

GESTÃO PÚBLICA DOS ESPAÇOS VAZIOS DO MUNICÍPIO DE SARANDI/PR

Danilo Giampietro Serrano – UEM; danilo_serrano@hotmail.com
Joenilson Daniel Agassi - UEM; eng.joe@hotmail.com
Leonardo Cassimiro Barbosa - UEM; leonardo.cb@hotmail.com
Victor Hugo Mazon de Oliveira – UEM; victorcivil@hotmail.com
Fernanda Antonio Simões - UEM; fasimoes@uem.br

Resumo: Durante muito tempo houve um grande imobilismo tanto do setor público como do privado em relação às políticas públicas locais, em especial no que tange ao desenvolvimento planejado, o que levou o município de Sarandi a um grande crescimento populacional sem infraestrutura. A cidade recebeu inúmeros loteamentos que não obedeceram e não atenderam critérios legais de instalação, sem a construção de galerias, pavimentação asfáltica das vias e posteamento de energia elétrica, com diversos vazios, espaços ociosos, que têm propiciado a concentração de lixo, a proliferação de vetores, além de local para o uso de substâncias ilícitas, causa de temor para a vizinhança e transeuntes. Neste sentido, o objetivo da pesquisa é o estudo dos espaços vazios dos loteamentos Conjunto Triângulo e Nova Aliança, pelo diagnóstico e estabelecimento de proposições para melhoria dos locais.

Palavras-chaves: Gestão pública, planejamento urbano, espaços vazios e áreas permeáveis.

PUBLIC MANAGEMENT OF THE EMPTY SPACES SARANDI CITY / PR

Abstract: For a long time there was a great inertia of both the public and the private sector in relation to local public policies, especially in regard to the planned development, which led the city of Sarandi with a large population growth without infrastructure. The city received numerous subdivisions that did not listen and did not meet legal criteria for installation, without burrowing, paving of roads and utility poles of electric power, with several empty, empty spaces, which have provided the concentration of waste, the proliferation of vectors, and location for the use of illicit substances, because of fear for the neighborhood and passersby. In this sense, the goal of research is the study of the empty spaces of the allotments set Triangle and the New Covenant, the diagnosis and establishment of proposals for improvement of sites.

Keywords: Public administration, urban planning, voids and permeable areas.

1. Introdução

O aumento populacional e as alterações no meio ambiente decorrentes do consumo da paisagem como, por exemplo, a exploração de recursos não renováveis, o desmatamento e as demais alterações no meio ambiente promovidas pelo homem, levaram ao que os cientistas chamam de “sexta onda de extinção”, sendo a primeira provocada por uma única espécie (BRYANT, 2006).

Este fenômeno de crescimento acelerado e desordenado das cidades se intensificou principalmente após a revolução industrial, revelando e intensificando alguns problemas urbanos, como a falta crônica de infraestruturas e problemas ambientais frutos da urbanização. Atualmente mais da metade da população mundial vive no meio urbano, num processo de incremento contínuo, sendo que no Brasil a taxa de urbanização chegou a 81% em 2000, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2004). Assim, o pensamento orientado para o crescimento das cidades é fator primordial para que se

alcance um melhor desempenho do meio urbano nos níveis sociais, ambientais e econômicos, se traduzindo em qualidade de vida para a população.

O parcelamento do solo urbano é regulamentado por leis de esferas federal, estadual e municipal, sendo estes os meios de se melhorar a organização do espaço urbano, tendo por função distribuir adequadamente as vias, os lotes e os equipamentos, compostos basicamente em três níveis hierárquicos: o público (vias), o intermediário (passeio público) e o privado (lotes).

O crescimento desordenado das cidades acarreta uma série de impactos negativos como, por exemplo, a fragmentação da malha urbana, congestionamento de fluxos, deficiência de infraestrutura básica, existência de espaços vazios, entre outros fatores que afetam a qualidade do serviço público. Tal constatação é observada por Bueno (2005), que afirma:

Historicamente nosso ambiente construído apresenta uma urbanização incompleta – bairros sem pavimentação com erosão, causando assoreamentos dos cursos d'água e dificuldades de acesso aos sistemas de transporte e outros serviços, lançamento de esgotos nos cursos d'água pelos próprios sistemas oficiais de afastamento de esgotos domésticos, coleta de lixo parcial e com disposição final inadequada, escassez de moradia digna e economicamente acessível, com a formação de assentamentos precários e irregulares.

A existência de espaços vazios levou o Município de Sarandi a implantar o Programa Jardineiro da Cidade, sob Lei Municipal Nº 1.405/2007 e Decreto Nº 937/2007, visando de dar uma destinação correta a estes espaços, com o intuito de melhorar a qualidade de vida da população.

O projeto tem por objetivo que áreas públicas ociosas recebam usos que permitam que a população usufrua um espaço a ser implementado ou revitalizado, por meio de parceria entre o Poder Público Municipal, o setor privado e a comunidade. A intenção é que se adote uma área ociosa para um determinado fim, podendo ser: praças, jardins, canteiros centrais e parques urbanos. As áreas propostas pelo projeto proporcionaram ao município melhorias da paisagem urbana e social, dentre outros fatores que elevaram a qualidade de vida da população, dando ao cinza urbano um colorido sócio-ambiental.

Encontra-se uma série de definições para conceituar os espaços livres urbanos, contudo, uma definição simples e constante no meio científico, mostra os espaços livres como sendo todo espaço da área urbana e em seu entorno não coberto por edifícios nem carros (MENEGUETTI, 2009; WOOLEY, 2005).

Wooley (2005) destaca alguns possíveis benefícios passíveis de serem proporcionados por estes espaços, como:

- espaços para prática de atividades físicas;
- descanso físico, mental e crescimento espiritual para o usuário;
- educação ambiental, demonstrando os processos naturais e sua interdependência com o homem;
- interação entre amigos e outros usuários, desenvolvendo as relações sociais;
- sentimento de liberdade;
- reflexão sobre os valores pessoais e sociais;
- espaço para sair da rotina.

Nas definições de áreas urbanas tratadas, Silva (2007) descreve o espaço livre como o conceito mais abrangente que é integrado aos demais espaços, tais como, espaços verdes, ociosos, entre outros, contrapondo-se ao espaço construído, em áreas urbanas, ou seja, é o espaço onde não existem edificações. O autor cita as áreas verdes sendo denominadas por terem predomínio de vegetação arbórea, englobando praças, parques urbanos e até mesmo jardins públicos. E, ainda, as áreas verdes também devem conceituar as avenidas, trevos e rotatórias.

A arborização urbana ou áreas verdes são fundamentais para o planejamento urbano, exercendo papel importante no bem estar da população, seja propiciando sombra, purificando o ar, conservando a fauna no perímetro urbano, especialmente aves, contribuindo com áreas de infiltração da água, entre outros.

De acordo com Villalobos (2003), os benefícios da preservação destas áreas são: preservar e promover a biodiversidade; preservar o patrimônio paisagístico urbano e rural; proteger os recursos hídricos e florestais; asilar exemplares de fauna ou flora ameaçados de extinção; assegurar condições de bem-estar público urbano e rural; contribuir em uma distribuição espacial igualitária das áreas verdes de acesso público; potencializar a capacidade econômica das áreas degradadas, assim como, sua integração social; e promover o desenvolvimento econômico social sustentável urbano e rural.

Vários são os elementos afetados pela expansão urbana e a conseqüente compactação do solo, frutos das edificações, passeios públicos e pavimentação das vias, tais como a recarga dos aquíferos e lençóis freáticos, o desaparecimento da fauna e flora, o aumento de epidemias, poluição dos recursos hídricos e naturais, assoreamento dos canais fluviais, a mudança do micro clima urbano, entre outros fatores afetados.

Outro impacto fruto da urbanização observado é com relação ao excedente hídrico gerado em superfície que passa a escoar pela micro-drenagem – rede de galerias de águas pluviais, ruas e canais abertos –, o que aumenta, também, o escoamento superficial da macro-drenagem – canal original ou curso d'água invadido por áreas urbanas – exigindo maior capacidade de escoamento das seções. O escoamento superficial das águas pluviais transporta lixo, resíduos da lavagem asfáltica e sedimentos, que acabam chegando aos cursos d'água, como testemunham os resíduos depositados nos canais e ao longo das margens, aprisionados nas raízes e ramos da vegetação (ZENY, 1984; TUCCI et. al., 1995).

Neste sentido, segundo Tucci et. al. (1995) o crescimento urbano acarreta o aumento de áreas com solos compactados, levando aos altos níveis de escoamento superficial das altas vertentes, prováveis locais de recargas de aquíferos e de lençóis freáticos. Isto sobrecarrega a micro-drenagem urbana e provoca intensos impactos ambientais na macro-drenagem e também na poluição hídrica e do solo.

A criação de espaços livres projetados em centros urbanos aumenta a quantidade de áreas livres não compactadas. Por benefício temos a maior capacidade do solo em reter água em seus poros, sendo absorvidos por plantas que a utilizam e eliminam em forma de vapor na atmosfera, e, também, percolando pelos poros do solo até os limites da rocha matriz, devido à força da gravidade, recarregando o lençol freático e possibilitando que em locais de menor altitude da vertente ocorram o reabastecimento de corpos hídricos – tais como, rios, lagos, represas ou reservatórios artificiais – ou o surgimento de nascentes. Além destes fatores, as áreas propostas minimizam o escoamento superficial, ou seja, aumentam a infiltração da água no solo, diminuindo os riscos de erosão urbana (LEPSCH, 2002; GTZ, 1990).

Quanto aos aspectos sociais, áreas ociosas contribuem para a sensação de insegurança por possibilitarem o acúmulo de lixo, mato e usos considerados ilícitos. A destinação de um novo uso a tais espaços, além de extinguir tal sensação, pode contribuir para a inteligibilidade da imagem da cidade. De acordo com Lynch (2001), as cidades são construções espaciais vastas e que só é possível apreendê-las em partes distintas, desde que haja elementos que contribuam para uma apreensão que fique na memória e na lembrança, seja de quem habita ou a visite. Assim, os usos propostos podem contribuir para essa relação entre as partes da cidade e a leitura dela como um todo, inclusive modificar positivamente a imagem já construída do município de Sarandi, ao propiciar que espaços vazios possam se tornar um ponto de encontro, lazer ou simplesmente de contemplação.

A gestão de praças, jardins e parques urbanos referem-se a práticas adotadas em conjunto que visam a melhoria das condições do meio, a fim de se obter um ambiente ecologicamente e fisicamente equilibrado. Envolve planejamento, adequação, alocação, controle e supervisão dos recursos, de forma a obter os melhores efeitos sobre o meio ambiente e minimizando os prejudiciais existentes.

Segundo Jan Gehl (2002) entre os aspectos mais interessantes, estão as visões que constituem uma estratégia combinada de aperfeiçoamento da qualidade urbana como um todo, incluindo aspectos sociais, funcionais e ecológicos, assim como as questões do tráfego e considerações arquitetônicas, conseguindo criar cenários que possibilitem rapidamente e positivamente a tomada de decisão do gestor público.

Os espaços públicos que contém vegetação e itens para o bem-estar social das cidades merecem cuidados especiais e manutenção para exercer sua função e trazer benefícios e qualidade de vida aos moradores. A intenção é a de estimular a cultura, a recreação, a educação e o lazer nos espaços públicos para a comunidade.

Constante em todas as cidades proporcionando lazer, as praças, definidas por Mendonça (2007), são denominadas como o lugar de circulação, lugar de encontro, de permanência, de práticas sociais, de vida urbana e comunitária e de prestígio, então se deve encontrar numa praça o ambiente que proporcione tal relação, com utilitários públicos. Beneficiando o lazer, a contemplação que atenda aos anseios da população, utilizando um planejamento participativo, onde esta é consultada e pode opinar diretamente na decisão do órgão administrador, podendo ser uma praça ornamental, recreativa, poliesportiva ou educativa.

Bartalini (1996 apud SCALISE, 2002) cita que parque urbano é um grande espaço aberto público, que ocupa extensa área, igual ou superior a um quarteirão. Geralmente, está localizado em torno de acidentes naturais, como corpos hídricos, tendo suas divisas com diversos bairros. Os principais limites físicos de um parque urbano são as ruas, neste contexto, sua paisagem apresenta um equilíbrio entre as áreas pavimentadas e o ambiente natural, podendo ainda o parque abrigar passagens, caminhos, áreas de lazer, centros comunitários, festivais, entre outros.

Conforme mencionado, o intuito deste trabalho é estabelecer, por meio de parcerias entre o Poder Público Municipal, o setor privado e a comunidade, melhorias nas áreas públicas ociosas para receber usos que permitam a população usufruir de espaço novo ou revitalizado, constituindo-se preocupação engendrada na gestão pública municipal. Almeja-se que todos os lugares beneficiados, com alguma ação de caráter ambiental, venham a contribuir cada vez mais para preservar a vegetação, algo tão importante e tão desprezado nos dias de hoje, também, aumentar áreas de percolação e contribuir com o micro-clima urbano.

2. Materiais e Métodos

Para a realização do projeto foram necessárias duas etapas, a primeira para diagnosticar a real situação em que se encontravam os espaços públicos, que posteriormente foram propostas medidas mitigadoras para futuras implantações ou revitalizações dos espaços trabalhados, como forma de orientar para a tipologia das áreas e a necessidade real da comunidade.

Para a realização do diagnóstico foram coletadas informações “*in locu*” por meio do levantamento de dados pertinentes ao projeto, no que se refere às necessidades reais das comunidades. No levantamento das características das áreas foram levadas em consideração as que apresentavam problemas de ordem de segurança, destinação inadequada de resíduos sólidos, problemas viários, paisagísticos e, principalmente, no que se refere à falta de mobiliários urbanos e equipamentos públicos.

Para a escolha das áreas do projeto foram levantadas as inscrições cadastrais da Secretaria da Fazenda do Município de Sarandi/PR, todas as propriedades doadas para a prefeitura, como espaços públicos e áreas verdes, pelos loteamentos, que não são de interesse da Secretaria de Urbanismo. Dentre as áreas mapeadas foram escolhidas duas, Conjuntos Triângulo e Nova Aliança, para estudo de caso.

Selecionadas as áreas e problemas enfrentados, notou-se a necessidade da elaboração de um memorial descritivo contendo todas as informações essenciais dos cenários, da forma em que as áreas se encontram, para que ocorresse a projeção futura das intervenções. Em um segundo momento, foram propostas para as áreas sugestões de ações possíveis para os locais, verificando-se tamanho, distância do centro, infraestrutura urbana (vias, passeio público, posteamento, mobiliários urbanos, equipamento público e sarjetas).

3. Discussão dos resultados

Devido ao grande crescimento urbano que ocorreu no município de Sarandi, ocasionado pela venda de loteamentos mais baratos, sem nenhuma infraestrutura, houve o aparecimento de inúmeros problemas sociais e ambientais, tais como, a falta de: escolas, creches, postos de saúde, infraestruturas básicas (asfalto, energia, rede de água, esgoto e galerias de águas pluviais) – Gerando, assim, grandes impactos nas médias vertentes com as erosões urbanas.

Existem no município, segundo as inscrições cadastrais da Secretaria de Fazenda, 473 lotes vazios, além de todos os canteiros centrais das avenidas Colombo (BR 376), Ademar Bornia e Antônio Volpato.

Para o projeto proposto, foram estabelecidas 27 áreas dentro das 473 existentes (Anexo), sendo que aproximadamente 94% destas áreas não são indicadas para a finalidade proposta, sendo destinadas à construção de equipamentos públicos ou necessidades cabíveis a Secretaria de Urbanismo. Dentre as 27 áreas apresentadas foram escolhidas duas para compor este trabalho, o Conjunto Residencial Triângulo e o Conjunto Residencial Nova Aliança.

O Conjunto Triângulo localizado no Setor 63, possui características de uso e ocupação do solo predominante residencial. Atualmente, não possui equipamentos públicos para atender a população residente, o que faz com que os moradores tenham que se deslocar até os bairros vizinhos.

O agravante, proporcionado pela ausência de algumas infraestruturas urbanas, a citar: falta de asfalto, falta de meio fio e rede de coleta de águas pluviais e falta de arborização, caracteriza algumas das carências da população. No entanto, a presença da iluminação pública e dos mobiliários urbanos, como elementos básicos inerentes ao correto processo de urbanização,

caracteriza a evidente necessidade de intervenções do setor público, em proporcionar as infraestruturas inexistentes no intuito de melhorar o entorno do local.

Deste modo, identificada a necessidade urgente de uma ação compensadora e um determinado espaço vazio no conjunto, foi estabelecida uma área de 901 m² para construção de uma praça (Figura 1).

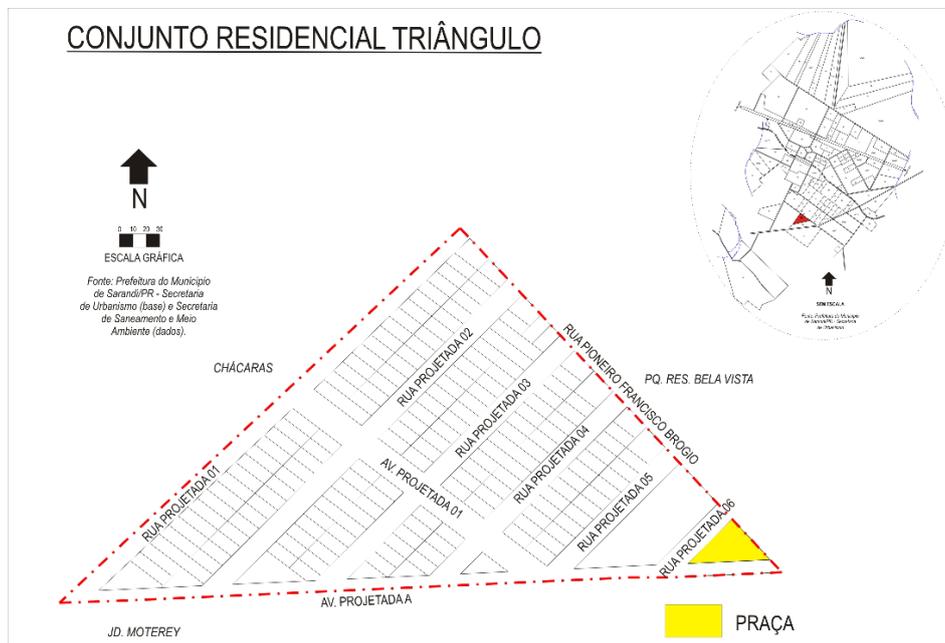


Figura 1 – Conjunto Residencial Triângulo, com destaque do local para praça.

Nas Figuras 2 e 3, nota-se a falta de arborização, que é fundamental para propiciar sombra, purificar o ar, conservar a fauna no perímetro urbano, especialmente, aves, diminuir a poluição sonora, absorver parte dos raios solares, proteger contra o impacto direto dos ventos, reduzir o impacto das gotas da chuva sobre o solo, contribuindo com áreas de infiltração da água e combate a erosão, além de embelezar o bairro.

Espera-se que esta proporcione o encontro de pessoas, um espaço de convívio coletivo aumentando a relação entre os moradores, que atualmente não possuem este tipo de exercício. E, ainda, combata a prática comum de utilizar lotes baldios como depósito de resíduos, costume de descarte bastante utilizado pelas comunidades de entorno de lotes baldios, o que ocasiona problemas de saúde pública pela propagação de vetores, que tem como seu habitat ideal os resíduos.



Figura 2 – Vazio urbano sem infraestrutura no Conjunto Triângulo.



Figura 3 – Vista de todo o espaço vazio, destinado a praça do Conjunto Triângulo.

A Figura 4 apresenta o Conjunto Residencial Nova Aliança, predominantemente, de uso residencial, com carência de muitas das infraestruturas essenciais, o que limita a qualidade de vida da população residente. No entorno de sua extensão, é notada a ausência de asfalto, meio fio, espécies arbóreas, iluminação pública e mobiliários urbanos. É possível notar, na Figura 5, a falta de arborização que o lote possui. A área total é de 20.132,12 m² e tem seus limites estabelecidos pelo fundo de vale e a linha de alta tensão da COPEL, a intervenção neste local é propícia a criação de um parque urbano.



Figura 4 – Conjunto Residencial Nova Aliança, com destaque do local para parque urbano.

O parque sugerido demonstra um foco de preservação ambiental e funcionará como local de abrigo para espécies nativas e exóticas. O parque urbano será aberto à visitação podendo haver algum tipo de recreação que propicie aos moradores um espaço de lazer e que proporcione aos cidadãos a consciência de se preservar o meio ambiente, elevando a qualidade de vida dos moradores de todo o município devido a sua área de influência.

Para que isso se torne realidade é necessário, além da intervenção da prefeitura municipal, uma conscientização educativa geral de preservação, para que os esforços realizados perdurem. O parque ambiental, ainda, contará com os benefícios da arborização urbana que as praças possuem descritos na situação anterior.



Figura 05 – Vista de todo espaço vazio, destinado a parque urbano no Conjunto Residencial Nova Aliança.

5. Conclusão

A partir dos levantamentos bibliográficos e dos dados coletados em campo, verificou-se a real necessidade de ocupação dos espaços vazios urbanos nos loteamentos selecionados da cidade de Sarandi. Frente ao descaso sofrido pela população, que habita loteamentos sem a mínima infraestrutura, ou mesmo, sem mobiliários urbanos, o que afeta diretamente a qualidade de vida destes habitantes, as intervenções propostas trarão melhor aproveitamento da área pública.

Em loteamentos onde espaços vazios não utilizados trazem a população o sentido de descaso, fazendo com que tal espaço não seja contemplado pela população como se deveria. Ocorrendo áreas de descarte de lixo domésticos e resíduos da construção civil, além de outros materiais que propiciam a proliferação de vetores e facilitam a ação de furtos e uso de entorpecentes.

A Praça e o Parque Urbano são propostas para o planejamento de tais espaços que devem conter espécies vegetais e benfeitorias adequadas que possam ter a finalidade de beneficiar a população. E sendo esses espaços de domínio público, podendo haver parcerias com entidades e empresas privadas, caberá a todos os envolvidos, bem como, a população que a usufrui, o dever de preservá-los.

Os canteiros e jardins podem ser alocados em pequenos espaços, ou locais impróprios para a utilização de qualquer forma e que até então permaneciam ociosos sem nenhuma função. A implantação destes vem a melhorar o ambiente, fornecendo um local com função paisagística e mais agradável aos moradores que deles se beneficiem.

Os parques urbanos são locais maiores, geralmente, mais afastados da cidade livre de edificações e que possuem uma função diferente das demais. Podendo ser chamados, também, de “área verde” pela abundância de vegetação, tem um foco de preservação ambiental, e

funcionam como um local de abrigo para espécies nativas e exóticas. Os parques urbanos são abertos à visitação podendo haver algum tipo de recreação que leve aos moradores a um espaço de lazer e que proporcione aos cidadãos a consciência de se preservar o meio ambiente.

Os vegetais existentes em todos os locais mencionados requerem condições favoráveis ao seu desenvolvimento, e o ambiente urbano deve proporcionar de maneira mais efetiva possível essas condições, procurando encontrar uma harmonia entre esses espaços. Eles necessitam de cuidados frequentes desde sua implantação até seu pleno desenvolvimento vegetativo, tais como água, nutrientes, controle de pragas e doenças ocorrentes, podas e cuidados contra a depredação.

Os tipos de espécies vegetais mais adequadas para determinados locais devem ser previamente consultados. Cada destino que se dará a um espaço físico demanda uma vegetação própria a um planejamento paisagístico.

As benfeitorias presentes devem ser continuamente vistoriadas quanto às condições físicas, para que o local não se torne inutilizado e perca o propósito inicial de bem-estar à sociedade. Também, proporcione melhoria da qualidade do espaço público, urbanização da área, preservação ambiental, além de qualidade de vida das comunidades contempladas.

Neste sentido, faz-se necessário que a população exerça seu poder de cobrança e que administradores públicos transfiram ao corpo técnico de suas prefeituras o gerenciamento de áreas destinadas a ocupação de equipamentos públicos, mobiliários urbanos e de implantação, revitalização de praças, canteiros e parques urbanos.

Bibliografia

BRYANT, M. M. *Urban landscape conservation and the role of ecological greenways at local and metropolitan scales.* Landscape and Urban Planning, USA, v. 76, n. 1-4, p. 23-44, 2006.

BUENO, L. M. M. *O tratamento especial de fundos de vale em projetos de urbanização de assentamentos precários como estratégia de recuperação das águas urbanas.* In: Águas urbanas I Seminário Nacional sobre regeneração de Cidades, 2005, Rio de Janeiro. Anais do Seminário Nacional sobre Regeneração Ambiental das Cidades, 2005.

CORRÊA, R. L. *O espaço urbano.* São Paulo. Editora Ática, 2004.

GEHL, J.; GEMZOE, L. *Novos espaços urbanos.* Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 2002.

GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH). *Controle da erosão no Paraná, Barsil : sistema de cobertura do solo, plantio direto e preparo conservacionista do solo / Dt. Ges. Für Techn. Zusammenarbeit (GTZ) GMBH, Eschoborn, R. Derpsch... com a colaboração de R. Krauser e J. Blanken. [Trad.: Irene Popper . Rev. da Trad. Em portug.: Ademir Calegari... Ilustração : Irmtraut Rathjens...]. – Rossdorf.: TZ-VERL. – GES., 1990.*

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Indicadores de desenvolvimento sustentável.* Rio de Janeiro : IBGE, 2004. 393 p.

LEPSCH, I. F. *Formação e conservação dos Solos / Igo F. Lepsch.* – São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 178p.

LYNCH, K. *A imagem da cidade.* São Paulo. Martins Fontes, 2001.

MENDONCA, E. M. S. *Apropriações do espaço público: alguns conceitos.* Estud. pesqui. psicol., dez. 2007, vol.7, no.2, p.0-0. ISSN 1808-4281.

MENEGUETTI, K. S. *Cidade Jardim, Cidade Sustentável. A Estrutura Ecológica Urbana e a Cidade de Maringá.* Maringá: EDUEM, 2009. 206 p.

SCALISE, W. *Parques Urbanos - evolução, projeto, funções e uso.* Revista Assentamentos Humanos, Marília, v4, n. 1, p17-24, 2002.

SILVA, I. M.; RAMOS, L. M. P.; BRITO, J. S. *Análise das funções das praças do bairro centro de Teresina – PI.* II. Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica João Pessoa – PB. João Pessoa – PB, 2007.

SILVA, J. M. C. *A sexta grande onda de extinção.* Carta Capital, São Paulo, p. 45-45, 09 jun. 2004.

TUCCI, C. E. M. PORTO, R. L. BARROS, M. T. (Org.). *Drenagem Urbana* / organizado por Carlos E. M. Tucci, Rubem La Laina Porto, Mario T. de Barros. – Porto Alegre : ABRH / Editora da Universidade / UFRGS, 1995. 428p.

VILLALOBOS, J. U. G. *Fundos de vale, política e situação ambiental.* In: Dalton Aureo Moro. (Org.). Maringá Espaço e Tempo. Ensaio de Geografia Urbana. Maringá - PR: Programa de Pós-Graduação em Geografia. UEM, v. 1000, p. 201-238, 2003.

WOOLEY, H. *Urban Open Spaces.* London and New York: Spon Press, 2005.

ZENY, A. S. *Curso sobre controle da erosão urbana, 03 a 06 de setembro.* 1984 v.2.

ANEXO

LOTES MUNICIPAIS VAZIOS, SARANDI/PR (2007)

