

TERESINA: CLIMA E PLANEJAMENTO URBANO

A. M. D. Rodrigues

Gerência de Ensino Superior – CEFET-PI

Conj. Pedra Mole Q. 04 C. 36, Pedra Mole CEP 64066-000 – Teresina-PI

Email: alinemary2@yahoo.com.br

I .M. Silva

Gerência de Ensino Superior – CEFET-PI

Rua Dr. Anísio Maia, nº 1182, Ininga CEP 64049-810 – Teresina-PI

Email: ionesilva8@yahoo.com.br

L. M. P.Ramos

Gerência de Ensino Superior – CEFET-PI

Conj São Joaquim Q32 C14 CEP 64004-215 – Teresina-PI

Email: luannaenairam@yahoo.com.br

M. A. C. M. Teixeira

Gerencia de Ensino Superior CEFET- PI

Praça da Liberdade, nº 1597, Centro CEP 64000-040 – Teresina - PI

Email: macquete@yahoo.com.br

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo estudar e compreender Teresina no âmbito do calor e do conforto térmico relacionando os problemas do planejamento urbano da cidade. Teresina possui um planejamento urbano que não favorece a sua situação climática. Isto mostra que o sistema de construções de ruas e avenidas deve-se levar em consideração a ventilação, insolação entre outros elementos que influenciam no conforto térmico da cidade. A falta de adequação às condições climáticas da cidade se constitui um de seus maiores problemas. Teresina possui uma grande área de pavimentação asfáltica, o que favorece a elevação da temperatura. As construções arquitetônicas nem sempre visam minimizar os efeitos das condições climáticas da cidade.

Um desempenho térmico satisfatório da arquitetura, com a utilização de recursos naturais, pode não ser possível em condições climáticas severas, mas nessas condições devem-se procurar alternativas que maximizem o desempenho térmico. O planejamento urbano se faz necessário para que a cidade possa oferecer suporte necessário para seu crescimento e para que possa proporcionar a todos uma sensação de conforto térmico satisfatória.

PALAVRAS-CHAVE: Teresina, condições climáticas, conforto térmico e planejamento urbano.

1. INTRODUÇÃO

Vários conceitos foram criados para definir planejamento em si. De uma forma bastante simples pode-se dizer que planejamento é o meio sistemático de determinar o estagio em que você está, o caminho que se percorre para se chegar onde quer. Também conhecido como planificação, é uma ferramenta útil que possibilita, dentre outras coisas, uma avaliação crítica e a construção de um projeto estruturado adequadamente, sendo um empreendimento completamente racional.

O planejamento procura trabalhar com vários temas distintos. No que se refere ao planejamento urbano pode-se dizer que é o processo de criação e desenvolvimento de programas que buscam melhorar ou revitalizar certos aspectos (como qualidade de vida da população) dentro de uma dada área urbana ou do planejamento de uma nova área urbana em uma dada região, tendo como objetivo propiciar aos habitantes a melhor qualidade de vida.

O grande processo de urbanização que se originou com a migração de pessoas do meio rural aos grandes centros, além de originar uma série de problemas sociais, resultou, também, no aparecimento das favelas que ocupam a periferias da maior parte das capitais brasileiras, incluindo Teresina.

A cidade de Teresina, capital do Piauí, é uma cidade relativamente nova situada entre dois rios com relevo plano e vegetação composta principalmente por Mata dos Cocais, apresenta um clima tropical com chuvas de verão e outono, e um período seco, com pouca pluviosidade. Possui a temperatura media anual de 26,7°C e chegando a máximas de 35,9°C. Caracterizado por amplitudes térmicas muito grandes no intervalo dia/noite, porém muito pequenas durante o ano, propiciando o desconforto térmico.

Teresina ver-se cercada de um crescente inchão urbano, causado em parte pela intensa urbanização e os problemas que nela se apresentam, alterando não só a paisagem local, com também as sensações que a acompanham. O clima urbano muda, influenciando a vida da população teresinense de forma que, a ‘cidade verde’ ver-se indefinida por longos edifícios e verdadeiras favelas, causando uma segregação social no íntimo de seu planejamento.

2. METODOLOGIA

A pesquisa que tem por finalidade analisar o planejamento e a influência do clima partiu do pressuposto de que o clima é um fator de grande importância para o desenvolvimento urbano de uma cidade.

Para isso foram realizados análises bibliográficas através de leituras de livros, revistas, jornais, manuais, documentos, leituras aprofundadas, fichamentos resumos e um estudo aprofundado do PDLI (plano de desenvolvimento local e integrado da cidade em Teresina) para adquirir um significativo número de informações com o objetivo de enriquecer a temática em estudo.

Após a análise bibliográfica, analisou-se a formação da cidade de Teresina para constatar se a cidade foi planejada adequadamente para que haja um conforto térmico.

2.1 Área de Estudo

Teresina situada entre os planaltos e colinas mais baixos do Poti/Parnaíba, nasceu de um projeto de cidade Barroca, onde a livre circulação era essencial, (facilitando assim a vigilância da cidade) além de ostentar prédios públicos bem construídos, situados na área central, tornando visível o centro do poder. Teresina localiza-se a 05° 05' 12" e latitude Sul e a 42°48' 42" de longitude Oeste, com altitudes de 55m a 92m. A zona urbana configura-se com 248,47 km² de área e a zona rural com 1.560, 53 km², correspondendo a cerca de 0,72 % de área total do Estado do Piauí.

A capital do Piauí é uma cidade relativamente nova, situada entre dois rios, o que aumenta ainda mais a sensação de calor nessa região. A umidade relativa media do ar chega a 69%. Está situado na zona de baixa latitude, apresenta-se no limite da zona semi-árida, com um clima tropical com chuvas de verão e outono, e um período seco, com pouca pluviosidade (em media/ano cerca de 1.363 mm), um regime de chuvas predominantemente torrencial. Possui a temperatura media anual de 26,7°C e chegando a máximas de 35,9°C. Caracterizado por amplitudes térmicas muito grandes no intervalo dia/noite, chegando a extremos de 22,0°C a 38°C, condições amenizadas pelas brisas existentes na cidade, melhorando principalmente o clima noturno. As amplitudes térmicas porém são muito pequenas durante o ano, propiciando o desconforto térmico. O clima da cidade não apresenta características típicas das estações do ano, sua temperatura é elevada a maior parte do tempo (ate mesmo em meses considerados frios). Marcada pela radiação excessiva e pela pouca nebulosidade Teresina, ainda encontra-se numa faixa de contato entre a formações vegetais dos tipos florestas Subcaducifoliadas, Cerrado e Caatinga. Com relação a fauna pode-se dizer que ainda existe uma significante expressividade de animais nativos nos pontos de vegetação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Arquitetura e Clima

Teresina é caracterizada por um alto grau de insolação e em decorrência disso surgi uma necessidade muito grande de se construir ambientes que sirvam para filtrar os elementos adversos e promover conforto e saúde. Não só pelo fator insolação como também vários outros fatores irão promover as temperaturas elevadas, o fato de encontrar-se entre dois rios, uma umidade relativa do ar de 69%, o que vai contribuir significativamente, alem de pertencer aos limites da zona semi-árida do Nordeste.

SALES (2004) constatou que "...como em outras cidades, essa tendência do aumento térmico, ao longo dos anos, deve-se ao crescimento das cidades, que eleva a densidade de construções, geralmente com materiais que absorvem grande quantidade de calor, como altos edifícios, vidros e concretos."

O estudo do clima e seus impactos mostram a influencia desse elemento em nossa vida, mas precisamente em nossa sociedade. O que se pode perceber também é o alto grau de subjetividade que influencia as nossas sensações e nossas respostas ao clima. De um modo geral pode-se dizer que:

Segundo Hertz (2000) "...Nossa resposta a um determinado tipo de clima está condicionada ao estado de saúde, ao tipo de roupa, à dieta alimentícia, à maior ou menor capacidade de adaptação ao meio ambiente, ao fato de estarmos trabalhando ou descansando".

A arquitetura refere-se à arte de projetar edificações com estilo e estética, sendo um dos muitos fatores, se não o principal, que compõem uma cidade e que contribui para a formação de um ambiente urbano. Apesar de muitas vezes ser difícil separá-la do todo que ela compõe, a arquitetura deve ser vista, e entendida, e organizada de acordo com os padrões climáticos de cada região.

Barros e Schiffer (1999) constataram que "... à arquitetura cabe tanto amenizar as sensações de desconforto impostas com climas muito rígidos, tais como os de excesso de calor, frios ou ventos, como também propiciar ambientes que sejam no mínimo, confortáveis como os espaços ao ar livre em climas amenos".

A arquitetura e o clima aparecem numa relação estreita e segura, onde um (a arquitetura) precisa guiar-se para manter uma relação harmônica com o outro (o clima). A palavra chave em questão é adequação. Porem, muitas vezes, o profissional na área si não considera os possíveis efeitos do lugar escolhido e do clima e o resultado só pode ser uma construção desconfortável.

Voltando-se para Teresina, uma cidade relativamente nova se comparada com as demais capitais do país. É marcada pela presença de dois rios: o Poty e o Parnaíba, por um relevo predominantemente plano e por uma vegetação relevante. Já o ambiente construído, aquele que sofreu intervenção urbana, em que foram construídas edificações, ruas, praças, calçadas, também definirão a ambiência urbana. A ambiência não só fala do projeto arquitetônico e urbanístico que compõe Teresina, mas também, o mundo de sensações a que ela a remete. Ao longo de seus 154 anos de vida a cidade ganhou uma nova roupagem, cresceu por todos os lados espalhando-se e ganhando novos bairro e conjuntos habitacionais. Pouco da arquitetura clássica foi mantida na cidade, porem alguns prédios ainda

persistem, principalmente prédios que eram sedes de órgãos públicos. O mesmo modelo não foi seguido pelas residências que possuíam estilos arquitetônicos bem simples.

Teresina é conhecida, entre outras coisas, pelo seu clima bastante quente, mais especificamente falando dos meses finais do ano em que as temperaturas chegam a 40° C. Com isso, as soluções previstas foram obras arquitetônicas para melhoria dessas condições climáticas, como é o caso da arquitetura bioclimática, que visa soluções para amenizar a temperatura na cidade. O que é dever de todos arquitetos teresinenses conhecer ao menos noções básicas visto que planejam construir um ambiente saudável.

Mendes (1988) disse que "...as condições climáticas bastante desfavoráveis na nossa cidade exigem um posicionamento dos profissionais de arquitetura, a fim de amenizar os efeitos do clima insuportavelmente quente durante a maior parte do ano".

Atualmente o que se percebe muito é o modismo que permeia a maioria das construções principalmente os edifícios residenciais, trazendo benefícios e na maioria das vezes malefícios, devido à inadequação climática:

Hertz (2000) discutiu que "...pois o grande erro da chamada arquitetura estilo internacional é a lógica de que um projeto pode servir para qualquer lugar, de tal maneira que a importância dos aspectos formais sobressai mais do que a necessidade de criar um projeto particular e apropriado a cada lugar, ou seja, uma arquitetura regional".

A altas temperaturas existentes em Teresina tem sido alvo de muitas discussões, para muitos a temperatura foi gerada pelo intenso crescimento da cidade, o que não implica necessariamente na existência de um clima urbano.

Andrade (2000) constatou que "...a falta de adequação da arquitetura da cidade às condições climáticas constitui-se um dos mais graves problemas ligados ao conforto térmico".

Em Teresina encontra-se uma grande quantidade de ruas pavimentadas com asfalto, sofre com a falta de espaços livres para a circulação do ar, veículos automotores e o uso intenso de energia elétrica, também favorece uma elevação na temperatura. Além das edificações, citadas anteriormente, que não são projetadas a partir da realidade climática da região. Como é caso das construções feitas pela Cohab, que não foram construídas pensando no bem estar térmico de seus moradores.

Dessa forma são muitos os fatores que influenciam o conforto térmico:

Melo (2002) julgou "... a implantação de edificações de lote, soluções construtivas, materiais adequados, esquadrias e vegetação são de fundamental importância para a melhoria do conforto ambiental na produção arquitetônica teresinense, funcionando como amenizadores das altas temperaturas existentes em nossa sociedade, cabendo, pois, ao arquiteto encontrar sempre a solução adequada para os problemas".

O órgão público, SEPLAN é responsável pela elaboração, acompanhamento e avaliação de planos, programas, projetos e orçamento; planejamento urbano e ambiental; manutenção e atualização cartográfica; atividade de pesquisa e informação. Um planejamento estratégico de Teresina que visa não só a construção, mas também, um ambiente inclusivo, saudável e com uma melhor qualidade de vida. Essa é a proposta para 2015, com um plano de desenvolvimento sustentável, a chamada Agenda 2015. Esse projeto garante uma cidade com uma imagem positiva em todo o país, apresentando desenvolvimento sustentável e um alto nível de desenvolvimento urbano, tendo condições para se viver com conforto (adequação climática). Atualmente a Agenda 2015 encontra-se aprovado como O Plano Diretor do Município de Teresina e está em fase de implantação através de leis ordinárias e complementares.

A respeito das novas construções que marcam presença nas cidades atuais, e como não deveria deixar de ser em Teresina também, como é o caso da verticalização, um processo que ganhou força nos últimos anos, bem como a favelização.

Façanha (2004) demonstrou que "... verticalização e a favelização são processos espaciais criados por agentes produtores do espaço urbano, caracterizando-se como áreas de segregação residencial".

Dentro dessas áreas segregadas encontra-se uma certa homogeneidade com relação ao nível social, provocando um isolamento, um buraco no convívio social, que se apresenta por escolha ou por obrigação. Uma dualidade presente

que produz espaços diferentes, se não, opostos. O processo de verticalização iniciado nos anos 80, teve como palco inicial áreas como os bairros Ilhotas, Centro, entre outros com a construção de apartamentos residenciais.

O processo de favelização tem como inicio todo um processo histórico de abandono do campo e migração em massa para as grandes cidades, essa parcela da população que chega do campo passa a ocupar áreas periféricas, e em sua maioria vivendo em condições de pobreza, disputando uma moradia, ainda que em condições péssimas. A respeito de Teresina esse processo de favelização expandiu-se em diferentes direções.

Façanha (2004) garantiu que "...quanto ao processo de favelização, as modificações na cidade vêm acontecendo de forma muito mais abrangente, tendo nas zonas Leste e Sul as principais áreas desse tipo de segregação. A população que ocupa esses 'desertos residenciais' realiza esse tipo de segregação residencial imposta pela dinâmica das cidades".

Uma infra-estrutura excludente e segregada prejudica principalmente a dinâmica da cidade que precisa de espaços harmônicos para melhorias significativas no conforto térmico.

Em geral, no clima predominantemente quente e úmido, como é o caso da cidade de Teresina, o importante é conseguir um bom nível de sombra e, dessa maneira, evitar a penetração dos raios solares. Nesse caso, a sombra deve-se formar exteriormente, ou seja, pelos elementos arquitetônicos do exterior, de tal maneira que seu interior seja protegido tanto do sol quanto da chuva.

Nessas regiões a arquitetura deve contribuir para a minimização das diferenças de temperaturas internas e externas do ar, as construções não devem dificultar a retirada do calor interno armazenado durante o dia, permitindo assim um resfriamento da construção durante o período da noite. A vegetação não pode impedir a passagem dos ventos, o que dará limitações à altura das árvores.

O projeto arquitetônico deve permitir que a livre circulação do ar atinja todos os edifícios e possibilite a ventilação cruzada nos seus interiores.

De acordo com Barros e Schiffer (1999) "... um desempenho térmico satisfatório da arquitetura, com a utilização apenas de recursos naturais, pode não ser possível em condições climáticas muito rígidas. Mesmo nesses casos deve-se procurar propostas que maximizem o desempenho térmico natural, pois, assim pode-se reduzir a potência necessária dos equipamentos de refrigeração ou aquecimento, visto que a quantidade de calor a ser retirada ou fornecida ao ambiente resultará menor".

Nas grandes metrópoles e em grandes áreas urbanizadas do mundo quase sempre estão cercadas por faixas de áreas verdes para sua sustentação, no entanto, essas áreas têm diminuído com tal rapidez que praticamente não há mais sustentação, ou seja, não está mais capacitado a atender as necessidades da mesma região. Uma regra geral que pode ser aplicada em Teresina, a conhecida "cidade verde" passa por sérios problemas de rearranjo urbano e uma consequente perda na qualidade climática.

3.2 Urbanização e Planejamento

A urbanização provoca modificações no meio ambiente, alterando suas características.

As condições climáticas de uma região, o relevo, cobertura vegetal, os ecossistemas, são características de um ambiente que estão relacionados com a urbanização, influindo no processo ou sendo modificado por ele.

As características climáticas que estão relacionados com a urbanização são muitas, por isso, é necessário analisá-los para que haja um conforto térmico.

Mota (2003) afirmou que "A temperatura está relacionada com a urbanização. Áreas pavimentadas absorvem mais calor durante o dia e expelem durante a noite, aumentando as temperaturas. Além disto, com a pavimentação há um escoamento mais rápido da água e em consequência, um secamento mais breve do solo, diminuindo o processo de evaporação, o qual tem efeito de resfriamento da superfície da terra".

A elevação da temperatura, nas cidades resulta na formação da "ilha de calor" correspondente a uma área na qual a temperatura da superfície é mais elevada que as áreas circunvizinhas, o que propicia o surgimento de circulação

local. O efeito da ilha de calor sobre cidades ocorre devido à redução da evaporação, ao aumento da rugosidade e as propriedades térmicas dos edifícios e dos materiais pavimentados.

Segundo Lombardo (1985) "...Nos centros das áreas urbanas, em lugares mais pobres em vegetação, as temperaturas alcançam valores máximos. Com o aumento da temperatura nas cidades, ocorre uma diminuição da umidade relativa".

Há também maior precipitação pluvial nas cidades do que nos campos, devido às atividades humanas nesse meio produz maior quantidade de núcleos de condensação.

No Piauí, o processo de urbanização foi mais acentuado nas décadas de 1950 e 1960, devido a sua inserção no cenário nacional e regional, que se consolidou no final da década de 1980 e em 1991 observou-se que a taxa de urbanização foi de 52,95%.

Para Façanha (2004) "...O primeiro período, entre 1970 e 1985, revelou uma produção espacial marcado, principalmente, pelo predomínio de forças externas, oriundas da política nacional, enquanto no segundo período, entre 1985 a 1995, ocorreram inúmeras transformações sócio-espaciais, orientadas na sua grande maioria, por forças internas".

A habitação em Teresina, incrementada em termos quantitativos a partir da década de 60 com os incentivos do governo federal, através da criação em 1964 do Banco Nacional de Habitação.

Para Andrade (2000) "...As casas não estão projetadas partindo da realidade climática, pois, normalmente não possuem beirais, aos pés-direitos são baixos e não estão aptos à circulação dos ventos".

Segundo o texto na PDLI, Plano de Desenvolvimento Local Integrado em Teresina, o clima foi considerado a primeira condição a se estabelecer, como:

- Evitar o desenvolvimento vertical da cidade limitando-o às funções administrativas ou comerciais sem criação de conjuntos densos;
- Cobertura e alongamento das ruas e aumento de avenidas;
- Arborização adequada a produzir sombra e em posição que não obstrua a ventilação.

As diretrizes estudadas, serviram como orientação ao planejamento do espaço urbano, mas muitas dessas orientações não foram seguidas.

Para que o processo de urbanização seja bem realizado, deve-se realizar um planejamento. O planejamento busca sanar os problemas dos assentamentos já estabelecidos nos meios urbanos, desenvolvendo, assim, ações mais corretivas que diretrizes no que toca à produção dos espaços.

Mota (2003) demonstra que "...O conceito atual de planejamento territorial é mais abrangente e integrado, devendo envolver os aspectos econômicos, sociais, físico-territoriais, ecológicos e administrativos".

A Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, afirma que o planejamento deve se realizar com base na concepção do desenvolvimento sustentável, assim entendido "aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades".

O planejamento urbano, não deve se limitar às cidades, mas vincular-se ao meio rural e à região onde está inserida.

O planejamento urbano deve resultar, portanto, na conservação dos recursos naturais, entendida, segundo Mota (2003) como o "uso apropriado do meio ambiente dentro dos limites capazes de manter sua qualidade e seu equilíbrio, em níveis aceitáveis.

Deve visar, à ordenação do espaço físico e à previsão dos elementos relativos às necessidades humanas, garantindo um meio ambiente que proporcione uma qualidade de vida indispensável a seus habitantes atuais e futuros.

O planejamento urbano pode ser entendido a partir de dois componentes: zoneamento e plano diretor.

Para Santos (2004) "...O zoneamento é a compartimentação de uma região em porções territoriais, obtida pela avaliação dos atributos mais relevantes e de suas dinâmicas. Cada comportamento é representado como uma "área homogênea", ou seja, uma zona delimitada no espaço, com estrutura e funcionamento uniforme".

Com a nova política ambiental, devido às preocupações ambientais, desenvolvimento o zoneamento ambiental (lei n 6938 de 31/08/1981) que prevê preservação, reabilitação e recuperação da qualidade ambiental. Possuindo como meta o desenvolvimento socioeconômico condicionando à manutenção, em longo prazo de recursos naturais e melhoria das condições de vida do homem.

O zoneamento em Teresina destaca-se mais no final da década de 1960, e a legislação urbana que estar em vigor foi elaborada e sancionada Já no final da década de 1980.

O plano diretor é o instrumento básico de orientação do desenvolvimento e expansão urbana, devendo conter as diretrizes para o crescimento econômico e social justo e ecologicamente equilibrado.

As diretrizes do plano devem ser formuladas sempre visando assegurar as condições adequadas de vida aos habitantes e, para que isso seja conseguido, deve objetivar a proteção dos recursos naturais.

O que Franco (2001) relata é que "...Entende-se por planejamento ambiental todo o esforço da civilização na direção da preservação e conservação dos recursos ambientais de um território, com vistas a sua sobrevivência".

A conservação ambiental pode ser entendida como um convívio em harmonia entre o homem e a natureza, visando o mínimo de impacto possível e permitindo que as gerações futuras conheçam a vida como é hoje.

O planejamento ambiental teve seus precursores no inicio do século XIX, com pensadores em muitos países da Europa, eles adotavam pensamentos tidos como românticos e utópicos, em geral, não foram muitos ouvidos durante seu tempo. O que falavam ia de encontro à outras idéias difundidas na mesma época, que pregavam o desenvolvimento, a revolução industrial e a inesgotabilidade dos recursos da Terra. Um pensamento que se seguiu no século seguinte, uma visão predominantemente positivista e progressista. Porem, nos anos oitenta surgiu um planejamento voltado as intervenções humanas dentro da capacidade de suporte do meio ambiente.

Para Franco (2001) "...O planejamento pressupõe ter princípios básicos de ação humana sobre ecossistemas, os quais podem ser combinados em diversos gradientes: os princípios de **preservação**, da **recuperação**,e da **conservação** do meio ambiente".

A preservação relata que os ecossistemas devem permanecer intocados pelo homem, preservando o conteúdo genético para gerações futuras. Já a recuperação garante que uma área alterada pela ação humana possa se recuperar, no sentido de acelerar ou provocar determinados processos. O terceiro princípio básico refere-se a conservação que afirma a utilização dos recursos naturais pelo homem, agredindo o mínimo possível, sem degradação(o mínimo possível de degradação) ou desperdício de energia

O planejamento ambiental faz uso de informações disponíveis sobre a área de estudo, vindas de diversas áreas a fim de facilitar o estudo sobre uma determinada área.

Segundo Franco (2001) "...O principal objetivo do planejamento ambiental é alcançar o desenvolvimento sustentável da espécie humana e seus artefactos, ou seja agroecossistemas e dos ecossistemas urbanas (as cidades e redes urbanas), minimizando gastos das fontes de energia que os sustentavam e os riscos dos impactos ambientais, sem prejudicar ou suprimir outros seres da cadeia ecológica da qual o homem faz parte em outras palavras, procurando manter a biodiversidade dos sistemas".

A cidade pode ser considerada um ecossistema incompleto, no entanto pode-se dizer que ela exige um fluxo de energia maior que os ecossistemas normais, fazendo o uso de combustíveis fosseis. As áreas de entrada e saída de uma cidade são muito mais importantes que em um verdadeiro ecossistema, pois ele necessita da entrada de muitos recursos naturais ou não para a sua manutenção alem de uma saída resíduos perigosos produzidos pelo homem em suas diversas ações.

3.3 Clima e Formação de Paisagem

A palavra paisagem pode possuir vários significados dependendo do seu contexto histórico, regional e relacionado à área do conhecimento na qual esta expressão será empregada. No entanto é a partir de aspectos espaciais e visuais que podemos reconhecer uma paisagem.

O nosso sentido essencial para a captura de imagens é a visão, através dela que no sentido produz, através de experiência com a natureza e a sociedade, sensação de emoção, de segurança e insegurança e também uma maior interação com o espaço.

Relatando sobre o tema, Gomes (1997) afirmou "... querer apreender a paisagem é um desejo legitimo e necessário almejar esgotá-la, entretanto, no universo de seus meandros é pretender desvendar os segredos do mundo contemporâneo em todos os seus ângulos. Sabidamente tarefa impossível de ser atingida, até porque se perde a graça dele".

As paisagens de uma cidade são resultantes de uma rotina estabelecida entre o homem e seu meio. Em Teresina a formação das paisagens pode ser definida a partir de critérios relacionados ao calor existente na cidade, o que relaciona Andrade (2000) "... os outdoors, os letreiros, os termômetros nas praças e avenidas e ainda o verde indicam, através de seus conteúdos signicos, a forte expressividade desses elementos com as características climáticas e com o calor de Teresina".

Algumas iniciativas para tentar ludibriar os efeitos do calor na cidade são relatadas por ANDRADE (2000)...”As paisagens representadas pelo verde da cidade e outros atributos, como as fontes luminosas e espelhos d’água existentes em muitas praças e passeios de avenidas são, em parte das necessidades dos moradores em tentarem reduzir os efeitos do calor existente em Teresina”.

Os espaços arborizados de alguma forma propõem uma alternativa para amenizar os efeitos do calor em nossa cidade. Parques, praças, ruas e avenidas possuem uma função de tentativa da superação do calor através do sombreamento das arvores. Soares relata (1999) "... Uma arborização correta e harmoniosa, ao mesmo tempo em que espelha a cultura e o grau de civilização de uma cidade, constitui-se num dos mais sólidos elementos de sua valorização”.

A expressão “Teresina Cidade Verde” representa na verdade uma necessidade da cidade. Andrade (2000) em sua dissertação de mestrado afirmou”...As muitas transformações ocorridas no espaço da cidade, principalmente aquelas ligadas às características naturais de seu sitio devido ao processo de expansão urbana, produziram nos moradores uma maior preocupação com o verde. Estas preocupações fizeram com que a expressão “Cidade Verde” ganhasse ainda mais uso, ao longo das ultimas décadas, no cenário da cidade e nos meios de comunicação. Este fato está ligado à necessidade de incremento da arborização como compensação aos estragos feitos em nome do progresso, pois este levou [...] ao aumento do calor provocado pela redução do verde no perímetro urbano e áreas adjacentes.”

A população manifesta as autoridades suas necessidades do planejamento de uma arborização visando a amenização e estabilização da temperatura, pois o verde da cidade além de embelezar os cenários paisagísticos proporciona um conforto térmico.

O avançado desenvolvimento urbano com uma grande intensidade de pavimentação asfáltica, fomentou o debate acerca da transformação de paisagens e da necessidade da preservação do verde nativo ou de um plano de arborização devido às condições térmicas de nossa cidade. As arvores representam várias funções no espaço urbano segundo Gonçalves e Paiva:

Para Gonçalves e Paiva (2004) “....As árvores têm funções ecológicas muito importantes a serem desempenhadas para uma melhor qualidade de vida. Assim, podem-se listar como funções: estruturação de espaços, controle de temperaturas, controle de poluição, controle do ciclo hidrológico, controle de ruídos, auxilio na ventilação e elemento referencial”.

Algumas paisagens fazem parte do cotidiando dos habitantes de Teresina, os quintais, as ares verdes nas margens dos rios (matas ciliares), as praças e os parques ambientais. Os jardins particulares e as praças com projetos paisagísticos de grande beleza são percebidos na paisagem local. Em muitos aspectos os teresinenses concordam com a afirmação de Santiago (1978) “... A arvore fornece sombra para pedestre e veículos; absorve raios solares e

refresca o ambiente através da transpiração, baixando a temperatura média e tendo desta maneira, influência no microclima; funciona como amortecedora de som, amenizando a poluição sonora; grande estabilidade emocional quebrando a monotonia do cinza dos prédios; fornece flores e abrigos para os pássaros; proporciona lazer nos bosques e nas praças e ambiente para descanso e recreação”.

A partir do crescimento das cidades, os espaços naturais cobertos de vegetação nativa forma invadidos pelas edificações ao longo do tempo. Com o crescimento acelerado das cidades, desde a sua fundação, têm surgido grandes concentrações de populações nas áreas periféricas que tem provocado uma pressão muito grande nas áreas verdes remanescentes da área urbana. A concentração de pessoas nas áreas centrais da cidade, devido a verticalização, as ocupações em áreas livres por populações sem teto, fazem desaparecer os espaços verdes remanescentes, diminuindo a área verde urbana.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As cidades são as traduções físicas das opções escolhidas por determinada parcela da humanidade que decidiram por uma vida em grupos e um continuo trabalho coletivo. O seu lugar de origem informa sobre seu planejamento e sua destinação. Apesar de muitas vezes a cidade seja o fruto da ambição e planejamento individual, a sua construção é o resultado de um trabalho coletivo.

As condições físicas de Teresina, a sensação de calor e o crescimento demográfico, alem de construções inadequadas, fazem com que toda praça, toda a arvore seja importante, visto elas são uma solução para a melhoraria do conforto térmico de Teresina. Uma solução não só prática como favorável à continuação da denominação Teresina Cidade Verde. Já que com a evolução urbana da cidade de Teresina, a perca de parte da vegetação e uma consequente perda da qualidade climática. A conservação ou a construção de áreas verdes não só serão necessárias para o ponto de vista térmico, mas também por inúmeras outras vantagens, sociais, educacionais, ecológicas e educativas. Visto que as áreas verdes estão inegavelmente ligadas à qualidade de vida, que por sua vez dependem de todas essas vantagens para se concretizar.

Com isso se faz necessário o uso de todo uma mudança, no âmbito urbano, envolvendo uma profunda reflexão sobre a questão arquitetônica e sua adequação necessária a clima existente na região, alem de um grande projeto de arborização, que vai proporcionar não só a melhoria do ambiente excessivamente impactado pelas cidades como também, trará muitos benefícios à população que sofre com as temperaturas muitas altas encontradas em nossa cidade. Causando freqüentes reclamações dos moradores de nossa cidade.

O planejamento urbano, por conseguinte, envolve o uso racional dos recursos climáticos e a eliminação, a prevenção ou minimização dos problemas trazidos pelo clima, sendo isso possível com o estudo preciso do clima, suas consequências e benefícios.

O sol, as árvores, o calor são símbolos de nossa cidade mas para que Teresina seja observada como um lugar que transmite mais “calor humano” do que desconforto térmico devido o calor é preciso um planejamento urbano adequado à cidade e um esforço coletivo da população pois uma cidade é construída e mantida através de um trabalho coletivo visando sempre um maior conforto térmico e qualidade de vida.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, C. S. **Representação do Calor em Teresina- PI**. Dissertação apresentada ao curso de mestrado.

Recife, 2000

FAÇANHA, A. C. **Desmistificando a Geografia:** espaço, tempo e imagens. Teresina: EDUFPI, 2004.

FRANCO, M. A. R. **Planejamento Ambiental para uma Cidade Sustentável**. 2. ed. São Paulo: FAPESP, 2001.

BARROS, A. F.; SCHIFFER, S. R. **Manual de Conforto Térmico**. 4. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2000.

GONÇALVES, W.; PAIVA, H. N. **Árvores para o ambiente urbano.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2004.

HERTZ, J. **Ecotécnicas em Arquitetura:** como projetar nos trópicos úmidos do Brasil. São Paulo: Pioneira, 1998.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade.** São Paulo: Martins Fontes, 1960.

SALES, M. S. T. M. **Educação ambiental:** A preservação do verde na zona urbana da cidade Teresina- PI. Dissertação apresentada ao Programa Regional de Pós- Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Teresina, realizado pelo Trópico Ecotonal do Nordeste. Teresina, 2004.

SANTIAGO, A. C. **Arborização das cidades.** Campinas: Coordenadoria de assistência técnica integral, 1978).

SANTOS, R. **Planejamento Ambiental:** teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SOARES, M. P. **Verdes urbanos e rurais:** orientação para arborização de cidades e sítios campesinos. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1998.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil.** São Paulo: FAPESP, 1998.