados obtidos e sua execução prática dentro do município.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 A HISTÓRIA DA ARBORIZAÇÃO URBANA

A história da Arborização Urbana teve seu início por volta do século XV, XVI na Europa, tornando-se comum a partir do século XVII. Com os chamados “passeios” com muitas flores, eram calçadas, e em volta destas muitas flores, conhecidas como passeio ajardinado (SEGAWA, 1996).

FARAH, (1999) afirma que a prática dos jardins ajardinados foram difundidas e aperfeiçoadas através dos tempos, até chegar a prática conhecida como paisagismo.

O paisagismo é entendido como um “trabalho de arte”, embora um de seus elementos principais, seja a vegetação e esteja em constante processo de mudança, alterando as características do jardim, da praça e do parque (ARAGÃO, 2014). Existem muitas aplicações do paisagismo e uma delas é a arborização urbana que nos dias atuais está mais preocupada com qualidade de vida e meio ambiente que apenas com a estética.

No Brasil, a história da Arborização Urbana está intimamente relacionada ao próprio desenvolvimento econômico e social do país. (LORENZI, 2002). O processo de urbanização no Brasil é um reflexo das transformações estruturais de ordem política, econômica e social, pelo qual o país tem se desenvolvido principalmente no início das décadas de 1960 e 1970, quando se iniciou um processo de ordenamento e integração social do país, voltado à política de desenvolvimento econômico-social com base no crescimento das cidades (LIMA NETO et al., 2007).

Com o surgimento das indústrias e aumento das cidades, os espaços verdes deixaram de ter função apenas de lazer, passando a ser uma necessidade urbanística, de higiene, de recreação e de preservação do meio ambiente urbano (LIMA; AMORIM, 2006).

Conforme (TARNOWSKI, 1991), as espécies em uso na cidade deveriam estar de acordo com a paisagem urbana, “cooperando para realçar ou atenuar os efeitos de ocupação do solo pelas edificações”, como que re-equacionando os sistemas de transporte coletivo e de circulação viária, fazendo assim uma adequação das vias. Pode-se dizer, então, que a arborização urbana reflete um alto grau cultural da sociedade quando esta entende que a vegetação, assim como o solo, o ar, e a água, é uma necessidade do cenário urbano.

Arborizar quer dizer plantar ou guarnecer de árvores um local. Por sua vez arborização é o efeito de arborizar. Porém, quando é pronunciado estas palavras se tem a impressão, à primeira vista, de estar se referindo a uma região rural, mas estes termos são muito mais utilizados em áreas urbanas do que nas rurais. (SANTOS, 2001).

A Arborização Urbana é caracterizada principalmente pela plantação de árvores de porte em praças, parques, nas calçadas de vias públicas e nas alamedas e se constitui hoje em dia uma das mais relevantes atividades da gestão urbana, devendo fazer parte dos planos, projetos e programas urbanísticos das cidades (SANTOS, 2001). Sendo dividida em áreas verdes (parques, bosques, praças e jardins) e a arborização de ruas (vias públicas). Os parques normalmente são representados por grandes áreas abundantemente arborizadas e os jardins, ou mesmo as praças, são espaços destinados ao convívio social. Nestes locais, podem-se utilizar árvores de todos os portes (PIVETTA e SILVA FILHO, 2002).

E a arborização de ruas, é representada por conjuntos arbóreos de diferentes origens desempenhando diferentes papéis na natureza (MELLO FILHO, 1985). As florestas urbanas podem ser definidas como a soma de toda vegetação lenhosa que circunda e envolve os aglomerados urbanos desde pequenas comunidades rurais, até grandes regiões metropolitanas (MILLER, 1997). Todo o complexo arbóreo de uma cidade quer seja plantado ou natural, compõe em termos globais a sua área verde. Todavia, costuma-se excluir a arborização ao longo das vias públicas como integrante de sua área verde, por se considerar acessória e ter objetivos distintos (MALHEIROS, 1997).

As áreas verdes têm como função social a contemplação, a circulação, o estar (locais de reuniões e de relacionamento social), a recreação, o esporte, distribuição de tráfego, a decoração (função herdada dos jardins particulares que buscavam embelezar a moradia e servir como cartão de apresentação da obra arquitetônica) e as relações sociais que talvez seja a mais importante (PAIVA; HAROLDO, 2002).

A função ecológica das áreas verdes está relacionada diretamente com a qualidade do ambiente urbano, principalmente com a amenização do clima, atuando na temperatura, no solo e na água. A função cultural atua na estética da cidade e, principalmente, na identificação do habitante com o seu habitat.

Benefícios estes que devem ser explorados a partir de recursos legais como a lei 6.766/1979 que trata do uso e parcelamento do solo que obriga loteamentos a

destinar uma área verde para praças, mesmo que não trate expressamente sobre a arborização de via públicas.

Além disso, a arborização de vias públicas tem a finalidade de propiciar um equilíbrio ambiental entre as áreas construídas e o ambiente natural alterado. Por que toda a vegetação existente na cidade deve ser considerada como área verde, inclusive as árvores de porte que estão nos quintais, ou seja, em áreas particulares (CECCHETTO et al., 2014). Em suma, toda vegetação ou árvore isolada, quer seja ela pública ou particular, ou de qualquer forma de disposição que exista na cidade, constitui a “massa verde urbana”, por consequência a sua área verde (SANTOS, 2001).

4.2 ARBORIZAÇÃO COMO ELEMENTO DO MEIO AMBIENTE

A cidade, segundo (DUHL, 1963), pode ser entendida como uma estrutura geográfica na qual se vive e se trabalha. Pode também ser vista como uma entidade administrativa, ou como uma estrutura social e comunitária. Nela diferentes sistemas interagem, buscando o equilíbrio urbano em meio a conflitos de poder e de relações.

Conforme Castells e Borja (1996) as cidades vêm assumindo cada vez mais o papel de atores sociais, uma vez que os cidadãos que nela habitam ocupam um espaço simbiótico e se organizam sob um poder político como sociedade civil. Ocupam também um espaço simbólico, que integra seus habitantes culturalmente, possibilitando a formação de uma identidade coletiva, que dinamiza as relações, convertendo a cidade ainda em um espaço que responde a objetivos econômicos, políticos e culturais da nossa época.

O ambiente urbano é composto por dois sistemas inter-relacionados: o sistema natural, composto do meio físico e biológico (solo, vegetação, animais, água e etc) e o sistema antrópico, consistindo do homem e de suas atividades. O homem tem nas cidades, assim como em outros ambientes, a capacidade de dirigir suas ações, utilizando o meio ambiente como fonte de matéria e energia necessárias à sua vida ou como receptor de seus produtos e resíduos (MOTA, 2003).

Nas cidades, sobretudo nas de maior porte, as atuações do homem sobrevivem de forma intensa e acelerada, gerando mudanças, muitas vezes irreparáveis, com perdas para o meio ambiente e ao próprio homem.

No ambiente urbano, a arborização pode ter inúmeros efeitos sobre as condições ambientais e a qualidade de vida dos habitantes, entre elas estão à redução

das ilhas de calor, da poluição atmosférica, da poluição sonora, o aprimoramento e embelezamento da paisagem urbana, ou controle de enchentes e inundações com a drenagem das águas pluviais, além de funcionar como uma espécie de fábrica de matéria orgânica, produzindo alimentos para quase todos os animais sob a forma de raízes, folhas, flores, frutos e sementes. Uma estratégia que visa essa manutenção são atividades de Educação Ambiental. (SILVA, 2016).

O uso dos indivíduos arbóreos passeia por diversas esferas, seu gerenciamento harmônico é de suma importância para diminuir os conflitos entre o crescimento das cidades e a modificação do espaço natural.

4.3 OS ASPECTOS JURÍDICOS DE ARBORIZAÇÃO

Direito ambiental é a ciência que estuda as questões ambientais e suas relações com o homem, objetivando a proteção do meio ambiente para a melhoria da qualidade de vida das presentes e futuras gerações. A expressão meio ambiente já está consagrada na doutrina, jurisprudência e na própria consciência da população e pode ser conceituada como sendo o conjunto de condições, leis, influências, alterações e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas (SIRVINKAS, 1988).

Partindo-se deste conceito, Queiroz, 2007. p 6) divide o meio ambiente o meio ambiente em:

a) meio ambiente natural – integra o solo, a água, o ar atmosférico, a flora e a fauna; b) meio ambiente cultural – integra o patrimônio arqueológico, artístico, histórico, paisagístico e turístico; c) meio ambiente artificial – integra os edifícios, equipamentos urbanos, comunitários, arquivo, registro, museu, biblioteca, pinacoteca e instalação científica ou similar; e d) meio ambiente do trabalho – integra a proteção do trabalhador em seu local de trabalho e dentro das normas de segurança, bem como fornecendo-lhe uma qualidade de vida digna conforme preceituado no inciso VIII, do artigo 200, da Carta Magna.

Em regra, basta dividir o patrimônio nacional do meio ambiente em: a) patrimônio natural e b) patrimônio cultural. Pois nem todo patrimônio artificial necessita de dispositivo legal para sua proteção. Sendo necessária para sua tutela legal comprovação de valor histórico, cultural, científico, turístico (SIRVINSKAS, 1998).

Em âmbito federal, a Lei de Crimes Ambientais (nº 9. 605/1998), cuida das sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Divide-se em duas partes a citada lei:

a) parte geral (disposições gerais, aplicação da pena, apreensão de produto e do instrumento de infração administrativa ou de crime, ação e do processo penal) e b) parte especial (crimes contra fauna, flora, da poluição e outros crimes ambientais, crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural e crimes contra a administração ambiental).

O poder público deve procurar alternativas tendentes a minimizar os impactos negativos ao meio ambiente. A coletividade, por seu turno, deverá colaborar com o poder público, não depredando o patrimônio nacional (cultural e natural), devendo fiscalizar e denunciar aos órgãos competentes qualquer lesão ao patrimônio público e participar efetivamente de campanhas educativas em favor do meio ambiente (SIRVINSKAS, 2018).

Além do mais humanizar as cidades é dever do Estado e da coletividade. Aquele deverá fixar normas rígidas protetivas ao meio ambiente, fiscalizando as indústrias poluidoras e amenizando os impactos negativos à saúde, à segurança, à higiene, ao saneamento básico (SIRVINSKAS, 2018).

A qualidade de vida da coletividade está, implicitamente, inserida na constituição federal em seu art. 5º, como um direito fundamental da pessoa humana, tendo em vista que o ar, a água e o solo são fundamentais para a sobrevivência humana, estão inseridos dentro do planeta terra. A preservação da arborização urbana é objeto de legislação específica (SIRVINSKAS, 2018).

É garantido pela Constituição em seu artigo 225 que:

Todos tenham 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 as presentes e futuras gerações.

A norma geral tem como função essencial, dar o alicerce para a proteção do meio ambiente, colocando bases e punições cabíveis caso ocorra riscos para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, especialmente no que se trata da preservação do patrimônio natural (ANTUNES, 2020). Já o Estado cria normas mais rígidas e gerais com caráter suplementar, visando agir antecipadamente para evitar danos ao meio ambiente ou a terceiros (ESPER, 2019). Devendo os cuidados ambientais de interesse local, ao município, que fixa critérios para a gestão pública local.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao longo de todo o processo de construção deste trabalho científico foi encontrado a problemática inicial deste trabalho que é a falta de clareza de como a arborização urbana está sendo tratada no município de Teresina- PI.

Foi procurando dentro da literatura base, sites oficiais, leis estaduais e municipais que tratam sobre o conteúdo em questão e foi constatando que o déficit vem da falta de um planejamento e de um órgão gestor direcionado para a arborização urbana de Teresina.

A grande dificuldade foi o acesso a informações relacionadas a essa temática. Tornar possível uma maior participação popular e o controle social das ações governamentais e o acesso da sociedade às informações públicas permite que ocorra a melhoria na gestão pública.

O Brasil é conhecido internacionalmente pela quantidade e, principalmente, pela qualidade das normas existentes dentro da temática ambiental. No entanto, mesmo dotado de uma ampla legislação relacionado esta pauta, ao longo das últimas duas décadas tem se observando que muitas dessas normas não atingem o objetivo pelas quais foram criadas.

Porém por se tratar de uma norma geral, como mostra (quadro 02), as leis federais não discorrem com profundidade em assuntos específicos da matéria ambiental, como por exemplo, a condução da arborização urbana nas cidades brasileiras. Mesmo existindo a lei, a lei nº 11.284/2006, que versa sobre Gestão de Florestas Públicas, a norma em questão norteia os princípios da gestão de florestas públicas, explicitando as dificuldades do poder público em administrar seus bens, listando como a responsabilidade.

Quadro 02 - Comparativo das Leis Federais com Artigos que Relacionados à Arborização

<u>LEIS FEDERAIS</u>	<u>ARTIGOS RELACIONADOS À ARBORIZAÇÃO</u>
CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988	NÃO EXISTE
CÓDIGO FLORESTAL	EXISTE
ESTAÇÕES ECOLÓGICAS, ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	NÃO EXISTE

GESTÃO DE FLORESTAS PÚBLICAS	NÃO EXISTE
LEI DE CRIMES AMBIENTAIS	NÃO EXISTE
LEI DE AÇÃO CIVIL PÚBLICA	NÃO EXISTE
DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL	NÃO EXISTE
POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE	NÃO EXISTE
POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS	NÃO EXISTE
POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	NÃO EXISTE
PARCELAMENTO DO SOLO URBANO	NÃO EXISTE
SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA	NÃO EXISTE

(Organizado pela Autora)

Antes mesmo da carta magna é necessário comentar sobre dois marcos legislativos ambientais de grande importância que são a Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, segundo seu art. 2ºI, assegura que a “manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo” e a Lei nº 7.347/85, que disciplina em seu preâmbulo a respeito da “ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, possibilitando o acesso coletivo à Justiça para defesa do meio ambiente”.

No tocante as florestas urbanas, o Código Florestal, lei que institui regras gerais sobre que abordam onde e de que forma a vegetação nativa do território brasileiro podem ser exploradas, determinando as áreas que devem ser preservadas e quais regiões são autorizadas a receber os diferentes tipos de produção rural. Conceitua de maneira clara o que são áreas verdes urbanas, qual a sua destinação e a competência dessas áreas verdes, fazendo menção indireta à importância de um plano diretor de arborização o que seria a base municipal para o gerenciamento da Arborização Urbana nas cidades.

As políticas de gestão ambiental do estado do Piauí, são voltadas a proteger o meio ambiente (quadro 03), como o combate a poluição em qualquer de suas formas, bem como a prevenção, fiscalização e combate incêndios florestais e queimadas contando com o Conselho Estadual de Desenvolvimento Sustentável que visa promover diretrizes em defesa da sustentabilidade ambiental que acompanha e fiscaliza o Plano de Desenvolvimento Sustentável do Piauí.

O Zoneamento Ecológico do Estado do Piauí facilita a articulação entre entidades da administração direta e indireta do Poder Executivo e a população local. Assim como as leis federais, as normas estaduais visam leis de cunho geral para aquele estado.

Quadro 03 - Comparativo das Leis Federais com Artigos que Relacionados à Arborização

<u>LEIS ESTADUAIS</u>	<u>ARTIGOS RELACIONADOS À ARBORIZAÇÃO</u>
BATALHÃO DE SOCORRO FLORESTAL E MEIO AMBIENTE - BSFMA	NÃO EXISTE
CADASTRO AMBIENTAL RURAL – CAR	NÃO EXISTE
CONSTITUIÇÃO ESTADUAL	NÃO EXISTE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO PIAUÍ	NÃO EXISTE
GUARDA - PARQUESBOMBEIROS MILITAR	NÃO EXISTE
PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO RURAL DO ESTADO DO PIAUÍ	NÃO EXISTE
POLÍTICA DE MEIO AMBIENTE DO ESTADO DO PIAUÍ	NÃO EXISTE
PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	NÃO EXISTE

ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO ESTADO DO PIAUÍ	NÃO EXISTE
LEI ORGÂNICA DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO ESTADO DO PIAUÍ	NÃO EXISTE

(Organizado pela Autora)

A esfera municipal possui grande relevância na aplicação da gestão ambiental pública, por motivo de sua aproximação com os problemas ambientais em questão e com a sociedade diretamente afetada, o que torna mais conveniente e responsável à execução da gestão ambiental por órgãos municipais.

O município de Teresina conta com um plano plurianual para o quadriênio 2018/2021 que tem como prioridade da Administração Pública Municipal ampliar a cobertura verde da cidade, qualificar as políticas de preservação do meio ambiente e de monitoramento do clima, cabendo a Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação - SEMPLAN definir os prazos, as diretrizes e as orientações técnicas complementares para a gestão do Plano Plurianual de 2018–2021, cabendo à secretaria a confecção do plano diretor de arborização da cidade Teresina.

Quadro 04 - Comparativo das Leis Municipais com Artigos que Relacionados à Arborização

<u>LEIS MUNICIPAIS</u>	<u>ARTIGOS RELACIONADOS À ARBORIZAÇÃO</u>
PLANTIO DE MUDAS DE ÁRVORE FRUTÍFERAS	EXISTE
NOVOS PADRÕES DE CALÇADAS	NÃO EXISTE
DELIMITAÇÃO DO PERÍMETRO DA ZONA URBANA DE TERESINA	NÃO EXISTE
NOVA REDAÇÃO AO CÓDIGO MUNICIPAL	NÃO EXISTE
LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE TERESINA/PI	NÃO EXISTE

NOVO CÓDIGO TRIBUTÁRIO DO MUNICÍPIO DE TERESINA – PI	NÃO EXISTE
ADOÇÃO DE ÁREAS VERDES PÚBLICAS	EXISTE
APOIO À AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA	NÃO EXISTE
CALENDÁRIO OFICIAL DE EVENTOS DO MUNICÍPIO DE TERESINA, A CAMPANHA DE COMBATE À DEGRADAÇÃO DO MEIO AMBIENTE "JUNHO VERDE", E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS	NÃO EXISTE
CÓDIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES DE TERESINA	NÃO EXISTE
CONSELHO MUNICIPAL DA CIDADE DE TERESINA	NÃO EXISTE
CONSTRUÇÃO CIVIL	NÃO EXISTE
GRUPO DE TRABALHO DE PROJETOS ESTRUTURANTES	NÃO EXISTE
PLANO PLURIANUAL	NÃO EXISTE
POLÍTICA MUNICIPAL DE TURISMO	NÃO EXISTE
PROGRAMA DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO	NÃO EXISTE
PROIBIÇÃO DE QUEIMADAS	NÃO EXISTE
SELO VERDE TERESINA	NÃO EXISTE
REGULAMENTAÇÃO E MONITORAMENTO DA VEGETAÇÃO ARBÓREA	EXISTE

(Organizado pela Autora)

Embora a lei municipal nº 2.798/1999 trate da regulamentação e Monitoramento da vegetação arbórea trata em seu texto como o gerenciamento das árvores na região devem ser realizados, dando também, orientações de como o plano diretor de arborização deve ser produzido.

Constatou-se ao longo deste trabalho que a cidade de Teresina não segue um modelo de sólido voltado para a gestão correta de suas árvores, não obtendo resposta sobre qual o setor executivo responde por esta competência.

Feitosa (2017), fala que a Prefeitura Municipal de Teresina trabalha a arborização da cidade através dos setores organizados. No topo da hierarquia a Prefeitura Municipal de Teresina- PMT, em seguida a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação-SEMDUH se subdividindo em Secretária Municipal de Meio Ambiente - SEMAM, em Secretárias de Desenvolvimento Urbano (SDU's) e a Coordenação de Arborização.

A SEMAM é dividida no Núcleo de Educação Ambiental que atua com o projeto Natal Natureza, em Gerência de monitoramento e fiscalização através de vistorias para podas, e em Gerência executiva de meio ambiente na qual a mesma autoriza a realização das podas na cidade. As SDU's encaminham as autorizações de podas para as Gerencias de Serviços Urbanos- GSU's que executam os serviços. A Coordenação de arborização é responsável pelo plantio e doação no projeto Teresina Mais Verde através do caminhão do verde e ainda pela produção e doação de mudas nos viveiros municipais.

Como pode-se observar, não há uma consonância dentro do próprio poder executivo municipal no que se refere à competência da gestão da arborização da cidade de Teresina. Atrasando ainda mais o desenvolvimento e aplicação de políticas públicas voltas a arborização da cidade.

(CURITIBA-PR, 2018), dispõem adequada formulação e execução do Plano Municipal de Arborização Urbana se apresentam indispensável não somente para o planejamento das ações e iniciativas relacionadas ao diagnóstico, implantação, manutenção e monitoramento das suas medidas concretas, mas também se mostra imprescindível para o exercício do poder de polícia referente ao licenciamento e autorização de eventual poda, corte e substituição de árvores com a finalidade deste documento é apresentar subsídios às Prefeituras Municipais do Estado do Paraná quanto aos requisitos, tópicos e etapas que devem estar contemplados no Plano Municipal de Arborização Urbana.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os benefícios advindos da arborização urbana promovem a melhoria da qualidade de vida e o embelezamento da cidade, para isso, a elaboração de planos diretores de arborização urbana é uma necessidade primordial tendo em vista que eles reúnem todas as instruções e os métodos que devem ser adotados para a preservação e expansão das árvores na área urbana de acordo com as características físicas e geográficas do município que está sendo estudado.

Os planos diretores são elaborados desde as diretrizes de planejamento e implantação da arborização, até a parte de produção de mudas, conservação e gestão da arborização, além de projetos de conscientização ambiental ligados à educação ambiental de modo a fazer com que a comunidade local faça parte deste setor tão importante dentro da malha urbana da cidade.

Ao longo da pesquisa foram estudados os aspectos legais da arborização no âmbito nacional, estadual e dentro da cidade de Teresina – PI juntamente suas competências, não obtivendo um resultado claro, ao passo que o gerenciamento da arborização urbana do município é feito por três secretarias distintas: SEMPLAN, SEMAM e SEMDUH, cada uma com diligências distintas dentro do mesmo tema jurisdicional. No decorrer da identificação e caracterização das leis que tratam sobre as florestas públicas da cidade, pode ser constatado que estas não estão sendo cumpridas pelo próprio poder público municipal. Resultado da falta de uma unidade de distribuição sólida que o conteúdo exige.

Neste sentido, esse trabalho vem mostrar a importância de se ter uma diretriz sólida sobre arborização urbana de Teresina e o seu cumprimento. Este planejamento é fundamental, é preciso fazer um grande trabalho de estudo da vegetação local, ao passo que não é uma tarefa simples plantar, preservar e manter a arborização nas cidades. Portanto, espera-se que a esta pesquisa contribua para enaltecer a importância da arborização urbana fazendo com que essa temática ganhe mais destaque nos programas da prefeitura.

REFERÊNCIAS

BUENO, José Luis de Carvalho; COSTA, Lúcia Maria de Sá Antunes. TERESINA, CIDADE VERDE: Para além da imagem poética, uma necessidade. Revista Equador (ufpi), Teresina, v. 5, n. 2, p.01-21, jul. 2016. Disponível em: <<http://www.ojs.ufpi.br/index.php/equador>>. Acesso em: 20 dez. 2019.

CECCHETTO, Carise Taciane. ARBORIZAÇÃO URBANA: IMPORTÂNCIA E BENEFÍCIOS NO PLANEJAMENTO AMBIENTAL DAS CIDADES. **XVI Seminário internacional de educação no Mercosul**, [S. l.], p. 1-13, 13 ago. 2014. Disponível em: <https://www2.ufrb.edu.br/petmataatlantica/images/PDFs/ARTIGO---ARBORIZACAO-URBANA-IMPORTANCIA-E-BENEFICIOS-NO-PLANEJAMENTO-AMBIENTAL-DAS-CIDADES-1.PDF>. Acesso em: 25 jul. 2019.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 20 abr. 2018.

FEITOSA, Larissa Valeska da Silva. GESTORES EM ARBORIZAÇÃO DA CIDADE DE TERESINA- PI: CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO AMBIENTAL. 2017. 55 f. TCC (Graduação) - Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí Campus Teresina Central, Teresina, 2017. MORAES, Adolfo Martins de; VELOSO FILHO, Francisco de Assis. Gestão Ambiental do Município de Teresina - PI. Carta Cepro. Teresina, abr. 2005. p. 1-10. Disponível em: <http://www.cepro.pi.gov.br/download/200806/CEPRO04_68736398ed.pdf>. Acesso em: 24 out. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. .: Panorama cidade de Teresina. Rio de Janeiro:., 1998. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/teresina/panorama>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé. TERESINA: O RELEVO, OS RIOS E A CIDADE. Equador, Teresina, v. 5, n. 3, p.375-397, jul. 2016. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/308696618_TERESINA_O_RELEVO_OS_RIOS_E_A_CIDADE>. Acesso em: 20 jul. 2018.

TERESINA PI. -. Secretaria Municipal de Planejamento - Semplan. Organograma-SEMPPLAN-2019. 2019. Disponível em: <<https://sempplan.teresina.pi.gov.br/wp-content/uploads/sites/39/2019/05/Organograma-SEMPPLAN-2019.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2019.

SOARES FILHO, José Roberto Nunes. Análise qualitativa da arborização viária do Centro-Sul da cidade de Teresina - PI. 2019. 78 f. TCC (Graduação) - Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí Campus Teresina Central, Teresina, 2017.

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DO PIAUÍ. Resoluções Do Conselho Estadual Do Meio Ambiente – CONSEMA/SEMAR. Ed. 2014. ampliada e atualizada Mukai, Toshio. DIREITO AMBIENTAL SISTEMATIZADO/ Toshio Mukai. – 10ª ed. Ver. E atual. – Rio de Janeiro: Forense, 2016.

LIMA, Silvia Maria Santana Andrade; LOPES, Wilza Gomes Reis; FAÇANHA, Antônio Cardoso. A relação entre as áreas urbana e rural em cidades contemporâneas: Estudo em Teresina, Piauí, Brasil. Equador, Teresina, v. 38, n. 24, p.32-47, 11 jan. 2017. Disponível em: <<https://www.revistaespacios.com/a17v38n24/a17v38n24p32.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2019.

PAIVA, Haroldo Nogueira de. FLORESTAS URBANAS: PLANEJAMENTO PARA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA / Haroldo Nogueira de Paiva, Wantuelfer Gonçalves . – Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 180 p.

PITTON, Silvia Sandra Elisa Contri; ORTIGOZA, Aparecida Guarnieri. **Diferentes olhares a geografia de Teresina – PI.** 2011. Pós-Graduação (Geografia) - IGCE/UNESP, Rio Claro, 2011.

SOARES, Mozart Pereira. Verdes urbanos: orientação para arborização de cidades e sítios campeiros/ Mozart Pereira Soares. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1998