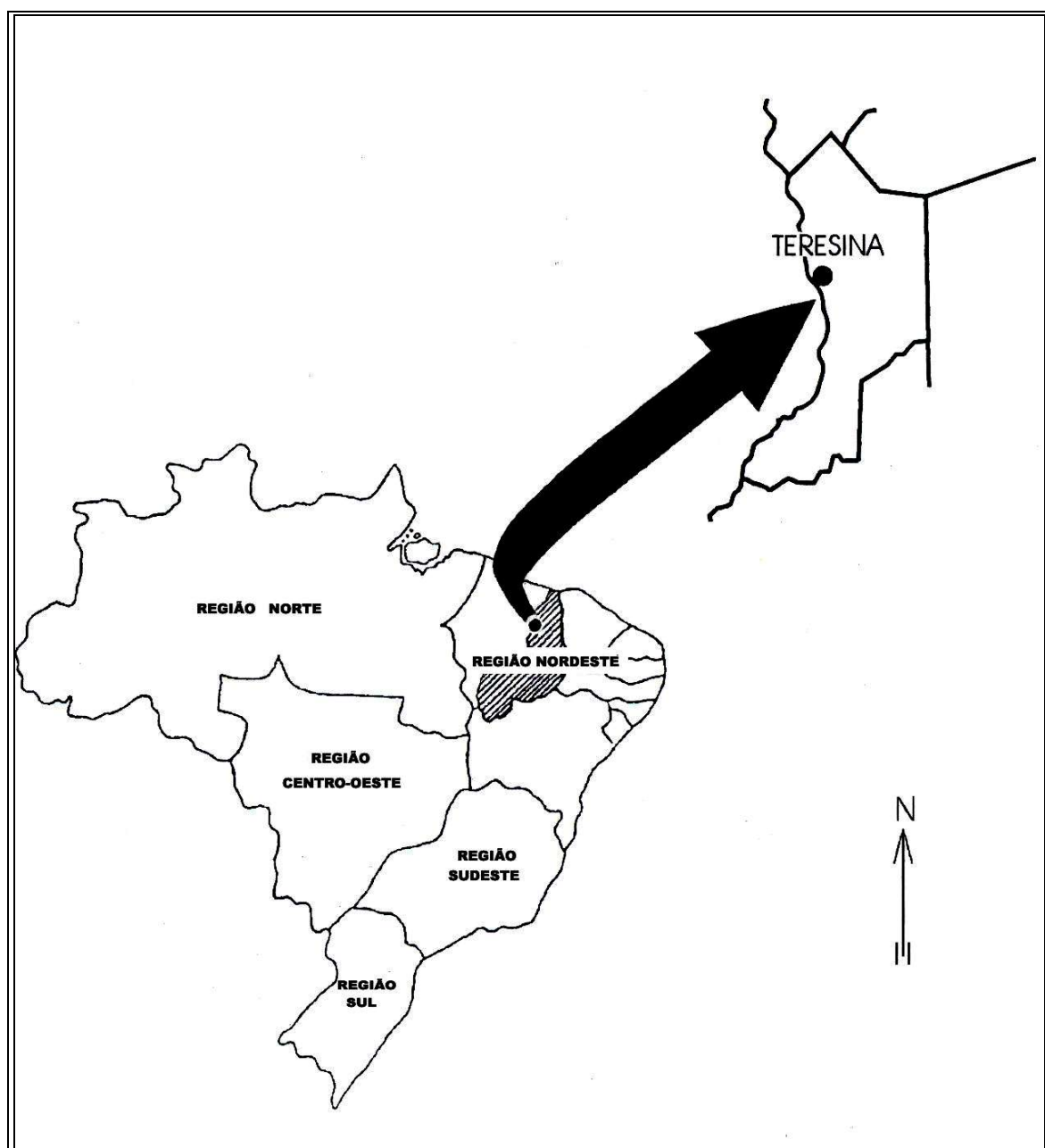
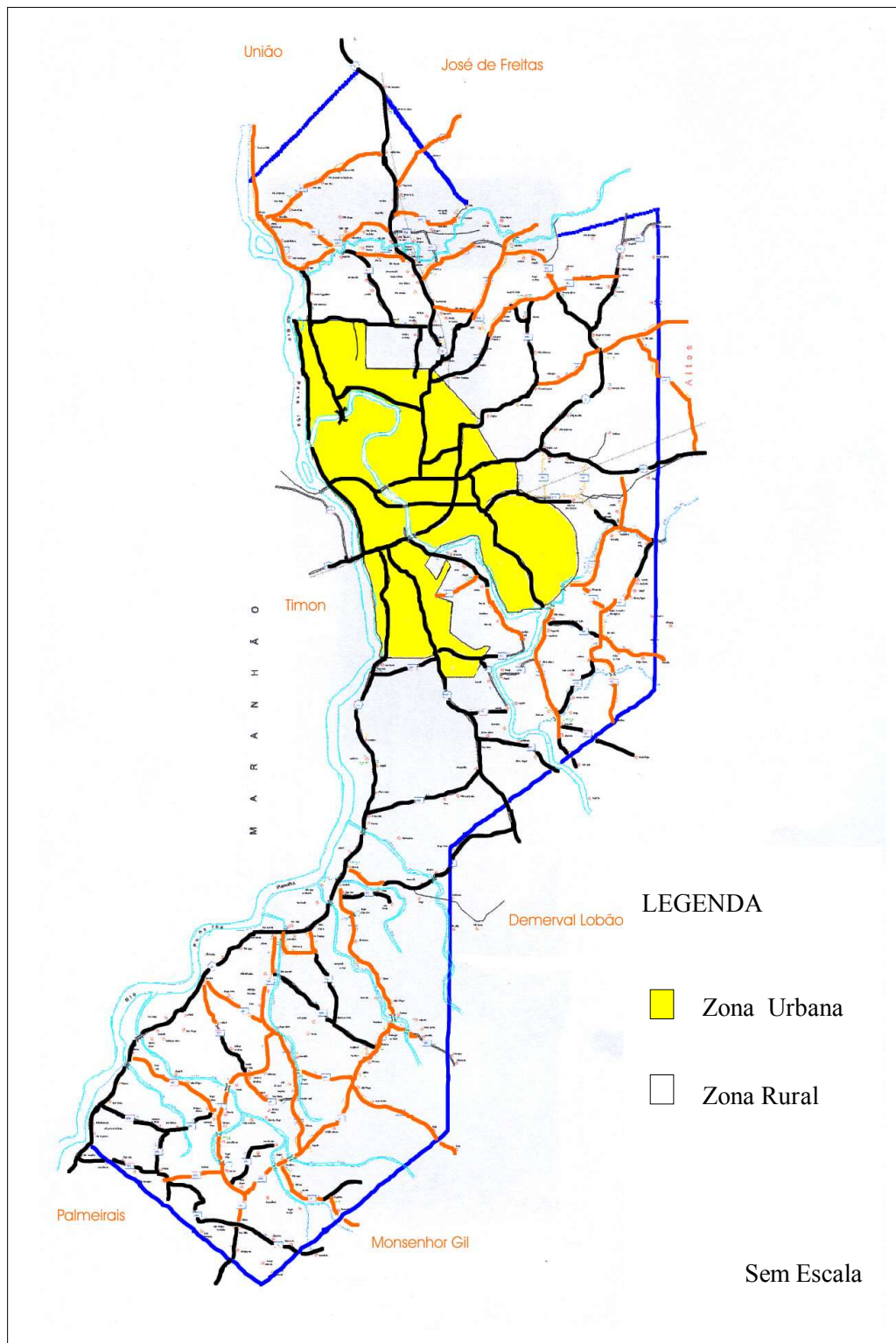


A CIDADE E SUAS CARACTERÍSTICAS



Mapa 01- Localização do Município de Teresina.

Fonte: Façanha, 1998.



Mapa 02 – Localização da Zona Urbana de Teresina.

Fonte: Croqui Adaptado do Mapa Rodoviário de Teresina pela autora, 2003.

5.0 A CIDADE E SUAS CARACTERÍSTICAS

Este capítulo apresenta as características físico-ambientais e morfológicas da cidade de Teresina, que estão relacionadas com o verde urbano ou que influenciam na formação da sua massa verde. Embora de maneira resumida, apresenta, também, um pouco do seu crescimento populacional e de sua gestão urbana por considerá-los importantes elementos para a explicação do verde da cidade.

As áreas verdes urbanas, como espaços públicos de lazer e educação, têm grande influência na melhoria da qualidade de vida dos habitantes de uma cidade (AGENDA 21, 2002). A EA da população, como principal fator de preservação do meio ambiente urbano, é consenso entre ambientalistas e não ambientalistas em todo o mundo e deve contribuir para a formação de um saber ambiental, para o respeito às minorias (índios, negros, etc.) e para possibilitar o restabelecimento do equilíbrio entre espaço urbano e natureza.

Hoje é de fundamental importância para a gestão urbana o estabelecimento de planos diretores para as cidades de médio e grande porte, que tratem as cidades como um direito dos cidadãos, possibilitando a estes condições dignas de habitação, saúde, educação e lazer. (AGENDA HABITAT II) A legislação brasileira, através da Constituição Federal de 1988 e do Estatuto da Cidade (MEDAUAR, 2003), garante aos cidadãos o direito à habitação digna e ao meio ambiente sustentável como resultado de uma gestão democrática dos espaços urbanos. Porém, esses direitos resultantes da gestão democrática nos espaços urbanos ainda ficam condicionados à possibilidade, cada vez mais rara, de acesso da população à habitação digna, ao saneamento básico, à saúde, à educação e ao lazer, demonstrando uma enorme distância entre o direito constitucional e a vida nas cidades. (ROLNIK, 1999).

Troppmair (1989), referindo-se às recomendações da ONU sobre índice de área verde por habitante necessária para manter uma boa qualidade de vida nas áreas urbanas, “considera como ideal um mínimo 12,00 m² de área verde por habitante” para que as pessoas possam viver com saúde em ambientes urbanos. Para o autor,

As áreas verdes desempenham papel importante no mosaico urbano, porque constituem um espaço encravado no sistema urbano cujas condições ecológicas mais se aproximam das condições normais da natureza. Assim reina nessas áreas um micro clima com temperaturas mais baixas e teor de umidade mais elevado e por isso constituem um refúgio para a flora e fauna cuja importância é conhecida há longo tempo (TROPPMAIR, 1989, p. 150).

As áreas verdes nos centros urbanos em geral e em especial em Teresina, cidade localizada quase na linha do equador e em local de pouca ventilação, têm várias finalidades que vão desde o amenizar o calor com a suas sombras, ao uso como fonte de produção de alimento para a população de baixa renda e, até mesmo, fonte de energia.

As áreas verdes urbanas, como produtoras de sombra em Teresina, servem para a ampliação das varandas nas residências, de espaço para o trabalho nos bares e restaurantes da cidade, para proteção dos carros ao longo das vias públicas, para proteção dos cidadãos em pontos de ônibus, etc. As áreas Verdes urbanas são destaques também na utilização como local de educação e lazer. As beiras de rio, formadas pelas três margens dos rios da cidade, são hoje em Teresina locais de destaque para o lazer e para a prática de esportes. Os parques ambientais, embora sem planos de manejo adequado, servem à prática de esporte e EA não formal.

A preservação e conservação dos recursos naturais existentes nos centros urbanos e a garantia de acessibilidade e uso responsável pela população, destes espaços, apresentam-se como preocupação fundamental na gestão dos recursos naturais urbanos.

Este capítulo considera, então, que estudar os fatores que influenciam a preservação do verde no espaço urbano passa, antes de tudo, pelo conhecimento deste espaço nos seus aspectos físico-ambientais, morfológicos, sociais, econômicos e políticos, para que, a partir desse conhecimento, possa se conhecer que fatores interferem no comportamento das pessoas para preservação do verde nos ambientes urbanos.

5.1 ASPECTOS FÍSICO – AMBIENTAIS

A localização geográfica da cidade de Teresina entre dois rios, em platôs e em zona equatorial, oferece aspectos característicos à cidade no que diz respeito à umidade relativa do ar, ao sistema de chuvas, à ausência de ventos e às altas temperaturas durante o ano todo.

A atuação conjunta desses fenômenos provoca grande desconforto térmico para a população e junta ao título de Cidade Verde outro título à cidade, o de “Cidade Quente”.

5.1.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRAFICA

O município de Teresina localiza-se a 05° 05’ 12” de latitude Sul e a 42° 48’ 42” de longitude Oeste, em altitudes que variam de 55 m a 92 metros.

Pela sua localização geográfica e sua baixa altitude, apresenta elevadas temperaturas durante todo o ano. É comum a empresas do setor turístico, vender imagem da cidade com frases do tipo: “Em Teresina até a brisa é quente; Verde que te quero Quente; Teresina eterno raio de sol”¹, entre outras, para fazer referência ao clima da cidade.

A zona urbana da cidade hoje se configura com 248,47 Km² de área e a zona rural com 1.560,53 Km², correspondendo, respectivamente, a 13,74% e 86,26% de sua área total de 1.809 Km². A capital do estado representa apenas 0,72% da área total do Estado do Piauí. (TERESINA, 2001)

Com a criação dos novos municípios entre 1990-2003, o Piauí passou a ter 222 municípios e os limites de Teresina passaram a ter a seguinte configuração: ao norte com os municípios de União, Lagoa Alegre e José de Freitas; ao sul, com o município de Palmeirais, Curralinho e Monsenhor Gil; a oeste, com o Estado do Maranhão; e a leste com os municípios de Altos, Demerval Lobão e Lagoa do Piauí.

É grande a atração que a cidade de Teresina exerce sobre os municípios mais próximos pela sua capacidade de oferecer emprego, melhores condições de saúde e educação aos seus cidadãos.

5.1.1.1 Influência Regional

Segundo o estudo “*Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil*,” coordenado pelo IPEA (2002, p. 42), ocorre atualmente no país um acelerado processo de

¹ Frases retiradas das “camisas de meia” vendidas para turistas na cidade.

desconcentração urbana nas grandes cidades. As metrópoles estão perdendo para as cidades de médio porte, como Teresina, a atração das populações migrantes.

O processo de formação de aglomeração pelas cidades de médio porte possui característica bem definida. Segundo o IPEA, essas aglomerações

São caracterizadas pela concentração de pessoas e atividades econômicas em uma mesma área. São cidades cujas malhas urbanas podem ou não ser interligadas fisicamente (conurbadas²). O essencial de uma aglomeração urbana é a grande mobilidade de seus moradores e o intenso fluxo de bens e serviços entre as cidades que as formam. Enquadram-se cidades (centros regionais urbanos) com população entre 500 mil a 1 milhão de habitantes (IPEA, 2002, v. 3, p. 42).

Teresina, atualmente, enquadra-se nessa classificação, dentre outros fatores, pela situação geográfica, favorecida como entroncamento rodoviário que interliga os estados da região Norte aos demais estados do Nordeste, que provoca a concentração de funções de larga complexidade na cidade, caracterizando-a atualmente como um centro regional urbano do Nordeste, juntamente com Timon, com influência direta sobre o meio-norte do país, disputando com São Luis do Maranhão a liderança da região.

Estudo da Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação da Prefeitura Municipal de Teresina (PMT), constante do PEMAS 2001, aponta para uma configuração de metrópole regional em torno de Teresina, consubstanciada no raio de influência que a cidade exerce sobre municípios circunvizinhos. A caracterização da cidade como metrópole regional tem se fundado na observação dos seguintes pontos:

Em um raio de 100,00 Km, encontram-se 30 (trinta) municípios, dos quais 25 (vinte e cinco) pertencentes ao Estado do Piauí e 5 (cinco) ao Estado do Maranhão;

A população total envolvida alcança um milhão e trezentos mil habitantes;

Os municípios, nesse raio de influência, apresentam taxa de urbanização relativamente baixa, associada a um fraco dinamismo econômico, o que demonstra a dependência em relação à capital;

Teresina apresenta-se, nesse aglomerado, como um centro distribuidor de bens e principalmente de serviços, consolidando-se como centro de excelência no atendimento à saúde (médico-hospitalar), além de caracterizar-se como referência no setor educacional;

2 Extensa área urbana formada por cidades e vilarejos que foram surgindo e se desenvolvendo um ao lado do outro, formando um conjunto.

Concentram-se na capital cerca de 80% das empresas formais instaladas, nesse raio de influência, que empregam 88% da mão-de-obra formal da região.

Verifica-se que, segundo estudo da PMT, a sobrecarga funcional, a que está exposta a capital, demonstra sua importância regional na rede urbana estruturada no país.

Dada a sua influência regional e com a aprovação da Lei Complementar nº 112 de 19/09/2001 e ainda através do Decreto nº 4367 de 09/11/2002, que regulamenta a criação da “Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina” (RIDE), a cidade de Teresina passou a fazer parte desse conglomerado de cidades, onde participa juntamente com outros 12 municípios, totalizando uma área de 10.849,80 Km² e 1.006.801,00 de Habitantes.

Todas essas cidades têm interesses comuns a serem resolvidos para garantirem o desenvolvimento sustentável da região de maneira integrada onde não pode ser esquecida a dependência dessas cidades participantes da RIDE, para com a Capital, Teresina. (Tabela 02).

Tabela 02 - Municípios da Grande Teresina. População residente e Área dos municípios. Ano 2000.

MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO TOTAL	POPULAÇÃO RESIDENTE		ÁREA TOTAL (km ²)	DENSIDADE HABITACIONAL Hab./km ²
		URBANA	%		
1. Altos	39.106	26.188	67,0	1.306,1	30,0
2. Beneditinos	9.701	5.198	53,6	801,7	12,1
3. Coivaras	3.500	869	24,8	584,7	6,0
4. Curralinhos	3.642	798	21,9	355,7	10,2
5. Demerval Lobão	12.498	10.255	82,0	228,1	54,8
6. José de Freitas	32.821	18.074	55,1	1.632,7	20,1
7. Lagoa Alegre	6.850	2.338	34,1	266,7	25,7
8. Lagoa do Piauí	3.487	939	26,9	454,7	7,7
9. Miguel Leão	1.368	747	54,6	99,9	13,7
10. Monsenhor Gil	10.300	4.870	47,3	557,0	18,5
11. Teresina	714.583	679.698	94,7	1.672,5	427,2
12. Timon/Ma	129.155	112.512	87,1	1.713,0	75,4
13. União	39.790	16.073	40,4	1.177,0	33,8
Total	1.006.801	878.559	87,3	10.849,8	92,8
Piauí	2.841.202	1.787.192	62,9	251.311,5	11,3
Maranhão	5.642.960	3.357.898	59,5	331.918,0	17,0

Fonte: IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico 2000.



Foto 10 - Vista parcial da cidade, mostrando a Ponte da Amizade que liga Teresina a Timon/Ma.

Fonte: Prefeitura Municipal de Teresina.



Foto 11 - Verticalização de Teresina e a sua interferência na vegetação remanescente da cidade.

Fonte: Fotógrafo Paulo Ivo, 2003.

5.1.2 O CLIMA

Nas cidades, o espaço urbano deve ser desenhado com o objetivo de satisfazer às exigências de conforto térmico do homem na sua interação social, de forma que os ambientes urbanos sirvam para filtrar os elementos adversos e para promover seu conforto, saúde e qualidade de vida.

As cidades em geral e Teresina, em particular, pelas suas características físico ambientais, devem controlar a insolação excessiva, pela disposição do tecido urbano, pela forma dos seus edifícios e pelo controle de sua cobertura vegetal. Uma tentativa nesse sentido encontra-se no Plano de Desenvolvimento Integrado de Teresina, desenvolvido em 1969. Esse plano, embora não tenha chegado a ser implantado totalmente, tem sido usado como base no desenvolvimento de outros planos de gestão urbana da cidade, numa tentativa de melhorar o clima local pelo controle do espaço urbano e a sua integração com o meio ambiente.

A localização da zona urbana da cidade de Teresina, entre dois rios, aumenta a sensação de calor nessa região. A umidade relativa média do ar de 69% também contribui para isso. De acordo com a Tabela 03, de agosto a outubro ocorrem os menores valores de umidade relativa, que variam de 54% a 59%.

Tabela 03 - Município de Teresina. Umidade relativa do ar - médias anuais.

ANO	MÉDIA
Jan	78,5
Fev	80,8
Mar	81,6
Abr	81,5
Mai	79,1
Jun	71,6
Jul	65,2
Ago	59,3
Set	54,7
Out	55,6
Nov	59,8
Dez	66,1

Fonte: Secretaria de Estadual de Agricultura, Abastecimento e Irrigação. Instituto de Hidrometeorologia, 1999.

Situado em zona de latitude baixa e no limite da área semi-árida do Nordeste brasileiro, o município apresenta clima tropical megatérmico, dos mais quentes do Brasil e

subúmido do tipo seco. Os modelos climáticos regionais classificam a área em que se encontra Teresina como pertencente ao tipo Tropical com chuvas de verão e outono (Aw') na classificação de Köppen e o tipo Termoxeroquimênico de caráter médio, no método de Gaussen (PIAUI, 1990).

O clima da cidade não apresenta as características típicas das estações do ano, tendo o mês mais frio temperaturas acima de 18° C. Sua temperatura é elevada durante todo o ano, variando entre os extremos de 22,0°C e 38,0°C. Tais oscilações são amenizadas pela contribuição dos ventos que, embora só possam ser considerados como brisa dada a sua velocidade, proporcionam um clima mais agradável no período noturno.

5.1.2.1 Temperatura

A temperatura do Piauí, como um todo, aumenta com os meses dos B. R. O-BROS.³ Nesta época do ano a radiação solar efetiva aumenta com a redução da nebulosidade proporcionando valores de temperatura médias mensais superiores a 36°C. A influência dos alísios, conjugada ao fator altitude, faz das superfícies elevadas, as áreas de temperatura mais amenas da região. (NIMER, 1989 apud LIMA e ASSUNÇÃO, 2002, p.8)

De acordo com os registros de dados de temperatura de Teresina, a média anual compensada é de 26,7°C. As temperaturas mais elevadas são registradas nos meses de agosto, setembro e outubro, onde a média das máximas é de 33,5°C. Os meses de temperaturas mais amenas correspondem a maio, junho e julho, período em que são registradas as mínimas próximas de 22°C e cujas variações podem ser observadas nas Tabelas 04 e 05.

Tabela 04 - Dados de Temperatura do Ar. Município de Teresina/Pi.

IND.	MESES DO ANO											
	Jan.	Fev.	Mar	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez
Max	31,41	31,77	31,47	31,84	32,20	32,52	33,38	35,97	35,96	35,57	33,94	33,29
Méd	26,28	25,91	26,13	26,38	26,15	26,20	26,18	27,57	28,58	28,58	27,72	27,38
Min	22,76	22,54	22,49	22,76	22,47	21,05	20,79	20,71	22,50	22,67	22,77	22,77

Fonte: Secretaria de Estadual de Agricultura, Abastecimento e Irrigação, Instituto de Hidrometeorologia, 1982.

3 São chamados assim os meses de Setembro, Outubro e Novembro, pela sua terminação em B.R e O e as elevadas temperaturas que ocorrem nesses meses.

Conforme os dados de 1982, pode-se perceber que as amplitudes térmicas durante o dia são relativamente altas, chegando próximas a 15°C no mês de agosto, no intervalo dia/noite, porém, muito baixas durante o ano (variação de menos de 3°C entre os meses).

Tabela 05 - Dados de Temperatura do Ar. Município de Teresina – Pi.

IND.	MESES DO ANO											
	Jan.	Fev.	Mar	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez
Máx	32,1	31,0	31,5	31,5	32,0	33,1	34,0	35,6	36,4	36,0	35,3	33,5
Méd	26,6	26,0	26,3	26,4	26,6	26,7	27,2	28,1	29,1	29,1	28,5	27,5
Min	22,5	22,5	22,3	22,5	22,1	21,2	21,0	21,4	22,50	22,8	22,9	22,7

Fonte: Secretaria Estadual de Agricultura, Abastecimento e Irrigação, Instituto de Hidrometeorologia, 2002.

Se observarmos os dois quadros acima, pode-se verificar que existe uma leve tendência de aumento da temperatura do Ar média, na cidade de Teresina, entre os anos de 1982 e 2002.

Como em outras cidades, essa tendência do aumento térmico, ao longo dos anos, deve-se ao crescimento da cidade, que eleva a densidade de construções, geralmente com materiais que absorvem grande quantidade de calor, como altos edifícios, vidro e concreto, além de outros fatores como o elevado índice de asfaltamento, a falta de espaços livres para a circulação do ar entre as construções, o uso intenso de energia elétrica e as descargas dos veículos automotores. Esses são aspectos das cidades modernas, que também em Teresina levam à formação de “ilhas de calor”.

Em Teresina, o fenômeno do aumento da temperatura urbana está sendo mais significativo nos últimos anos, provocado pela redução do verde urbano e dos corpos líquidos (aterramento de lagoas e assoreamento dos rios) e pela grande injeção de gases e partículas poluentes na atmosfera, através das descargas dos veículos que anualmente são vendidos e circulam na cidade.

Um dos fatores de aumento de calor, que deve ser considerado, ainda, é a crescente onda de fumaça que sistematicamente emoldura a cidade no período de setembro a novembro, resultante das queimadas que fazem parte do preparo dos solos agrícolas, no entorno da cidade.

O fenômeno da fumaça é ainda mais intenso com a elevação do preço do gás de cozinha, quando a população passa a fazer carvão, aumentando ainda mais o nível de poluição do ar na cidade.

5.1.2.2 Pluviometria

Observando uma série pluviométrica de Teresina, referente ao período 1913-1998, observa-se que a precipitação média anual de Teresina ficava em torno de 1.363 mm, nesse período, e que as médias dos meses mais chuvosos corresponderam a 247,6mm (em fevereiro); 336,7mm (em março) e 336,7mm (em abril). Ainda com relação à mesma série, em 1950, ocorreu o máximo de precipitação da série estudada, alcançando um total de 4.013,4 mm. O menor índice pluviométrico verificado do período encontra-se no ano de 1958, quando foram registrados apenas 119,7 mm de chuvas durante todo o ano.

Estudando-se uma série mais recente, os dados mostram uma pequena diminuição desses dados médios. No período de 1989 a 1998, a média de precipitação caiu para 1.323,57 mm. Neste Período, as maiores precipitações anuais ocorreram no ano de 1995, com 1.888,30 mm e a menor no ano de 1992, com apenas 820,00 mm, o que demonstra que nesse período a variação foi menor que no período de referência 1913-1989.

Em uma análise apenas dos dados referentes às médias pluviométricas, não se percebem as grandes variações em quantidade, frequência e intensidade de chuvas que ocorrem ao longo dos anos em Teresina. É preciso verificar que, embora Teresina esteja localizada numa faixa geográfica de clima mais úmido, em relação à área Leste/Sudeste do Estado do Piauí de clima semi-árido, também ocorrem aqui, de forma esporádica, os “fenômenos das secas”. As secas em Teresina se alternam a períodos de grandes enchentes dos rios Poti e Parnaíba, trazendo transtornos à cidade.

O regime de chuvas de Teresina é predominantemente torrencial, decorrente das condições da circulação regional das massas de ar que definem as variações da posição do CIT⁴ (Convergência Intertropical). No período seco, a massa de ar dominante sobre a região em que se encontra Teresina corresponde à Massa Atlântica, que se caracteriza por ser seca e estável, produzindo pouca ou nenhuma pluviometria (NÍMER, 1989, p. 34-35).

Em Teresina, ocorrem também chuvas convectivas, que geralmente caem de forma pontuada e descontínua no espaço, atingindo uns bairros e outros não, em função do aumento da evaporação pelo calor elevado nessas áreas.

4 A CIT se desloca numa pequena faixa de latitudes em torno do Equador geográfico, passando sobre a área continental do nordeste brasileiro entre o verão e o outono, quando provoca grande incidência de chuvas e trovoadas. Define-se pelo encontro das Massas de Ar Norte (oriunda dos Açores), Equatorial Continental (que se forma sobre a Amazônia) e a Massa Atlântica.

A incidência de chuvas torrenciais⁵ provoca o alagamento temporário de alguns bairros como Jóquei Clube, São Cristóvão, Poti Velho e Acarape, além de trechos da Av. Miguel Rosa, onde o sistema de drenagem não suporta o volume de água, ficando a passagem de veículos prejudicada e até mesmo ocorrendo o alagamento de imóveis na região.

Tabela 06 - Médias Pluviométricas. Teresina, Pi. Período de 1989/1998.

ANO	MÉDIA
1989	1.788,70
1990	968,10
1991	1.252,00
1992	820,00
1993	969,80
1994	1.787,00
1995	1.888,30
1996	1.494,00
1997	1.229,00
1998	1.038,80
MÉDIA TOTAL	1.323,57

Fonte: Secretaria de Estadual de Agricultura, Abastecimento e Irrigação. Instituto de Hidrometeorologia, 1999

5.1.2.3 Os Ventos

Os sistemas de ventos não proporcionam boa condição de conforto térmico em Teresina, principalmente porque o sistema que chega à cidade tem baixa velocidade, sendo classificado como “brisa” na Escala de Beaufort, apresentando uma média anual de apenas 1,68 m/s.

Tabela 07 - Velocidade Média dos Ventos (m/s). Teresina-Pi

Jan.	Fev.	Mar	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez	Média Anual
1,40	1,35	1,38	1,34	1,46	1,79	1,90	1,93	2,00	1,91	1,93	1,72	1,68

Fonte: Centro Nacional de Análises Climáticas

⁵ Chuvas que caem com grande volume de água em pouco espaço de tempo

Excepcionalmente, no mês de janeiro, ocorrem ventos fortes associados às chuvas torrenciais, causando alguns problemas como destelhamento de prédios, queda de árvores em determinados pontos da cidade e a destruição de outdoors espalhados em quantidade muito grande na cidade.

5.1.3 A HIDROGRAFIA

O município de Teresina está situado na grande bacia do Parnaíba⁶. Essa bacia é considerada a segunda em ordem de importância no Nordeste brasileiro, permanentemente alimentada por águas subterrâneas oriundas desse excelente aquífero.

A zona urbana da cidade encontra-se na confluência dos rios Parnaíba e Poti. O Parnaíba⁷, rio que desce dos planaltos do sul, recebe na cidade de Teresina um de seus principais afluentes, o Poti⁸. Os dois rios, Poti e Parnaíba, têm grande importância para os teresinenses, pois definem a paisagem, influenciam o clima da cidade e direta ou indiretamente, fazem parte do cotidiano das pessoas, servindo-lhes de fonte de alimentação, abastecimento de água e lazer.

Ao longo do caminho, com o decréscimo da velocidade, as águas dos rios vão perdendo a capacidade de transporte dos sedimentos em suspensão, decantando-os no seu leito, provocando a redução progressiva de sua profundidade e a formação de bancos de areia, fazendo mudar a posição do eixo do rio dentro do leito.

Esse processo ocorre tanto no leito do rio Parnaíba quanto no do Poti, em toda a sua extensão. A obstrução do leito do rio, com os bancos de areia e entulho, provoca, na época do inverno, extravasamento das águas de seu leito e invasão das áreas ribeirinhas, desabrigando os moradores.

6 A sua bacia hidrográfica apresenta uma área aproximada de 330.000 km² (incluindo a sub-bacia do Poti), abrangendo 75% do Estado do Piauí, 19% no território maranhense e 6% no Estado do Ceará (LIMA, 1978, p.12).

7 O Rio Parnaíba é o principal rio piauiense. Percorre cerca de 1.480 km desde a sua nascente até a sua foz no Oceano Atlântico. Deságua no oceano Atlântico bifurcando-se em 5 braços, formando um grande Delta, com mais de 80 ilhas (BAPTISTA, 1981, p.25).

8 Nasce no Ceará recebendo água das serras cristalinas e das vertentes úmidas da Cuesta da Ibiapaba e penetra no Piauí formando um grande Canyon nessa cuesta, descendo até Teresina onde penetra desenhando vários meandros, acompanhado de muitas lagoas, indo desaguar na zona norte da cidade no bairro Olarias, formando uma vasta planície, conjunta com a do Parnaíba.

5.1.3.1 Micro-Bacias Hidrográficas e Lagoas

A área urbana de Teresina é drenada pelos rios Poti e Parnaíba e por riachos e lagoas de médio e pequeno porte. Os riachos se formam dentro da área urbanizada e rural da cidade e ainda em municípios vizinhos, sendo que todos esses riachos são afluentes dos rios Parnaíba ou do Poti. A maioria desses riachos forma lagoas antes de desaguiarem nos rios, constituindo o sistema lagunar que acompanha as margens fluviais dentro do sítio urbano de Teresina.

Na zona norte da cidade, região onde o número de lagoas é mais significativo, existe lagoas de origem natural, formadas pelos rios e riachos da região e as artificiais, formadas pela retirada de material cerâmico para a fabricação de produtos artesanais cerâmicos. Em 1997, na zona norte havia cerca de 40 lagoas entre naturais e artificiais.

A utilização das lagoas de modo desordenado, para a colocação de lixo e a retirada de material para o artesanato e para a construção civil, provoca a degradação do ambiente e torna este espaço da cidade muito insalubre.

A população residente nessa região, na época da fundação da Vila Nova do Poti, foi transferida para uma área mais elevada. Ainda em 1977, a legislação urbana da cidade impedia a ocupação da região das lagoas por sua insalubridade. Nas enchentes de 1960 e 1974 essas áreas foram inundadas, porém ainda havia baixa densidade de população nessas regiões.

Com a valorização dos terrenos das zonas sul e leste, a classe mais pobre, sem alternativas de moradia, voltou a ocupar as terras da zona norte. O poder público também contribuiu para essa ocupação com a construção de conjuntos habitacionais na área (Acarape, São Joaquim) trazendo muito prejuízo para essas populações na enchente de 1985.

Para resolver o problema dos alagamentos constantes na zona norte, foi construído um dique de proteção, comportas, colocadas bombas de recalque para lançamento da água das lagoas no rio, no período de chuva, e interligação das lagoas. Mesmo com essas obras, o problema da região ainda não foi totalmente resolvido. A falta de manutenção dos equipamentos aí instalados e o lixo depositado nas margens das lagoas prejudicam a eficiência do sistema.

5.1.4 VEGETAÇÃO E FAUNA SILVESTRE

O município de Teresina encontra-se numa faixa de contato das formações vegetais dos tipos floresta subcaducifólia, cerrado e caatinga.

No sítio urbano de Teresina, predomina a floresta subcaducifólia mesclada de babaçu, que pode ser observada tanto nos parques ambientais do Mocambinho, Parque da Cidade e Zôobotânico, como na Santa Maria da CODIPI, no entorno norte do sítio urbano. Nas matas-galeria ocorre uma grande variedade de espécies, representativas de áreas de transição, como as palmeiras de buriti e carnaúba, angico branco, angico preto, caneleiro, embaúba, pau d'arco, jatobá, juazeiro, pitomba, tamboril, unha de gato, violeta etc. (TERESINA, 2001)

Em Teresina, as condições de subumidade, associadas às elevadas temperaturas e pequenas amplitudes térmicas, favorecem ao desenvolvimento de solos e à relativa exuberância da vegetação. Nas zonas sul e sudeste, a ocupação do espaço urbano tem sido menos intensa, por isso o verde particular da cidade ainda aparece aí, com relativa variedade e quantidade. Nessas regiões, pela existência de muitos vazios de ocupação, a transição das formações vegetais se faz mais nítida, porém a vegetação nativa já se encontra bastante alterada pela crescente ocupação humana e intensa mineração nos planaltos e margens dos rios.

Com relação à fauna silvestre, ainda se mantém uma significativa população habitando esses pontos de vegetação nativa, formada principalmente por pequenos roedores e aves. Dentre as aves, encontram-se pássaros como: beija-flores, canários, cabeça-vermelha, garrincha, bem-te-vi, anum, rolinhas, além do pardal, que é uma espécie exótica.

Entre os roedores, destacam-se os preás e ratos, que são os mais encontrados.

Os camaleões⁹ fazem parte do cenário de parque e avenidas as margens dos rios da cidade. Os urubus são encontrados em toda as partes disputando o lixo da cidade. Em 2003 estas aves se proliferaram de maneira desequilibrada provocando conflitos com a população. Foram notícias de jornais vários atentados contra a vida desses animais sendo o mais grave a matança de cerca de 5.000 urubus à beira do Rio Poti.

9 Designação comum dos répteis lacertílios; iguanídeos, com cerca de 30 representantes, a maioria dos quais tem uma prega mento-faríngea capaz de se encher de vento, crista serrilhada no dorso, língua curta, grossa e não protrátil; são também arborícolas e também mudam de cor. A espécie mais conhecida no N. e N.E. é a Iguana iguana (AURÉLIO, 2000).

Vale salientar também o costume dos habitantes de manter pássaros em gaiolas dentro das residências. O comércio de animais é realizado em grande escala no mercado central e lojas especializada espalhadas pela cidade. A criação de animais domésticos como cachorro, gato, papagaio, araras etc, também é comum na cidade.

No final da década de 1990, cresceu o número de locais especializados na venda de flores e plantas ornamentais na cidade. A praça do marques e a Feira da Natureza, embaixo das pontes do Rio Poti, são referências desse tipo de comércio na cidade.

5.2 ESTRUTURA GEOLÓGICA E O RELEVO

5.2.1 GEOLOGIA

Teresina tem base geológica em formação do tipo Piauí (datada do Período Carbonífero Superior) e do tipo Pedra de Fogo (datada do Período Permiano). Essas formações podem ser identificadas nas áreas da periferia do sítio urbano e nos topos dos platôs do interflúvio Parnaíba/Poti. Nas áreas centrais do sítio urbano, estas formações são encontradas já revestidas por asfalto ou calçamentos.

As formações Piauí e Pedra do Fogo pertencem à estrutura geológica regional da Bacia Sedimentar do Piauí-Maranhão. Essa bacia sedimentar ocupa uma área de cerca de 600.000 km², abrangendo aproximadamente 80% do território do Piauí.

5.2.2 RELÊVO

A bacia sedimentar do Médio - Parnaíba apresenta uma topografia de topos tabulares e sub-horizontais. As altitudes nessa bacia variam de cerca de 900 m de altitude no limite com o Ceará, descendo, de forma escalonada, pelo desdobramento da cuesta em planaltos e depressões para cerca de 200 metros ao chegar ao município de Teresina.

No entorno da cidade, esses planaltos de baixas altitudes são individualizados pelos rios Poti e Parnaíba e recortados pelos seus afluentes de menores dimensões, formando no Sul de Teresina as Serras do Longá, Cantinho, Jatobá, Peladinho e Grajaú.

Os platôs e colinas mais baixos do interflúvio Poti/Parnaíba foram ocupados pela urbanização inicial da cidade conhecida como Vila Nova do Poti. Essa região pelas constantes descargas elétricas que ali ocorrem é conhecida pelo nome de Chapada do Corisco¹⁰.

5.3 PROCESSO DE ESTRUTURAÇÃO DA CIDADE DE TERESINA.

Teresina nasceu de um projeto de cidade Barroca. O elemento essencial deste plano da cidade é a circulação: ruas retas, alinhamento das casas, desobstrução dos nós que não permitem a passagem e permitem a vigilância da cidade. Outro elemento importante no plano barroco é a visibilidade do poder com a colocação em destaque dos edifícios públicos em zona de convergência de circulação, na praça central da cidade.

As avenidas nas cidades barrocas se transformam nos espaços por onde circula a classe dominante, geralmente contendo suas habitações e áreas de lazer. Neste espaço, o estado investe em infra-estrutura com o que há de melhor, na época, em matéria de limpeza, iluminação e pavimentação. Nos arredores da cidade, são implantadas as instituições disciplinares (prisões, asilos, hospitais) destinados a conter a tensão gerada pelo grande fluxo de pobres que se encaminham para essas cidades (ROLNIK, 1995, p. 61).

5.3.1 OS PLANOS DIRETORES

O ordenamento de Teresina, ao longo de seus 151 anos de existência, foi regido por basicamente quatro planos diretores principais.

5.3.1.1 O Plano Saraiva

Desde a sua fundação em 1852, Teresina seguiu um plano estrutural que delimitava a sua estrutura viária e um zoneamento urbano baseado na localização das instituições públicas, dos padrões residenciais, das atividades de comércio e até mesmo na localização de serviços de caráter especial, como asilo, cemitério, cadeia pública etc. (TERESINA, 1854; 1854; 1880 1890).

¹⁰ A Chapada do Corisco compreende o território que chega até próximo da foz do Poti no Parnaíba, com altitude de 90 metros, na área do Parque da Cidade e arredores e tendo um nível de base local de cerca de 55 m, na barra do Poti.

A regulamentação deste primeiro plano de Teresina, conhecido como Saraiva, foi aos poucos sendo estruturado pelos Códigos de Postura e leis que iam sendo estabelecidos.

A preocupação com a arborização da cidade sempre esteve presente nos Códigos de Postura, juntamente com as preocupações com o embelezamento da cidade, com a retirada das casas de palha da zona central¹¹, com a altura das fachadas, com as orientações sobre a conservação dos imóveis e com a limpeza das ruas. (TERESINA, 1880)¹².

Aparecem referências a conservação da vegetação urbana, nos Códigos de Posturas de 1854, 1867 e 1880 influenciados pela legislação portuguesa da época, principalmente com relação à preservação das árvores frutíferas. A preocupação com as praças e com a preservação da arborização da cidade aparecem, também, nos relatórios de governo de Domingos Monteiro de 1906 a 1909, de Tersandro Gentil Pedreira Paz de 1911 a 1916, de Landri Sales de 1931 a 1935 e no de Leônidas Mello de 1937-1945 (NASCIMENTO, 2002).

É desse período a inauguração dos jardins públicos da praça Uruguaiana (1910) (hoje pra Pedro II) que mais tarde são remodelados e recebem iluminação elétrica e coreto (1912) e a criação da praça Demóstenes Avelino (1917). (TITO FILHO, 1978, p. 21).

Os espaços livres existentes inicialmente na planta da cidade, datada de 1854, foram aos poucos sendo transformados em praças e largos arborizados. São desse período a arborização do Largo do Saraiva com 300 árvores e a Praça Landri Sales com árvores transplantadas já adultas.

Esse plano inicial da cidade é seguido até o final da década de 1960, quando então é desenvolvido o Plano de Desenvolvimento Local Integrado de Teresina, instituído pelo curto governo de Bona Medeiros em 1970.

A partir do final da década de 1970, começam a aparecer na cidade as primeiras manifestações coletivas. Os jornais da época noticiam manifestações organizadas contra o desemprego, o custo de vida, o arrocho salarial, tendo como atores principais organizações como o Comitê de Defesa de Direitos Humanos, a Pastoral Operária, a Pastoral da Juventude, organizações de moradores, e algumas organizações de Classe e do movimento estudantil.¹³

11 Lei n ° 69 do Conselho Municipal de Teresina, artigo 30, proíbe a construção de casas de palha na zona urbana da cidade.

12 O documento encontra-se no arquivo público do estado do Piauí.

13 Dados obtidos na imprensa local.

5.3.1.2 O PDLI - Plano de Desenvolvimento Local Integrado

Em 1969, foi elaborado o Primeiro Plano Diretor de Teresina, o Plano de Desenvolvimento Local Integrado (PDLI). Esse plano foi elaborado por uma firma de consultoria da Bahia (CONSPLAN), com a avaliação do Serviço Federal de Habitação e Urbanismo – SERFHAU¹⁴ e entrou em vigor a partir de 1970 no governo de Bona Medeiros.(TERESINA, 1970)

O primeiro PDLI estabelecia a criação de zonas de convivência da população e a instituição de áreas verdes bem distribuídas por toda a zona urbana da cidade, recomendando um índice de 8,00 m² da área verde pública por habitante, a ser estabelecida através de parques arborizados. Desaconselhava a construção de praças pavimentadas e com vegetação de poda trabalhada¹⁵. Outro aspecto abordado nesse plano foi a não verticalização da cidade e os recuos laterais e de frente dos imóveis, necessários à circulação dos ventos a fim de melhorar o clima na cidade.

O PDLI pode ser considerado avançado para a época pelo seu nível de preocupação com os aspectos paisagísticos da cidade. Entre eles, destacam-se as recomendações sobre arborização e destinação de áreas de lazer próximas às moradias. O plano quase não foi seguido, pois não foi elaborada uma legislação urbanística que lhe desse sustentabilidade. Outro dificultador da implantação do plano foi a falta de recursos financeiros, pois os custos para a sua implantação eram bastante elevados e não havia disponibilidade de financiamentos para a sua implantação.

No entanto, o sistema viário radioconcêntrico e o anel rodoviário proposto neste plano foram parcialmente adotados e seguidos pelos planos diretores estabelecidos posteriormente.

Segundo Silva (1989, p. 49), a aplicação de recursos pelo governo estadual na infraestrutura viária de Teresina, na década de 1970, e na construção de obras como o Zoobotânico, a Poticabana, o terminal de Petróleo e o Pátio de Manobras da Rede Ferroviária Federal, fazem

14 Arquivo da Biblioteca da Prefeitura de Teresina.

15 Sobre o corte trabalhado das árvores nas praças, o depoimento do Sr. Assis esclarece: A vegetação das praças era a coisa mais linda do mundo. Nós tínhamos a praça João Luis Ferreira apresentando uma vegetação muito linda porque tinha várias formas de... vários desenhos feitos com o próprio ficus, aquela figueira e apresentava muitas variedades, inclusive, nós tínhamos feito com a própria vegetação, labirintos para que as crianças brincassem, essa coisa toda, era muito bonito. A praça Pedro II, nem se fala. A praça Pedro II, aquela parte de cima tinha uma decoração feita com a própria planta que era coisa de se fazer inveja pra qualquer um que passasse aqui por Teresina.

com que “o tecido urbano comece a ser rasgado”. Ainda, segundo Silva (1989, p. 49) o sistema de circulação implantado pelo PDLI, junto a esses investimentos, são os

responsáveis por um processo segregativo da população”, que começa nesse período, quando o estado invade as áreas ocupadas pela população de baixa renda, obrigando-os ao deslocamento, ocasião em que os habitantes são “removidos para pontos de provisoriedade e sem titulação de propriedade do solo.

Por outro lado, vive-se um momento em que a extrema concentração de renda e o aumento da pobreza repercutem diretamente na deterioração das condições de vida da população e no agravamento dos problemas urbanos. A formação de favelas e aglomerados de pobreza tornam-se visíveis no contexto da cidade e exigem a solução para problemas como precariedade dos serviços públicos oferecidos, ausência de infra-estrutura básica, inclusive nos conjunto habitacionais, como rede de drenagem e rede de água tratada e esgoto sanitário. (TERESINA, 1995; 1999)

5.3.1.3 I PET - Primeiro Plano Estrutural de Teresina.

Os problemas urbanos exigem a formação de um novo plano de desenvolvimento para a cidade. O IPAN - Instituto de Planejamento e Administração Municipal - em convênio com a UNB - Universidade de Brasília – elaboraram, em 1977, o I PET - Primeiro Plano Estrutural de Teresina, que se configura apenas como uma atualização do plano anterior, o PDLI, e estabelece uma série de recomendações relativas à expansão da cidade, regulamentada pela Lei nº 1.591/1978. O I PET tomou como referência o sistema radioconcêntrico estabelecido pelo plano anterior. Quanto ao uso do solo, estabeleceu um zoneamento baseado em eixos e zonas de polarização, preocupando-se em definir padrões de densidade populacional por zonas e um perímetro urbano compatível com a densidade habitacional aceitável da cidade. “É interessante destacar que este plano é contemporâneo ao aparecimento dos primeiros edifícios na cidade...” (DIAS, R., 2003). O I PET estabelece, para a cidade, uma densidade de 100 hab/ha, tendo com horizonte o ano de 1985.

No período de vigência desse plano e para atender os dispositivos da lei 1.483/1975 de loteamento, ainda do Plano anterior, PDLI, é criada a Empresa Teresinense de Desenvolvimento Urbano - ETURB (1978) e a comissão de regularização de lotes Urbanos - CRELUBR (1979). São, também, elaborados estudos setoriais relativos ao sistema viário e a melhoria das condições de tráfego da cidade em 1978, pela CONTÉCNICA - Consultoria e

Planejamento, e em 1980 um plano de ação imediata dos transportes e do tráfego - PAIT. Em 1979, são assegurados os recursos do governo federal para a construção de duas pontes sobre o Rio Poti, que marcam a expansão da zona urbana da cidade para além do Rio Poti.

Em 1983, deu-se início a estudos para a elaboração de um terceiro Plano Urbanístico: PDDU - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - que não foi concluído. (TERESINA, 1994).

5.3.1.4 II PET - Segundo Plano estrutural de Teresina

Com o agravamento dos problemas urbanos e as cobranças por parte dos movimentos organizados, em abril de 1987, a prefeitura de Teresina realiza o Seminário Planejando Teresina, com o propósito de obter a contribuição da comunidade para a solução dos problemas. Os resultados deste seminário, aliados aos estudos iniciais do PDDU, fundamentaram o novo plano diretor de desenvolvimento urbano - II Plano Estrutural de Teresina - II PET.(TERESINA, 1988a).

A ocupação de Teresina, à época, era fundamentada na concentração de atividades no centro urbano, definindo um modelo radioconcêntrico com intenso fluxo de interesses e conseqüente congestionamento em um único pólo. Esse sistema de concentração dos serviços em um único pólo provocou uma concentração da população pobre na periferia. Esse fenômeno é assim descrito por Ricardo Dias (2003, p. 22).

Do ponto de vista da configuração espacial, a urbanização foi realizada segundo um modelo de crescimento urbano extensivo, isto é, de crescimento nas margens da cidade, significando o deslocamento da fronteira cidade/campo de modo contínuo e fragmentado, e gerando um desenho semelhante a imagem de uma mancha de óleo espalhada pelo território, com um centro e uma periferia tentacular em contínua expansão.

A proposta do II PET visava à descentralização da dinâmica urbana, até então muito intensa no centro da cidade, incentivando a ocupação da Zona Leste a fim de evitar o estrangulamento das funções urbanas entre os dois rios. Nesse sentido, foi proposto um modelo no qual eram estimulados pólos de interesse interligados pelo sistema viário. Este, por sua vez, definiria setores urbanos que passariam a funcionar como módulos de planejamento e delimitaria os diversos tipos de zonas: Residencial, Comercial e de Serviços, Industrial, Institucional e de *Proteção Ambiental*.

A estrutura urbana proposta, nesse plano, transferia os interesses da cidade mais para a Zona Leste de Teresina, a fim de equilibrar o ritmo de crescimento demandado por Timon.

A construção dos Shoppings Centers na Zona Leste, Riverside e Teresina Shopping, já na década de 1990, tem funcionado como atrativos de crescimento da cidade, juntamente com o desenvolvimento do pólo comercial do Dirceu Arcoverde, consolidando os rumos estabelecidos para a cidade pelo II PET, para aquela região.

Esse deslocamento, porém, tem provocado profundas alterações no fluxo ao centro da cidade. Como consequência desse deslocamento de fluxo, verificou-se uma transferência considerável de lojas do centro para os novos centros (Zona leste, principalmente para os Shopping e para o bairro Dirceu Arcoverde), provocando uma perda considerável de interesse por parte de empreendedores imobiliários para a região central, esvaziando a área e desvalorizando-a.

O comércio ambulante se prolifera no centro e toma as principais praças da cidade. A praça João Luis Ferreira torna-se a praça das frutas, posteriormente transferida para a praça Rio Branco. A praça do Liceu (Landri Sales), é a praça da feira dos livros. Os calçadões são invadidos pelos camelos¹⁶ de roupas, calçados e produtos importados. A Praça Saraiva é usada como parada de ônibus e fica bastante degradada. Na década de 1980 é recuperada, recebendo proteção em grades de ferro¹⁷ em todo o seu perímetro.

Uma tentativa de restabelecer o interesse pelo centro só passa a ser visualizado com a construção da Rua Climatizada, na zona central da cidade, no final da década de 1990.

Do ponto de vista ambiental, os Shoppings foram construídos em áreas de antigas lagoas sem um estudo de impacto ambiental que pudesse mitigar esses impactos provocados pelo aterramento e asfaltamento desses locais.

O Rio Poti tem sentido os impactos da nova estrutura da cidade aumentando o seu índice de poluição. A recorrente invasão do rio por algas tem demonstrado esse impacto.

O município tem procurado amenizar os impactos provocados pelo deslocamento do fluxo da área central da cidade com algumas medidas compensatórias. Por meio da Secretaria de Indústria e Comércio vêm se estudando mecanismos para amenizar o problema, através de

¹⁶ Vendedores ambulantes

¹⁷ No final da década de 1970 surgem as praças com proteção de grade de ferro. Persistem até hoje essa proteção nas Praças Saraiva, Da Costa e Silva e no Complexo Praça Marechal Deodoro da Fonseca e Praça da Bandeira.

Projetos de Revitalização do Centro, de reformas de praças, Construção da Rua Climatizada 24 horas, Shopping Cidadão, Rodoviária Rural etc, procurando-se dar uma nova vida a esta região¹⁸. Mas muitos dos projetos ainda não dispõem de recursos para a sua realização. Dos acima citados, apenas a Rua Climatizada foi executado.(Teresina, 1997a; 1997b; 1997c; 1997d;1998; 2000;2001;2002a).

5.3.1.5 AGENDA 21 LOCAL - AGENDA 2015

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, aprovou um documento, denominado Agenda 21, que estabelece um pacto entre os países signatários, pela mudança do padrão de desenvolvimento global para o próximo século.

O resgate do termo “Agenda” teve como propósito a fixação, em documento, de compromissos que expressassem o desejo de mudanças das nações do atual modelo de civilização para outro em que predominasse o equilíbrio ambiental e a justiça social. Os países signatários assumiram o desafio de incorporar, em suas políticas, metas que os coloquem a caminho do desenvolvimento sustentável.

Com a Agenda 21, consolidou-se a idéia de que o desenvolvimento e a conservação do meio ambiente devem constituir um binômio indissolúvel que promove a ruptura do antigo padrão de crescimento econômico, tornando compatíveis duas grandes aspirações: o direito ao desenvolvimento, sobretudo para os países que permanecem em patamares insatisfatórios de renda e de riqueza, e o direito ao usufruto da vida em ambiente saudável pelas futuras gerações.

Essa ruptura, com o modelo de desenvolvimento até então vigente, é capaz de permitir a recondução da sociedade industrial rumo ao novo paradigma do desenvolvimento sustentável que exige a reinterpretação do conceito de progresso, cuja avaliação deve ser principalmente efetuada por indicadores de desenvolvimento humano e não apenas pelos índices que constituem os atuais Sistemas de Contas Nacionais, como, por exemplo, o Produto Interno Bruto – PIB.

A Agenda 21 não deixa dúvidas de que os governos têm a prerrogativa e a responsabilidade de deslanchar e de facilitar processos de construção das agendas 21 nacionais e locais. A convocação para as Agendas, entretanto, depende da mobilização de todos os

¹⁸ Cadernos de Teresina, ano XV, nº 35, março de 2003.

segmentos da sociedade, sendo a democracia participativa a via política para a mudança esperada.

A Agenda 21 brasileira teve um processo de planejamento participativo que diagnosticou e analisou a situação do País, das Regiões, dos Estados e dos Municípios, para que, em seguida, o País pudessem planejar seu futuro de forma sustentável (BEZERRA, 2000). Após a Rio 92, os estados e cidades brasileiras, por orientação do Ministério do Meio Ambiente, têm por obrigação fazer cumprir as orientações da Agenda 21 em planos de desenvolvimento locais.

A partir do ano 2001, o poder executivo de Teresina se movimentou para estabelecer uma agenda 21 local. Esse esforço culminou com o lançamento do Teresina Agenda 2015, que teve início no Congresso da Cidade, em agosto de 2001, e foi concluído em agosto de 2002. O Plano Diretor, Agenda 2015, tem por objetivo estabelecer um cenário a ser seguido nos próximos 13 anos pela cidade, a fim de estabelecer um desenvolvimento sustentável.

Na elaboração da Agenda 2015 de Teresina, foram estabelecidas seis dimensões básicas a serem seguidas:

- a) a dimensão ambiental que busca a conservação dos recursos naturais, levando em conta a capacidade de suporte dos ecossistemas;
- b) a dimensão Social que tem por objetivo a redução da exclusão e a melhoria da qualidade de vida urbana;
- c) a dimensão econômica que visa aumentar o nível de emprego e renda da população, através de um novo paradigma para o setor produtivo, envolvendo a redução do consumo de recursos naturais e de energia, a redução de geração de resíduos e a preservação ambiental;
- d) a dimensão política que visa ao fortalecimento da democracia participativa e o desenvolvimento de novos instrumentos de gestão, construindo canais de participação e parceria entre sociedade civil e a administração municipal;
- e) a dimensão cultural que procura a valorização da cultura local em todos os seus aspectos, fortalecendo a coesão social e a auto-estima do cidadão;
- f) a dimensão urbanística que visa à construção de uma cidade bonita e agradável de se viver, compreendendo a organização do espaço urbano, a urbanização e a regularização das ocupações irregulares, a melhoria da habitação, adequação do

sistema viário às necessidades da mobilidade com segurança e sem poluição e a implantação de parques e áreas de lazer (TERESINA, 2002b).

Atualmente, a Agenda 2015 encontra-se aprovado como o Plano Diretor do Município de Teresina e está em fase de implantação através de leis complementares e ordinárias.

O documento, embora não tenha sido criado segundo as orientações do Estatuto da Cidade, com a participação dos atores principais da sociedade organizada e não mantenha no seu texto os instrumentos básicos desse estatuto, atende as diretrizes básicas da Agenda 21.

5.3.2 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO DE TERESINA.

Na cidade convivem diversos tipos de atividades, nem sempre em localizações compatíveis. O zoneamento urbano se propõe a disciplinar e organizar o uso e ocupação do espaço através da legislação de zoneamento, que estabelece vários tipos de zonas, especificando para cada uma os usos permitidos e os padrões de ocupação para implantação de loteamentos ou construção de edificações (TERSINA, 1994).

O Plano Diretor de Teresina (II PET) e o Agenda 2015, que hoje regulamentam a zona urbana da cidade, propõem um zoneamento que leve em consideração as tendências históricas e espontâneas de localização das atividades, procurando, no entanto, estabelecer delimitações em áreas de conflitos e estimular novas direções de crescimento.

5.3.3 EXPANSÃO URBANA E DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL

Quando dos estudos realizados para implantação do II PET, verificou-se que a densidade absoluta de Teresina era de apenas 40 hab/ha, embora os valores, indicados pelos padrões usuais na época, fossem de 100 hab/ha. Devido aos elevados percentuais de residências unifamiliares e áreas de restrição à ocupação, o II PET adotou uma taxa de 70 hab./ha como a mais viável para a cidade para um horizonte de até o ano 2000.

Com a implantação do II PET, a verticalização da cidade ficava restrita a seis pavimentos. Somente no bairro Frei Serafim, poder-se-iam construir prédios acima de seis pavimentos. Com a nova legislação urbana implantada a partir de 1993, onde o gabarito máximo

fica estabelecido em função do índice de aproveitamento do terreno, o processo de verticalização foi ampliado para outros bairros da cidade. (TERESINA, 1994, p. 5).

5.4 EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA E CRESCIMENTO URBANO

A cidade de Teresina cresceu rapidamente após a sua fundação em 1852. Nascida de uma população de apenas 49 habitantes nos idos de 1851, a sua população foi se multiplicando de maneira muito intensa. Por volta de 1872, apenas duas décadas após a sua fundação, a população do município já chegava a 21.642 habitantes e já representava cerca de 10,2% da população do estado. De 1872 a 1890 houve um incremento da população na faixa de 2,5% ao ano, de 1890 a 1900 o seu crescimento foi acelerado ficando na ordem de 4,5% ao ano. Tem início, então, com o fechamento do Cemitério da Jurubeba e a criação do cemitério São José, a expansão do núcleo urbano implantado com a sua fundação. Entre 1900 e 1920, o crescimento ficou reduzido a apenas 1,39% ao ano. A partir de 1920, este crescimento cai mais ainda e chega a taxa de apenas 0,8% ao ano (TERESINA, 1994).

Mas a cidade, apesar da queda na taxa de crescimento, se mantém como pólo de atração para as populações do interior do estado e dos estados vizinhos.

A partir de 1940, a população urbana do município ultrapassa a população rural. O núcleo urbano de Teresina vai a cada ano concentrando mais a população do município em sua zona urbana. Após 1940, a taxa de urbanização da cidade foi sempre crescente. A cidade como pólo de atração da população é resultado da infra-estrutura que começa a ser instalada na capital e das oportunidades de emprego, habitação, saúde e educação que passam a existir.

Tabela 08 - Evolução da População do Município de Teresina no período de 1970 a 2000.

ANO	POPULAÇÃO TOTAL (Nº ABSOLUTO)	POPULAÇÃO URBANA (NºABSOLUTO)	%	POPULAÇÃO RURAL (Nº ABSOLUTO)	%
1970	220.487	181.062	82,11	39.425	17,88
1980	377.174	339.042	89,74	38.732	10,25
1991	598.323	555.985	92,92	42.338	7,07
1996	654.273	613.767	93,80	40.509	6,19
2000	714.583	676.698	94,70	37.885	5,30

Fonte: IBGE – Censos Demográficos de 1950 a 1991; Contagem da População de 1996 e Dados Preliminares do Censo Demográfico de 2000.

A dinâmica demográfica do município de Teresina, a partir de 1970, chama atenção pelo seu extraordinário crescimento. Como indicam os dados do IBGE, a população residente no município, entre 1970 e 2000, quase que triplicou, passando de 220 mil habitantes, em 1970, para mais de 714 mil, em 2000.

Dentre as capitais nordestinas, o crescimento de Teresina, no período de 1970 até a década de 1990, tem posição de destaque. Em termos comparativos, isso significa as mais elevadas taxas de expansão demográfica verificadas entre os municípios das capitais nordestinas, no período. Levando-se em consideração o subperíodo 1980/1991, somente seis municípios de capitais brasileiras alcançaram taxas superiores às de Teresina: Porto Velho, Boa Vista, Manaus, Rio Branco, Campo Grande e Cuiabá.

Convém ressaltar que esse crescimento foi fortemente influenciado pelo aumento da população urbana. Em números absolutos, ela passou de 181 mil pessoas, em 1970, para mais de 676 mil, em 2000 (IBGE). As taxas médias anuais de crescimento superaram a casa dos 6%, entre 1970 e 1980, e 4,6%, entre 1980 e 1991, isto é, índices maiores que os obtidos pela maioria das capitais nordestinas e pela população brasileira (2,78% e 1,3% a.a, nos períodos respectivos).

Tabela 09 - Crescimento Populacional de Teresina no período de 1950 – 2000.

PERÍODO	POP. TOTAL		POP. URBANA	
	TAXA GEOM. ANUAL (%)	VARIAÇÃO (Nº ABSOLUTO)	TAXA CRESC. GEOM. ANUAL (%)	VARIAÇÃO (Nº BSOLUTO)
1950-1960	4,63	51.968	6,70	46.912
1960-1970	4,45	77.796	6,29	82.733
1970-1980	5,37	156.687	6,47	157.980
1980-1991	4,38	221.149	4,61	226.943
1991-1996	1,80	55.950	2,00	27.785
1996-2000	1,84	60.310	2,05	62.931

Fonte: IBGE – Censos Demográficos de 1950 a 1991 e Contagem da População de 1996 e 2000

A cidade de Teresina experimentou, ao longo deste período, uma verdadeira “explosão urbana”. A taxa de urbanização do município que era de 82,11%, em 1970, já considerada muito alta para a época, saltou para cerca de 94,7% em 2000.

Esse crescimento populacional de Teresina deu-se não somente em função do incremento natural da população residente, mas, sobretudo, em decorrência do intenso fluxo migratório de cidades de pequeno porte e de áreas rurais em direção ao município, seguindo, desta forma, um processo semelhante àquele vivenciado por grande parte das cidades brasileiras

e especialmente as capitais nordestinas que passaram, recentemente, por esse ritmo de urbanização.

Tabela 10 - Taxa de Urbanização e Densidade Populacional – Teresina/Pi (1950 – 2000)

ANO	TAXA DE URBANIZAÇÃO	DENSIDADE (HAB/KM²)
1950	56,67	50,15
1960	68,98	78,88
1970	82,11	121,88
1980	89,74	208,83
1991	92,92	331,27
1996	93,80	361,67
2000	94,70	395,02

Fonte: IBGE – Censos Demográficos de 1950 a 1991; Contagem da População de 1996 e 2000.

Como resultado da crescente urbanização, a cidade de Teresina passou a deter, isoladamente, mais de 39% da população urbana do Piauí, indicando uma tendência de polarização urbana e o peso da capital em relação aos demais municípios do Estado.

Tabela 11 - Relação entre a População de Teresina e do Estado do Piauí no período de 1970 – 1996.

POPULAÇÃO	PIAÚÍ		TERESINA		PARTICIPAÇÃO RELATIVA	
	1970 (1)	1996 (2)	1970 (3)	1996 (4)	3/1	4/2
URBANA	561.081	1.556.115	181.062	613.767	32,27	39,44
RURAL	1.173.813	1.117.061	39.425	40.509	3,35	3,62
TOTAL	1.734.894	2.673.176	220.487	654.276	12,70	24,47

Fonte: IBGE – Censos Demográficos de 1970 a 1991 e Contagem da População 1996

Ao contrário do que ocorre na maioria das cidades, em que a industrialização está correlacionada com o crescimento populacional, em Teresina não se observa essa relação. Verifica-se em Teresina, que é muito pequena a porcentagem da força de trabalho empregada na indústria de transformação, pois a industrialização é um fenômeno que até hoje não tem muito destaque na cidade. A grande influência da urbanização de Teresina vem do setor terciário e da indústria da construção civil.

Segundo o IBGE, em 1991, quase 75% da população ativa encontrava alguma forma de ocupação e emprego. No entanto, é importante observar que este setor terciário, além de compreender aquelas atividades formalmente organizadas de grande peso na economia local,

como o comércio, as agências bancárias, os serviços públicos etc., compreende também o segmento informal, constituído por um significativo contingente de vendedores ambulantes, pequenos empreendedores e trabalhadores autônomos que exercem atividades precárias e de baixa remuneração.

Em função desse processo de urbanização acelerado, ocorrido durante os últimos anos, a cidade tem crescido acima da sua capacidade de atender às demandas sociais do seu cotidiano. Em decorrência desse crescimento, a década de 1980 se constituiu no período de acirramento dos conflitos sociais, bem como da expansão dos bolsões de pobreza urbana e da formação de favelas. As ocupações desordenadas, os conjuntos habitacionais e os grandes empreendimentos como Poticabana e Terminal de Petróleo são responsáveis pela destruição de áreas verdes de mata nativas nas regiões menos valorizadas da cidade e ocupadas pelas palmáceas protegidas pela legislação estadual (LEI 3.888/83).

Em todo o período de urbanização da cidade, desde a sua fundação, a característica mais marcante da sua urbanização prende-se ao fato de esse processo ter sido acompanhado por um aumento da população pobre resultante das constantes secas ocorridas ao longo deste período no estado e nos estados vizinhos e da incapacidade da cidade de gerar empregos para atender ao contingente de pessoas que para aqui se deslocam. Apesar da pobreza da sua população, é preciso reconhecer também que o organismo e a paisagem urbana da cidade sofreram, no decorrer do período assinalado, mudanças significativas. Verifica-se, levando-se em consideração os padrões locais, um certo dinamismo da economia com o crescimento do comércio, da indústria da construção civil e dos serviços em geral, ocasionando um aumento expressivo da renda per capita, bem como da classe social média, de onde se deriva a explicação do incremento da demanda por imóveis residenciais e de bens de consumo durável compatível com o padrão e o poder aquisitivo dessa classe. O mesmo acontece quando se analisa a questão da expansão da infra-estrutura voltada para os serviços de transporte, energia elétrica, comunicações, abastecimento d'água e criação de novas áreas de lazer para a população etc., investimentos públicos que possibilitaram a ampliação do território urbano em direção às zonas norte, sul e leste, áreas que até o início da década de setenta ainda pertenciam ao setor rural do município.

5.5 LEGISLAÇÃO URBANA

A legislação urbana atual incorpora recomendações dos dois últimos planos diretores: o II PET e o Agenda 2015 (em fase de implantação).

A legislação ambiental de Teresina teve grande impulso no ano de 1988, quando foram criadas as leis que instituíram o patrimônio ambiental e o tombamento das árvores consolidadas da cidade, LEIS 1.939/88 e 1.942/88 (TERESINA, 1988a, 1988b).

Em 1996, o Município passa a ser regulamentado quanto ao meio ambiente, através da Lei nº 2.475, de 04 de junho de 1996, que dispõe sobre a política de proteção, conservação, recuperação e desenvolvimento do meio ambiente (SOARES, 2001).

O Agenda 2015, transformado em plano diretor em 2002, estabelece algumas estratégias a serem alcançadas até o ano de 2015:

1. direcionar para determinadas áreas da cidade, o crescimento vertical através do estabelecimento de infra-estrutura básica;
2. estruturar o sistema viário e serviços urbanos, especialmente saneamento básico;
3. revitalizar o centro da cidade;
4. evitar a concentração das comunidades mais carentes na periferia;
5. garantir a ocupação de lotes e glebas ociosas, quando dotadas de toda a infra-estrutura, através de taxações progressivas ou outros recursos aprovados pela constituição e regulamentadas pelo Estatuto da Cidade;
6. expandir o perímetro urbano apenas para áreas de interesse urbanístico de curto prazo;
7. garantir a inclusão social com a criação de Parques Ambientais e áreas de lazer.

Com a criação da Lei Federal de nº 10.257/2001, conhecida como o Estatuto da Cidade, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Brasileira de 1988, a legislação de Teresina precisa se adequar à nova legislação. O Estatuto da Cidade obriga a participação da população na concepção de planos diretores para cidades com população acima de 20.000 habitantes e de áreas turísticas ou de relevante interesse público, dando aos municípios um prazo de 5 anos para a sua regularização. Embora Teresina já demonstrasse algum esforço de participação da comunidade no orçamento da cidade, a partir do ano de 1994, o Agenda 2015 aparece como uma tentativa da Capital de se adequar à nova realidade de participação da comunidade nos desígnios da cidade, embora existam críticas ao modo como foi executada essa consulta popular.

O Agenda 2015 de Teresina não foi elaborado em sua totalidade em conformidade com o Estatuto da Cidade, pois, quando do seu início, a lei tinha apenas um mês de existência o que o obrigou a certas adaptações no meio do caminho. Um ponto que tem sido bastante comentado de desrespeito ao Estatuto é o fato de o plano não ter suas base em consultas populares. O processo usado baseou-se em estudos desenvolvidos por uma equipe de técnicos da prefeitura e órgãos públicos locais e levados ao referendo popular em hotéis de luxo da cidade, o que tira muito da sua legitimidade, por não ter sido elaborado com a participação popular, como orienta o Estatuto da Cidade.

Sobre a adequação da legislação do município ao Estatuto da Cidade, foi montado um quadro-síntese do estágio atual de compatibilização da legislação vigente com a legislação de gestão urbana preconizada neste dispositivo.

São inúmeros os fatores que concorrem para a formação da massa verde de uma cidade. Este capítulo mostrou que as condições físico-ambientais do local influenciam na formação da massa verde de Teresina, propiciando condições favoráveis ao desenvolvimento de uma camada verde expressiva na cidade.

Lei	Avaliação
<i>Plano Diretor</i> <i>Lei de Zoneamento Urbano</i> <i>Lei do Perímetro Urbano</i> <i>Lei de Parcelamento do Solo Urbano</i> <i>Código de Obras</i>	Atingem parcialmente aos objetivos a que se propõem, através de realização de revisões periódicas, tendo em vista sua adequação à dinâmica urbana. Esta legislação precisa ser compatibilizada com o Estatuto da Cidade, principalmente nas questões ambientais com o estabelecimento de tamanho de lotes e dimensão de cômodos das habitações, adequando-os ao clima da cidade.
<i>Zonas Especiais de interesse Social</i> ¹⁹	Deve ser formulada uma política de compatibilização da legislação urbana ao Estatuto da Cidade.
<i>Lei Ambiental, Arborização e EA</i>	Precisam ser adequadas às novas tecnologias e saberes ambientais.
<i>Imposto Territorial Progressivo</i>	Já é aplicado pelo município. Atualmente, em processo de atualização, considerando as recomendações do Estatuto da Cidade e Agenda 2015.

Quadro 01 – Compatibilidade da legislação de Teresina ao Estatuto da Cidade
Fonte: Agenda 2015; Legislação do Município de Teresina; Estatuto da Cidade.

¹⁹ Zona Especial de Interesse Social.

Embora a massa verde de Teresina não seja das mais representativas entre as cidades brasileiras, o que se verifica é uma presença significativa de verde na paisagem da cidade onde se destacam as contribuições dos jardins e fundos de lote (quintais), que se juntam ao verde existente nas áreas públicas, proporcionando uma distribuição bastante regular de verde na cidade, justificando a referência turística dada a Teresina de “Cidade Verde”.

No próximo capítulo estuda-se a influência de fatores como políticas internacionais, legislação e educação ambiental no processo de preservação do verde da cidade.