

FLORESTA FÓSSIL DO RIO POTI EM TERESINA, PIAUÍ: PORQUE NÃO PRESERVAR?

Marcela Vitória de **VASCONCELOS**

Mestre em Geografia. Docente do Curso de Licenciatura em Geografia – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/6389455221062041>
marcelavivasconcelos@hotmail.com

Iracilde Maria de Moura Fé **LIMA**

Doutora em Geografia. Docente dos cursos de graduação e pós-graduação da Universidade Federal do Piauí. Coordenação de Geografia.
iracildefelima@ufpi.edu.br
<http://lattes.cnpq.br/6880418044055731>

Maria Valdirene Araújo Rocha **MORAES**

Doutora em Geociências. Docente do Curso de Licenciatura em Geografia – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/1146657547368292>
valdirene@ufpi.edu.br

RESUMO: O Parque Ambiental Floresta Fóssil do Rio Poti se constitui uma área de grande valor científico e potencial turístico e educativo, por ser uma das raras florestas fósseis do mundo com troncos vegetais fossilizados em posição de vida, datados de cerca de 200 milhões de anos. Esta condição lhe confere grande importância, tanto em relação aos estudos da evolução geológica, do clima e da flora, quanto no sentido da preservação de sua existência como um patrimônio ambiental, motivo pelo qual foi criado um Parque Municipal nessa área, na década de 1990. Nesse sentido, o objeto de estudo da presente pesquisa corresponde à área onde ocorre o afloramento dessa Floresta Fóssil, incluindo o leito e as margens deste rio Poti, nos bairros Ilhotas e Noivos da cidade de Teresina. Tem como objetivo central analisar as condições naturais dessa Unidade de Conservação (UC), identificar os impactos ambientais negativos que o atingem atualmente, e questionar o abandono ao qual se encontra submetido este Parque pelo Poder Público. A metodologia consistiu de análise bibliográfica, entrevista com os responsáveis pela implementação de ações dos planos de manejo e de fiscalização do Parque. O trabalho de campo possibilitou identificar os principais impactos ambientais, e seu respectivo registro fotográfico. Com base nas informações obtidas foi possível constatar que o Parque, mesmo localizado ao lado de uma avenida, próximo a áreas de lazer e comércio da cidade, encontra-se em situação de abandono pelas autoridades locais. A indiferença por parte da população em relação a este patrimônio, se evidencia pela baixa frequência de usuários, vestígios de fogueiras, vegetação nativa degradada, esgotos não tratados e lixo por toda a área. A constatação desses aspectos levou ao seguinte questionamento: até quando Teresina vai adotar esse comportamento em relação a esse raro patrimônio natural que se encontra em sua área urbana?

Palavras-chave: Área de Preservação. Floresta Fóssil. Impactos Ambientais.

Revista Equador (UFPI), Vol. 5, Nº 3 (Edição Especial 02), p. 239 - 259

Home: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/equador>

FOSSIL FOREST POTY RIVER IN TERESINA, PIAUÍ: WHY NOT PRESERVE?

ABSTRACT: The Rio Poti Environmental Park Fossil Forest constitutes a great scientific value area with tourist and educational potential, being one of the rare world's fossil forests with vegetables trunks fossilized in life position, dated to about 200 million years. This condition gives it great importance, both for geological evolution studies, climate and flora, and in its existence preservation sense as an environmental heritage, which is why a Municipal Park was created in this area in the 1990s. In this sense, the present research's object study corresponds the area where occurs this Fossil Forest upwelling, including the bed and banks of this river Poti, Islets and Grooms Teresina's neighborhoods. Its central objective is to analyze the Conservation Unit natural conditions (UC), identify the negative environmental impacts that currently reach and to question the abandonment to which is subjected this park by the Government. The methodology consists of literature review, interviews with those responsible for implementing management plans actions and Park supervision. Fieldwork possible to identify the main environmental impacts, and their respective photographic record. Based on information obtained it was found that the Park even located next to an avenue, close to recreational areas and trade city, is in an abandonment situation by the local authority. The indifference from the population part in relation to this heritage, is evidenced by low-frequency of users, fires traces, degraded native vegetation, untreated sewage and garbage throughout the area. These aspects verification led to the following question: until when Teresina will adopt this behavior in relation to this rare natural heritage found in its urban area?

Palavras-chave: Preservacion area. Fossil Forest. Ambiental Impacts.

FLORESTA FÓSIL DEL RÍO POTI EN TERESINA, PIAUÍ: ¿POR QUÉ NO PRESERVARLA?

RESUMEN: El Parque Ambiental Floresta Fósil del Rio Poti se constituye un área de gran valor científico y potencial turístico y educativo, por ser una de las raras florestas fósiles del mundo con troncos vegetales fosilizados en posición de vida, datados de cerca de 200 millones de años. Esta condición le confiere gran importancia, tanto en relación a los estudios de la evolución geológica, del clima y de la flora, cuanto en el sentido de la preservación de su existencia como un patrimonio ambiental, motivo por lo cual fue creado un Parque Municipal en esa área, en la década de 1990. En ese sentido, el objeto de estudio de la presente investigación corresponde al área donde ocurre el afloramiento de esa Floresta Fósil, incluyendo el lito y las márgenes de este rio Poti, en los barrios Ilhotas y Noivos de la ciudad de Teresina. Tiene como objetivo central analizar las condiciones naturales de esa Unidad de Conservación (UC), identificar los impactos ambientales negativos que lo atingen actualmente, y cuestionar el abandono al cual se encuentra sometido este Parque por el Poder Público. La metodología consistió de análisis bibliográfica, entrevista con los responsables por la implementación de acciones de los planes de manejo y de fiscalización del Parque. El trabajo de campo posibilitó identificar los principales impactos ambientales, y su respectivo registro fotográfico. Con base en las informaciones obtenidas fue posible constatar que el Parque, mismo ubicado al lado de una avenida, próximo a áreas de ocio y comercio de la ciudad, se encuentra en situación de abandono pelas autoridades local. La indiferencia por parte de la población en relación a este patrimonio, se evidencia por la baja frecuencia de usuarios, huellas de hogueras, vegetación nativa degradada, escotos no tratados y basura por

todo el área. La constatación de esos aspectos llevó al siguiente cuestionamiento: ¿hasta cuándo Teresina va a adoptar ese comportamiento en relación a ese raro patrimonio natural que se encuentra en su área urbana?

Palabras-clave: Área de Preservación. Floresta Fósil. Impactos ambientales.

INTRODUÇÃO

As Unidades de Conservação (UC), dentre as quais se enquadra o Parque Floresta Fósil do rio Poti em Teresina, Piauí, se constituem um eficiente instrumento de gestão, uma vez que têm como objetivos manter a diversidade biológica de um território; incentivar estudos e monitoramento ambiental; propiciar condições de educação ambiental e recreação em contato com a natureza, dentre outros (BRASIL, 2000).

Os parques urbanos nas últimas décadas têm sido cada vez mais utilizados como um dos instrumentos de gestão das cidades, por contribuírem para amenizar as condições relativas aos aspectos físicos e sociais da cidade, seja através da revitalização de espaços abertos, seja da criação de um sentimento de tranquilidade (SILVA, 2003).

A esse respeito Cunha (2003) coloca que os desmatamentos indevidos, a partir da ampliação cada vez maior das áreas urbanas, sem as devidas condições de manutenção de áreas verdes, caracterizam-se como exemplos de impactos negativos diretos e indiretos sobre os canais de drenagem e, conseqüentemente, à saúde dos seus habitantes. Para Lima (2002), por se constituir em um dos indicadores de qualidade de vida, um eficiente sistema de saneamento, ou a falta dele, irá indicar a qualidade de vida de uma população. Essa autora acrescenta que, se o processo de urbanização empobrece a qualidade dos recursos naturais, especialmente os recursos hídricos e o ar atmosférico empobrecerão também a qualidade da vida humana.

A legislação brasileira, de acordo com a nova Lei do Código Florestal, Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a vegetação nativa, no seu Capítulo II, Seção I se refere à delimitação das Áreas de Preservação Permanente (APP). No Art. 4º desta seção, considera que se constituem APPs as áreas rurais e urbanas das faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene ou intermitente.

Escolheu-se como objeto de estudo deste trabalho o trecho do rio Poti delimitado pelo Parque da Floresta Fósil, incluindo o leito e as margens deste rio, nos bairros de Ilhotas e Noivos da cidade de Teresina. Teve como objetivo central avaliar as condições naturais dessa

UC, bem como identificar os impactos ambientais atuais, e questionar o abandono da proteção dessa área pelo Poder Público.

Com base nas informações obtidas e observações de campo foi possível constatar que a Unidade de Conservação Parque Floresta Fóssil, mesmo estando localizada na margem de uma avenida de grande fluxo e ao lado de áreas de serviços e de lazer da cidade dotada, portanto, de visibilidade e facilidade de acesso, encontra-se em situação de total abandono pelo poder público local. Acrescente-se a este fato a indiferença da sociedade teresinense em relação a este patrimônio paleontológico.

Essa conclusão teve por base a constatação de que no local não existe infraestrutura relativa à segurança pública e de apoio aos visitantes, sendo que a frequência se dá ora por alguns pescadores, ora por pessoas que residem no entorno do parque. Outras evidências são o mau uso do local, com vestígios de fogueiras, vegetação nativa degradada, esgotos não tratados e lixo espalhado por toda área. Por todos esses aspectos, verificados *in loco*, finaliza-se este trabalho com o seguinte questionamento: até quando Teresina vai adotar esse comportamento em relação a esse raro patrimônio natural que se encontra em sua área urbana?

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo está localizada no município de Teresina. O espaço que se tornaria este município no século XIX passou a ter um povoamento expressivo no século XVII, a partir da chegada do bandeirante Domingos Jorge Velho e seu grupo de desbravadores de terras, onde se destacavam as atividades da pesca e da agropecuária, formando a Vila do Poty (LIMA; ABREU, 2009).

A partir de 1850, com a aprovação da transferência da Capital de Oeiras para a área da fazenda Chapada do Corisco, nas proximidades da Vila do Poty, iniciou-se a construção da Vila Nova do Poty, tendo como referência a igreja matriz de Nossa Senhora do Amparo, portanto, o seu marco zero. Foi nomeada Teresina oficialmente em 1852, em homenagem à imperatriz Teresa Cristina de Bourbon, esposa do imperador do Brasil Dom Pedro II (ABREU; LIMA, 2000).

Teresina tem seu centro localizado no ponto de coordenadas geográficas 05° S e 42°48'07''W, apresentando uma altitude média de média 92 m. O município de Teresina se limita com os municípios de União e José de Freitas ao norte, ao sul com Lagoa do Piauí e Curralinhos, a leste com os municípios de Altos, Pau D'Árco do Piauí e Demerval Lobão e a

oeste com o Estado do Maranhão. Possui uma área territorial de 1.391,98 km² e apresentava uma densidade demográfica de 584,94 hab./km² no ano de 2010 (PMT, 2015).

Grande parte de sua área urbana está situada na área correspondente ao Médio Parnaíba e Baixo Poti, tendo no rio Parnaíba o nível de base regional e também local (LIMA; 2013), sendo sua base geológica constituída por rochas da Bacia Sedimentar Paleozóica do Parnaíba, formadas essencialmente de arenitos, siltitos e silexitos, com a presença de diques de diabásio (CORREIA FILHO, 1997). Apresenta clima tropical com chuvas de verão e outono, cujo regime de chuvas é predominantemente torrencial e temperatura média anual variando entre 22°C e 38°C, com grandes amplitudes térmicas no intervalo dia/noite, proporcionando desconforto térmico durante o dia, principalmente nos meses de setembro a dezembro (CEPRO, 2013).

O Parque Floresta Fóssil está localizado às margens do Rio Poti, no seu trecho urbano, entre o leito do rio e a Avenida Raul Lopes, construída há cerca de 20 anos. Parte desse parque encontra-se no terraço aluvial da margem direita desse rio, a montante do Parque Estadual Potycabana e próximo a empreendimentos comerciais de grande porte. Outra porção desse parque se encontra entre o leito do rio de uma rua aberta em 2012, continuando, para montante, o eixo marginal da Av. Marechal Castelo Branco (Figura 1).

Esse Parque foi criado com o objetivo de preservar os vestígios paleontológicos que se encontram aflorando no leito e na planície aluvial do rio Poti, na área urbana de Teresina. Dentre esses vestígios merecem destaque, principalmente pela sua raridade, exemplares de troncos petrificados em posição de vida, do gênero *psaronius*, que foram silicificados no interior do pacote de rochas sedimentares da formação Pedra de Fogo, datadas do Permiano, apresentando assim cerca de 200 milhões de anos de existência (LIMA, 1998).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a realização deste trabalho, inicialmente buscou-se por documentos na literatura que tratasse da temática da área em estudo, desde documentos oficiais (SEMAN, SEMPLAN, IPHAN), dados da legislação pertinente, e artigos científicos disponíveis na internet e também artigos publicados e disponibilizados de forma restrita, como os Cadernos de Teresina, que são editados pela Fundação Municipal de Cultura Monsenhor Chaves.

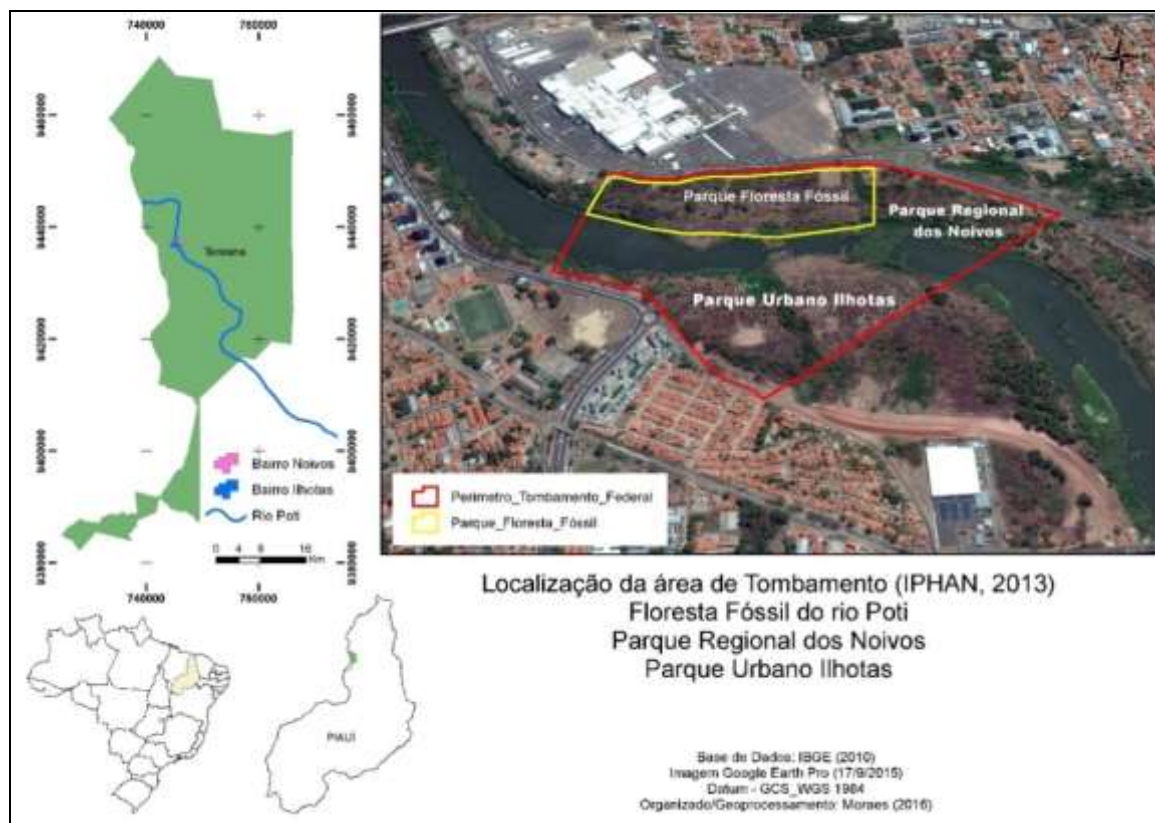


Figura 1 – Mapa de localização do Parque Floresta Fossil de Teresina, Piauí
Fonte: IBGE (2010); Landsat OLI/8 (2014). Organizado Moraes (2016).

Após a consulta bibliográfica pertinente sobre o Parque Municipal Floresta Fossil do rio Poti, foi realizada uma atividade de campo, para identificar as condições físicas e ambientais do parque, identificando *in loco* os impactos ambientais, e conseqüentemente registro fotográfico das condições atuais.

A terceira etapa metodológica constou na visita aos órgãos institucionais em coleta de informações acerca das condições do parque. O primeiro órgão da Prefeitura de Teresina visitado foi o SEMPLAN, que é o órgão responsável pela implementação das ações do plano de manejo e em seguida visitou-se a SEMAN, que é a responsável pela manutenção e fiscalização da área.

A partir da coleta de referencial teórico, conhecimento da área *in loco* e posteriormente, com as informações dos órgãos institucionais, os dados foram compilados, estudados e descritos de forma que possam ser demonstradas aqui as reais condições do Parque Municipal em estudo.

O mapa de localização foi realizado a partir de dados vetoriais do IBGE (2010) e imagens de satélite do Google Earth, tendo como base o plano de manejo para a delimitação da área de estudo. Os dados foram trabalhados em ambiente Sistema de Informação

Geográfica (SIG) e utilizado o software ArcGIS 9.3, disponibilizado pelo Laboratório de Geografia e Estudos Ambientais (GEOAMBIENTE) da Universidade Federal do Piauí.

O PARQUE FLORESTA FOSSIL E A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

A Floresta Fóssil do Rio Poti, ocupa uma área de cerca de 13 ha, pode ser entendida como um museu a céu aberto, considerando o seu caráter científico, paleontológico, arqueológico e cultural que apresenta, resultando num valor paisagístico incalculável e potencial educativo e turístico. E é por essas razões que se fazem necessárias medidas que busquem sua preservação.

Os vestígios fósseis encontrados na área desse parque ocorrem também em outros locais onde aflora a formação geológica Pedra de Fogo, tendo sido localizados nos municípios de Antônio Almeida (Piauí), Carolina (Maranhão) e também em Filadelfia (Tocantins). Neste último foi criado o Parque Estadual das Árvores Petrificadas (CONEXÃO TOCANTINS, 2013).

Em Teresina, um estudo sistemático de um dos exemplares fósseis que ocorrem nessa floresta revelou um novo gênero e uma nova espécie, a qual foi denominada de *teresinoxiloneusebio*. Essa designação corresponde a uma homenagem ao local de ocorrência (Teresina) e ao Dr. Eusébio de Oliveira, o primeiro paleontólogo que estudou esses vegetais fossilizados em Teresina, em 1934 (SOUSA, 1994). Essa autora destaca também que, embora esses troncos tenham sido encontrados numa quantidade significativa (em torno de 60) na área onde foi criado o Parque Floresta Fóssil de Teresina, eles ocorrem também em um trecho de 15 Km no leito do rio Poti, a montante dessa área.

As fotografias constantes nas Figuras 2 e 3 mostram os troncos petrificados e sua posição natural, no leito do rio Poti, e alguns exemplares que foram transportados para o terraço desse rio, numa tentativa de fazer sua exposição para serem observados pelos visitantes, mesmo em períodos de cheia do rio Poti, todas elas registrando sua ocorrência na década de 1990.

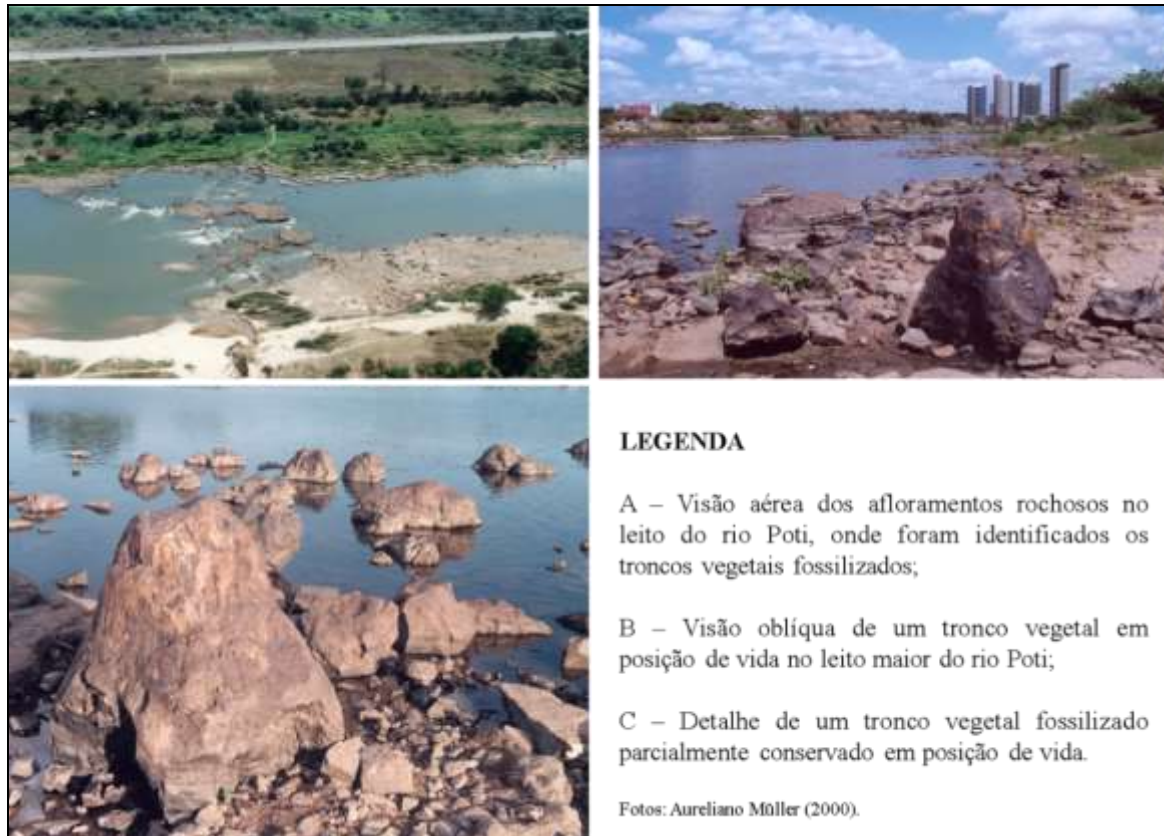


Figura 2 - Pannel de fotografias de troncos de vegetais fossilizados que foram retirados do leito e colocados no terraço da margem direita do rio Poti, na área do Parque Floresta Fóssil.



Figura 3 - Pannel de fotografias mostrando o afloramento de troncos de vegetais fossilizados

no leito do rio Poti, na área do Parque Floresta Fóssil.

Legenda: Foto A - Visão panorâmica dos fósseis do local onde foram colocados; Foto B – Detalhe do processo de fossilização do tronco vegetal; Foto C – Tronco com menor desgaste, apresentando cerca de 1 metro de altura.

Fotos: A (Aureliano Müller, 2000); B e C (Lima, 2016).

Os troncos encontrados apresentaram diâmetros variados, chegando a mais de um metro e, de forma geral, o estado de preservação das espécies foi considerado bom, sendo que

Os ‘peels’ indicaram como tipo de fossilização a permineralização, pelo índice de matéria orgânica presente, na qual ocorre a substituição da matéria orgânica por minerais [...]. Na maioria dos troncos o sílex é o mineral predominante, ainda que se encontre a hematita e eventualmente a calcedônia em fraturas, com elevada frequência de obliteração da forma original (SOUSA, 1994, p.27).

Com relação à legislação brasileira, o Novo Código Florestal regido pela Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012, no Art. 4º, inciso I regulamenta que as faixas marginais de qualquer curso natural, devem possuir uma largura mínima de “c) 100 (cem) metros, para os cursos d’água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura”, critério este, em que o Parque Municipal Floresta Fóssil do Rio Poti em Teresina se enquadra, uma vez que apresenta uma largura média de 120 metros na área delimitada nesta pesquisa.

Em seu Art. 6º esse Código considera, ainda, que as APPs devem “proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico, cultural ou histórico” bem como a sua cobertura por florestas ou outras formas de vegetação. Desta forma, observa-se que este Parque Municipal também é contemplado por essa legislação, uma vez que a manutenção das APPs no meio urbano deve possibilitar:

A valorização da paisagem e do patrimônio natural e construído (de valor ecológico, histórico, cultural, paisagístico e turístico). Esses espaços exercem, do mesmo modo, funções sociais e educativas relacionadas com a oferta de campos esportivos, áreas de lazer e recreação, oportunidades de encontro, contato com os elementos da natureza e educação ambiental (voltada para a sua conservação), proporcionando uma maior qualidade de vida às populações urbanas, que representam 84,4% da população do país (MMA, 2016).

O processo de urbanização, sem um planejamento adequado, pode trazer efeitos indesejáveis, como a ocupação irregular e o uso indevido das áreas de APP e de Proteção Integral, reduzindo e degradando cada vez mais as áreas que devem ser conservadas conforme determinadas por lei. “Isso causa graves problemas nas cidades e exige um forte empenho no incremento e aperfeiçoamento de políticas ambientais urbanas voltadas à recuperação, manutenção, monitoramento e fiscalização das APPs nas cidades” (MMA, 2016).

A Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), determina as áreas necessárias para preservação, a fim de manter a flora e a fauna, bem como seus condicionantes ambientais. A presente Lei define no seu Art. 2º inciso I que “unidade de conservação é o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”. No Art. 7º da Lei SNUC, são definidos dois tipos de Unidades de Conservação (BRASIL, 2000):

Art. 7º - As unidades de conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos, com características específicas: I - Unidades de Proteção Integral; II - Unidades de Uso Sustentável.

No Art. 8º da mesma Lei, as Unidades de Proteção Integral são compostas pelas seguintes categorias de Unidade de Conservação: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional; Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre. O Art. 11 e § 4º, da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 determina que:

Art. 11. O Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

§ 4º As unidades dessa categoria, quando criadas pelo Estado ou Município, serão denominadas, respectivamente, Parque Estadual e Parque Natural Municipal.

O Art. 216 da Constituição Federal Brasileira (BRASIL, 1988) discorre que o Patrimônio Cultural brasileiro é constituído por bens de natureza material e imaterial, tombados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I - As formas de expressão; II - os modos de criar, fazer e viver; III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

O Parque Municipal Floresta Fóssil do Rio Poti, em Teresina, é considerado uma área de APP, pois está localizado num trecho do Rio Poti, em Teresina, onde foi criada uma

Unidade de Conservação, se enquadrando na categoria de Proteção Integral, em âmbito Municipal. O Departamento de Patrimônio Natural e Cultural (DPNC, 2016) confirma que a área da Floresta Fóssil é uma área de preservação permanente, incidindo sobre a mesma a proteção prevista em instrumentos legais nas esferas federal, devido a sua localização junto a um curso d'água, e municipal, a partir da criação e delimitação do Parque municipal da Floresta Fóssil do Rio Poti, através do Decreto Municipal que cria o Parque de nº. 2195 de 08 de janeiro de 1993 e o Decreto Municipal nº 2.700 de 17 de agosto de 1994 que delimita a área do Parque.

A Lei nº 2.475 de 4 de julho de 1996 dispõe sobre a política de proteção, conservação, recuperação e desenvolvimento do meio ambiente no âmbito do município de Teresina, Piauí. Logo no Art. 1º, aborda que a Política de Meio Ambiente do Município de Teresina tem como objetivo, “respeitar as competências da União e do Estado, manter ecologicamente equilibrado o meio ambiente, considerado bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida”, desde que a responsabilidade de proteção e preservação é do poder público e da sociedade em geral.

No Art. 2º estabelece que a política de meio ambiente deva observar princípios fundamentais, dentre os quais se destaca os incisos I, XII e XIV: “I - interdisciplinaridade e multidisciplinariedade no trato das questões ambientais; XII - Fiscalização e reflorestamento das áreas de preservação permanente; XIV - Combate à erosão e ao assoreamento dos Rios Poti e Parnaíba”. Na área em estudo observam-se impactos ambientais que demonstram completo descaso por parte das autoridades locais, responsáveis pela preservação e manutenção do referido Parque.

No Art. 3º dispõe sobre o cumprimento do Art. 30 da Constituição Federal, no que concerne ao meio ambiente, que destaca os incisos VI ao IX:

VI - A criação e manutenção de parques, reservas e estações ecológicas, áreas de proteção ambiental e as de relevante interesse ecológico e turístico, entre outros; VII - A utilização do poder de polícia em defesa da flora e da fauna, estabelecendo normas de manejo para o município; VIII - A preservação, conservação e recuperação dos rios e das matas ciliares; IX - A garantia de crescentes níveis de saúde ambiental da coletividade e dos indivíduos, através de provimentos de infraestrutura sanitária e de condições de salubridade das edificações, vias e logradouros públicos.

Silva e Mota Júnior (2013) analisam que o Parque Municipal da Floresta Fóssil do Rio Poti é um lugar propício para desenvolver estudos por suas características singulares de valores culturais e científicos. Essa área possui sua dinâmica regida pelas mudanças naturais, que, todavia, os principais impactos ambientais visualizados na área do Parque na atualidade

são resultantes, principalmente da ação humana, e descaso do poder público. Lima (1998) enfatiza que as relíquias da Floresta Fóssil, podem possibilitar a reconstrução da evolução ambiental piauiense, bem como datação, tipos de sedimentação e condições climáticas pretéritas.

A Lei 4.515 de 9 de novembro de 1992 dispõe sobre a proteção do Patrimônio Cultural do Estado do Piauí, no seu Art. 1º contempla que:

O Patrimônio Cultural do Estado do Piauí é constituído pelos bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da comunidade piauiense e que, por qualquer forma de proteção, prevista em Lei, venham a ser reconhecidos como valor cultural, visando à sua preservação.

No Parágrafo § 2º do Art. 2º coloca a sociedade como parte primordial na conservação e preservação do patrimônio cultural, zelando pela sua proteção e conservação.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

O tema Educação e Desenvolvimento Sustentável surge no Brasil com a criação da Organização das Nações Unidas (ONU), através de um de seus órgãos, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) criado em 16 de novembro de 1945, com o objetivo de criar condições para a respeito das inter-relações entre natureza e sociedade. A primeira Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente (CNUMA) realizada em Estocolmo (Suécia), de 5 a 16 de junho de 1972, é considerada como um marco deste processo de suma importância para a Educação Ambiental (EA) na perspectiva da sustentabilidade socioeconômica e ambiental.

Outro importante marco na história da EA corresponde a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada em Tbilisi, Geórgia, em 14 a 26 de outubro de 1977, com objetivo de divulgar a EA, no qual resultou num documento que constam 41 recomendações chamadas de ‘Grandes Orientações da Conferência de Tbilisi’. MMA (2016), chama a atenção para o despertar ambiental e a urgência da conservação dos recursos naturais.

No Brasil, em 30 de outubro de 1973, foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) através do Decreto nº 73.030 de 1973, cujo objetivo central do órgão, a conservação do meio ambiente, e o uso racional dos recursos naturais. Em 1981, foi criado a partir da Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981 a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). No Art. 2º da Lei PNMA aborda sobre o seu objetivo: “a preservação, melhoria e recuperação

da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico” (BRASIL, 1981).

O divulgado o Relatório de Brundtland, intitulado de Nosso Futuro Comum, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente (CMMMA), em 1987, fez parte das iniciativas de disseminar a temática da EA e da sustentabilidade, em que reafirma de forma crítica o modelo capitalista, ressaltando o uso excessivo da natureza, sem considerar a capacidade de suporte dos ecossistemas (CMMAD, 1988).

Em 1988, a Constituição Federal (CF), vem consolidar a responsabilidade pela divulgação da Educação com destaque para o seu Art. 205 sobre a educação, “direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. No seu Art. 225 da CF aborda sobre o meio ambiente, dizendo 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 as presentes e futuras gerações”.

A Conferência de Estocolmo (1972) e o Relatório de Brundtland (1987) foram dois importantes instrumentos para a disseminação do Desenvolvimento Sustentável e da EA na década de 1970 e 1980. A década de 1990 foi marcada pela conferência Rio-92, em que o termo Desenvolvimento Sustentável vem consolidar-se juntamente com a sensibilização da EA. Dessa Conferência foi elaborada a Agenda 21, um Manual que direciona as políticas ambientais visando o uso dos recursos naturais, de forma sustentável.

Em junho de 1997, realizou-se em Nova York, o Fórum Rio+5, no qual foram reiterados os compromissos da Conferência Rio-92, na busca da garantia de continuidade da implementação das determinações propostas pela Agenda 21.

Como suporte complementar, em 1999, foi criada a Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 que dispõe sobre a EA e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, regulamentada a partir das discussões na Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental no CONAMA e pelo Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Neste mesmo ano, em 2002, aconteceu em Johannesburgo, na África, a Rio+10 ou Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (CMDS) uma Conferência organizada pelas Nações Unidas, no período de 26 de agosto a 4 de setembro de 2002, passados dez anos após a realização da Rio-92. Seu objetivo central foi discutir as propostas da Agenda 21, documento sumário da Rio-92, com o intuito de realizar e elaborar um documento como resultado desta conferência mundial (CMDS,

2002). Percebe-se que existe uma preocupação da ação governista e da população acerca da problemática ambiental em termos de legislação, mas o problema está em implementar essas ações para que de fato aconteça a sensibilização da população em geral e a proteção do meio ambiente, garantindo a sustentabilidade.

A cidade do Rio de Janeiro recebe 20 anos depois da Rio-92, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD, 2012), que ficou conhecida como Rio+20. O evento aconteceu no período de 13 a 22 de junho de 2012, resultando no documento e reafirmação dos objetivos ‘ainda’ da Rio-92, documento este intitulado em “O futuro que queremos”. Nesse documento não aparece mais o termo EA, e sim, apenas ‘Educação’.

Nós reconhecemos que o acesso de todos à educação de qualidade é uma condição essencial para o desenvolvimento sustentável e a inclusão social. Nos comprometemos com o fortalecimento da contribuição de nossos sistemas de educação na busca do desenvolvimento sustentável, inclusive através de um melhor treinamento e desenvolvimento curricular dos educadores.

Desta forma, a Rio+20 pode ser considerada como um reforço aos compromissos assumidos ao longo dos últimos 20 anos nas conferências Rio-92, Rio+5 e Rio+10, observando poucos avanços na área ambiental, vivenciado atualmente uma crise ambiental com a crescente urbanização.

Diante desses esforços empreendidos em vários países do mundo, percebe-se a preocupação da ação governista e da população acerca da problemática ambiental em termos de legislação, mas o problema está em implementar essas ações para que de fato aconteça a sensibilização da população em geral e a proteção do meio ambiente, garantindo a sustentabilidade das condições socioeconômicas e do meio ambiente desde o nível planetário ao local.

Em Teresina o meio ambiente vem sendo modificado pela expansão urbana da cidade, tanto no aspecto estrutural quanto no econômico, e a população tem consciência de que muito ainda tem de ser feito em nível municipal em relação à questão ambiental para que se possa garantir a qualidade de vida à população residente na busca de um desenvolvimento sustentável. A Educação Ambiental (EA) torna-se, portanto, uma ferramenta essencial no processo de transformação que a cidade vem passando, em que um trabalho de sensibilização contínuo deve ser realizado, incluindo a formação de multiplicadores de agentes dessa educação visando uma Teresina cada vez mais limpa e verde e saudável (SEMPPLAN, 2016).

A Lei Nº 4.854, de 10 de julho de 1996 - Dispõe sobre a política de meio ambiente do

Estado do Piauí, onde no seu Art. 4º aborda que um dos objetivos dessa política é a disseminação da EA. No Art. 6º compete ao Piauí, no exercício de suas competências constitucionais e legais relacionadas com o meio ambiente, mobilizar e coordenar suas ações e recursos humanos, financeiros, materiais, técnicos e científicos, bem como a participação da população na consecução dos objetivos estabelecidos nesta lei, devendo dentre outros obrigações: IX - Estabelecer normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais; XIII - Promover a educação ambiental; XIV - Incentivar o desenvolvimento, a produção e instalação de equipamentos e a criação, absorção e difusão de tecnologias compatíveis com a melhoria da qualidade ambiental; XV - Implantar e operar sistema de monitoramento ambiental (grifo nosso).

FLORESTA FÓSSIL DO RIO POTI: problemas ambientais, descaso com o patrimônio público e possível consequências

Diante do cenário ambiental que se apresenta tratar das questões ambientais, tem se tornado um tema cada vez mais relevante e urgente. Porém, a modernidade, ávida por produzir em larga escala, com o intuito de potencializar demasiadamente o consumo, não leva em consideração a capacidade de recuperação dos recursos naturais. Nesse sentido, pensar na preservação de espaços, que em primeira instância pode não ser “lucrativo”, acaba sendo um empreendimento sem sucesso ao próprio poder público. Desta forma, como pensar na proteção e/ou conservação de áreas como o Parque Ambiental Floresta Fóssil, localizado às margens do rio Poti, na cidade de Teresina-PI? Quais os benefícios que a sociedade pode ter com essa preservação? Que impactos ambientais vêm acontecendo nessa área por conta do abandono? Como isso poderia ser resolvido?

O Parque Ambiental Floresta Fóssil, mesmo sendo considerado um bem histórico, tombado desde 2008, através do Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937 (este tendo sido instituído em âmbito federal como instrumento legal de proteção do Patrimônio Cultural Brasileiro) passa por situação de abandono, não se levando em consideração seu excepcional valor arqueológico, etnográfico, bibliográfico ou artístico, que segundo o próprio decreto deve ser preservado.

O tombamento de áreas como a Floresta Fóssil ocorre por se acreditar que essa é uma riqueza que precisa ser preservada para o usufruto e conhecimento da história, pelas gerações presentes e futuras. No entanto, após décadas de sua descoberta (1909) e anos de seu

reconhecimento histórico (2008) constata-se que pouco ou quase nada vem sendo feito pela mesma. O parque encontra-se muito degradado, tanto pela população, que praticamente não visita o local, não dando a ela a importância de bem público, como também, pelas autoridades competentes, que não tem respeitado a legislação e não tomam medidas para sua preservação.

É salutar ressaltar que a preocupação para com a preservação do parque não é recente. Através de um levantamento feito para colher informações sobre os estudos feitos na área, constataram-se uma quantidade razoável de trabalhos acadêmicos, documentos oficiais e reportagens que mostram interesse para com a situação do parque e denunciam as precárias condições que se encontra o local. No entanto, mesmo diante de tal preocupação não foram observadas ações que pretendem sanar os problemas detectados no parque.

Pode-se observar, claramente, o descaso com o parque ambiental (figura 4), o qual não apresenta uma equipe que possa monitorar a entrada e saída de suas dependências, trilhas para que os visitantes possam percorrer, bem como não há limpeza da área (o mato encontra-se muito alto, atrapalhando a circulação de visitantes), placas de orientação básica com informações voltadas a educação ambiental e, ainda, para identificação dos fósseis, lixeiras para uso dos visitantes e, segurança para impedir o mau uso do local (figura 1A e 1B). Essas seriam medidas básicas para a mínima preservação do parque, Floresta Fóssil, mas que não são percebidas.



Figura 4: Aspectos da degradação atual do Parque Floresta Fóssil.
Fonte: Lima (jun.2016).

A preservação do parque para pesquisas científicas ou para conhecimento por parte da população é de grande relevância para a sociedade em geral, visto que ela guarda informações preciosas sobre a evolução das plantas no planeta. Nesse sentido, Pereira (2010, p. 14) destaca que conservar patrimônios naturais é uma prática que em muito favorece a ciência, pois é “necessário conhecer e entender todos os seus significados, já que, uma vez modificados, removidos ou destruídos, quase sempre sofrerão mudanças irreversíveis”. Contudo, os troncos fossilizados que resistiram milhões de anos hoje se encontram ameaçados pela falta de interesse público, e teme-se que boa parte de seu patrimônio tenha sido removido ou destruído, visto que banhistas, pescadores, motociclistas, entre outros, utilizam o parque sem nenhuma orientação prévia sobre sua importância.

Outro fator de grande preocupação é a localização do parque no centro da malha urbana de Teresina, que segundo o IPHAN (2013) é “uma das regiões mais valorizadas da cidade, onde existe pressão por urbanização das áreas limítrofes, cujos projetos são propostos sem levar em consideração as exigências de preservação do sítio”. Desta forma, podem-se destacar as construções que não respeitam a legislação ambiental, bem como as galerias que surgem em decorrência da ocupação da área, que não só afeta as margens com processos erosivos e transporte de dejetos e sedimentos, como repercute diretamente na conservação dos fósseis que afloram na margem do rio (figura 5).



Figura 5: Galerias drenadas para o rio Poti, na área do Parque Floresta Fossil.

Fonte: Lima (jun.2016).

Observando-se na figura 5, identifica-se um dos efluentes que desemboca diretamente no rio Poti, no bairro Ilhotas, na área do parque. Esses efluentes provêm de domicílios próximos da área sem qualquer tratamento, causando odor desagradável no local, além de poluir as águas do rio, reduzindo assim a qualidade ambiental do parque. Todas essas condições são desfavoráveis, tornando-o pouco atrativo à visitação, que reflete o sentimento de indiferença da população com relação a esse patrimônio.

CONCLUSÕES

Com base nas informações obtidas e observadas durante o trabalho de campo nesse parque, foi possível chegar-se a algumas conclusões:

- Constatou-se que o Parque Municipal Floresta Fóssil de Teresina encontra-se em local de fácil acesso à visitação, uma vez que está ao lado de uma avenida de grande fluxo diário, e próximo a áreas de lazer e grandes empreendimentos comerciais da cidade;
- A situação de abandono em que se encontra é evidenciada pela falta de serviço policial para segurança dos visitantes, de guarda ambiental para proteção do patrimônio arqueológico presente na área, além da ausência de uma infraestrutura mínima como iluminação, limpeza e trilhas, dentre outros;
- Parece existir um sentimento de indiferença ou desconhecimento desse patrimônio, por parte da população local em relação a este patrimônio ambiental, que se evidencia pela baixa frequência de visitantes. Em trabalhos de campo encontraram-se raros pescadores e pessoas aparentemente desocupadas e, ainda, segundo informações dos moradores do entorno, atraindo visitantes para a prática de prostituição;
- Outros problemas ambientais negativos foram observados, como práticas indevidas, à exemplo de vestígios de fogueiras sobre as rochas aflorantes na área, vegetação nativa degradada, esgotos não tratados e lixo por toda a área;
- Tendo em vista que não se encontram atualmente esses troncos que ali observados a cerca de dez anos atrás, faz-se necessária e urgente a decisão de cuidar do Parque para evitar que continue exposto à depredação, como ocorre nos últimos anos;
- A constatação desses aspectos levantou-se o seguinte questionamento: até quando Teresina vai adotar comportamento de abandono e indiferença em relação a esse raro patrimônio natural que se encontra em sua área urbana?

Diante dessas evidências e reflexões, sugere-se a execução do plano de manejo já elaborado para esse parque, incluindo um programa de atividades de educação ambiental como forma de dar maior visibilidade a esse patrimônio natural e, ao mesmo tempo, proporcionar oportunidades de sensibilização da população para valorizar e cuidar desse raro patrimônio natural, presente em Teresina, Piauí.

Trabalho enviado em Maio de 2016
Trabalho aceito em julho de 2016

REFERÊNCIAS

ABREU, I. G.; LIMA, I. M. M. F. Igreja do Amparo: O Marco Zero de Teresina. **Revista Cadernos de Teresina**. Teresina (PI): Fundação Monsenhor Chaves, 2000, p.15 -20.

BRASIL. Congresso. Senado. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

_____. Congresso. Senado. **Decreto nº 73.030 de 30 de outubro de 1973**. Cria a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA). 1973.

_____. Congresso. Senado. **Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Cria a Política Nacional do Meio Ambiente. 1981.

_____. Congresso. Senado. **Decreto nº 99.274/1990**. Regulamenta a Política Nacional do Meio Ambiente. 1990.

_____. Congresso. Senado. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.

_____. Congresso. Senado. **Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 2002.

_____. Congresso. Senado. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 de jul, 2000.

_____. Congresso Nacional. Código Florestal. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012.

CMDS. Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável. Declaração de Johanesburgo, 2002.

CMMAD. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

CNUMA. Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Declaração de Estocolmo**. 1972.

CNUMAD. Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Agenda 21**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. 472p.

CNUMAD. Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. **O futuro que queremos**. Disponível em: <<http://www.uncsd2012.org/content/documents/727The%20Future%20We%20Want%2019%20June%201230pm.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2016.

CORREIA FILHO, F. L. Projeto avaliação de depósitos minerais para a construção civil PI/MA. Teresina: CPRM, 2.v. Teresina, 1997.

CONEXÃO TOCANTINS. Floresta Fossilizada do Tocantins. Disponível em: <<http://conexaoto.com.br/2013/06/04/floresta-fossilizada-do-tocantins-e-um-dos-maiores-patrimonios-paleontologicos-do-brasil>>. Acesso em: 18 jun. 2016..

CUNHA, S. B. C. Canais fluviais e a questão ambiental. In: Cunha, Sandra Baptista da Cunha; Guerra, Antonio José Teixeira (org.) **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 248p.

DPNC. Departamento de Patrimônio Natural E Cultural. **Proposta de Tombamento Floresta Fóssil do Rio Poti**. Disponível em <<https://crcfundacpiaui.files.wordpress.com/2012/08/departamento-de-patrimc3b4nio-natural-e-cultural.pdf>>. Acesso em 26 jun. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados Populacionais do município de Teresina**. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/populacao.php?lang=&codmun=221100&search=|teresina>>. Acesso em 25 jun. 2016.

LIMA, I. M. M. F. Fósseis da fauna e da flora formam floresta petrificada do Poti. **Jornal Meio Norte**, Teresina, p. 5, 16 ago 1998.

_____. Teresina: Urbanização e Meio Ambiente. **Scientia et Spes Revista do Instituto Camillo Filho**. V. 1, nº 2 (2002). Teresina: ICF, p. 181-206.

_____. O relevo de Teresina: compartimentação e aspectos da dinâmica atual. In: Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Geografia, 9, 2011, Goiânia, **Anais...**, Goiânia, 2011.

_____. **Morfodinâmica e Meio Ambiente na Porção Centro-Norte do Piauí, Brasil**. 2013. 309 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geociências. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2013.

_____. ABREU, I. G. **Teresina: cidade verde**. São Paulo: Cortez, 2009.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Áreas Verdes em Ambientes Urbanos. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/%C3%A1reas-de-prote%C3%A7%C3%A3o-permanente>>. Acesso em 26 jun. 2016.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Declaração da Conferência de Tbilisi. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/decltbilisi.pdf>>. Acessado em 17 mar. 2016.

PIAUI. Fundação CEPRO, **Diagnóstico Socioeconômico do município de Teresina**, 2010.

PMT. Prefeitura Municipal de Teresina. SEMPLAN. **Plano de Governo 2013/2016**. Coligação “Construindo Novos Caminhos”: PSDB, PSD, PSDC, DEM, PPS, PSC, PT do B e PPL. Disponível em <http://semplan.teresina.pi.gov.br/wp-content/uploads/2015/01/Plano_de_Governo.pdf>. Acesso em 26 jun. 2016.

PMT. Prefeitura Municipal de Teresina. **Decreto Municipal nº 2.195 de 08/01/1993**. Cria a área do Parque Municipal da Floresta Fóssil do Rio Poti. Disponível em:<<http://crcfundacpiaui.files.wordpress.com/2012/08/departamento-de-patrimc3b4nio-natural-e-cultural.pdf>>. Acesso em: 07. jun. 2016.

PMT. Prefeitura Municipal de Teresina. **Decreto Estadual nº 89.336/1989**, que dispõe sobre a criação das A.R.I.E – Áreas de Relevante Interesse ecológico. Teresina: PMT, 1989.

PMT. Prefeitura Municipal de Teresina. **Decreto Municipal nº 2.195 de 08/01/93**, que cria o Parque Municipal da Floresta Fóssil do Rio Poti. Teresina: PMT, 1993.

SEMPPLAN. **Áreas Verdes**. Disponível em <<http://semplan.teresina.pi.gov.br/wp-content/uploads/2015/05/%C3%81reas-Verdes.pdf>>. Acesso em 23 jun. 2016.

SILVA, L. J. M. **Parques Urbanos: A Natureza na Cidade- uma análise da percepção dos atores urbanos**. 114 f. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento Sustentável UnB-CDS, Mestre, Gestão e Política Ambiental, 2003.

SOUSA, C. A. V. O Parque Municipal da Floresta Fóssil do Poti. **Revista Cadernos de Teresina**. Teresina: Fundação Mons. Chaves, Ano VIII, n. 17, ago.1994. p. 25-28.

TERESINA. **Decreto Municipal nº 2.704** de 17/08/94, que delimita a área do Parque Municipal da Floresta Fóssil do Rio Poti. Teresina: PMT, 1994.

TERESINA. **Lei Municipal nº 1.937** de 16/08/88, que dispõe sobre o uso do solo urbano.

TERESINA. **Lei Municipal nº 1.939** de 16/08/99, que dispõe sobre a criação da zona de proteção ambiental.

TERESINA. **Lei Municipal nº 4.515** de 09/11/92, que dispõe sobre a proteção do patrimônio Cultural do Piauí.