
GEOPROCESSAMENTO NA GESTÃO TERRITORIAL URBANA DE ESPAÇOS PÚBLICOS ABERTOS DE LAZER E VAZIOS URBANOS EM JOÃO PESSOA-PB

DANIEL QUINTINO SILVA¹

MICHELE BEPPLER²

¹Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB

¹d.quintino@hotmail.com; ²michelebeppler@ifpb.edu.br

RESUMO - Os espaços públicos abertos de lazer, recreação e esportes são de extrema importância para a sociedade, sendo considerados verdadeiros pulmões no tecido urbano, graças a sua capacidade de amenizar o ambiente cada vez mais estressante nas cidades brasileiras, oferecendo um local adequado para o lazer. Entretanto, com a intenção de acompanhar o crescimento econômico e a produção dinâmica nos centros urbanos, os gestores públicos, muitas vezes esquecem a importância dessas áreas, fazendo com que elas quase nunca estejam distribuídas espacialmente de forma adequada. Nesse contexto, o objetivo principal do trabalho foi auxiliar o planejador na tarefa de disponibilizar acesso ao lazer público para todos, utilizando para isso, a idéia de atribuir uma utilidade de lazer e recreação para os vazios urbanos, que são áreas ociosas, mas que estão inseridas em um ambiente dotado de boa infraestrutura. Para isso, foi utilizado o software livre de SIG Terra View no desenvolvimento de uma metodologia que utilizando um mapa digital atrelado a informações alfanuméricas e uma imagem de satélite da área do estudo, analisou a distribuição dos espaços de lazer e dos vazios urbanos, alcançando como principal objetivo a identificação de vazios urbanos que estariam aptos a serem transformados em áreas de lazer.

ABSTRACT - The open public spaces for leisure, recreation and sports are extremely important to society and are considered true lungs in the urban fabric, thanks to its ability to alleviate the increasingly stressful environment in Brazilian cities, offering a place for leisure. However, with the intention to monitor economic growth and production dynamics in urban centers, public managers often overlook the importance of these areas, so that they almost never are spatially distributed appropriately. In this context, the main objective of this study was to assist the planner in the task of providing public access to leisure for all, using it, the idea of assigning a utility of leisure and recreation for the urban voids, which are idle areas, but are inserted in an environment endowed with good infrastructure. For this, we used the free software GIS Terra View in developing a methodology using a digital map and alphanumeric information tied to a satellite image of the area of the study, the distribution of leisure spaces and urban voids, reaching as main objective the identification of urban voids that would be able to be turned into recreational areas.

1 INTRODUÇÃO

Diante de um processo intenso de urbanização das cidades, os espaços públicos abertos de lazer devem exercer a função de equilíbrio em uma sociedade, integrando e sociabilizando os habitantes, gerando assim, uma melhor qualidade ao ambiente construído e a vida das pessoas que nele habitam.

A preocupação demasiada do poder público em desenvolver as cidades no sentido de acompanhar o crescimento econômico e a produção dinâmica que atinge o centro urbano acaba gerando o esquecimento da importância dos espaços públicos abertos de lazer. Esse descuido se apresenta, inclusive, como um dos maiores desafios na tarefa de um planejamento apropriado.

Espaços como praças, parques, largos e quadras têm a capacidade de serem, não só áreas de lazer, recreação e esportes, mas também áreas de fundamental importância para a população, verdadeiros “pulmões” no tecido urbano que oferecem condições para a prática de atividades essenciais à saúde do ser humano e que devem estar disponíveis para toda a população.

Por outro lado, uma realidade nos municípios é a existência dos vazios urbanos, que são áreas ociosas, isto é, áreas vazias e inúteis, de diversos tamanhos, mas que normalmente estão inseridas em um ambiente dotado de boa infraestrutura, o que faz tal espaço ter totais possibilidades de oferecer alguma utilidade para a população local. Porém, o esquecimento e não aproveitamento dessas áreas acaba fazendo a cidade buscar novos territórios para urbanizar e crescer, constituindo assim, um grave problema social, econômico e ambiental.

Diante da busca para se obter uma boa qualidade de vida em uma cidade, é fundamental o equilíbrio dos serviços oferecidos à população e um planejamento que possibilite soluções adequadas para os problemas encontrados. E é justamente visando auxiliar nessa tomada de decisões, que as tecnologias de geoprocessamento vêm se tornando, cada vez mais essenciais para os gestores públicos na administração e planejamento das cidades: coletando, armazenando, analisando e integrando os mais diversos tipos de informações espaciais.

Assim, com a missão de contribuir para o crescimento sustentável do bairro de Mangabeira, localizado na zona sul de João Pessoa-PB, o presente trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta de implantação de espaços públicos abertos de lazer, recreação e esportes em alguns vazios urbanos localizados em áreas que não sofrem a influência dos espaços de lazer já existentes no bairro.

Além disto, para atender ao objetivo foram realizadas as seguintes etapas: a verificação do nível de desatualização da base cartográfica, com relação aos vazios urbanos e praças públicas; a identificação e mapeamento dos espaços públicos abertos de lazer; a identificação das áreas desprovidas de espaços públicos de lazer; e o mapeamento dos vazios urbanos localizados no bairro.

2 ESPACIALIZAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS ABERTAS DE LAZER E VAZIOS URBANOS

2.1 Áreas Públicas Abertas de Lazer

Segundo Pereira (1998), o tempo livre fora das obrigações do trabalho e espaço existente nas cidades para sediar as práticas de lazer são elementos básicos para suprir a necessidade de equilíbrio nas relações sociais em ambientes densamente povoados como as cidades.

Quanto à espacialização dessas áreas de lazer, Puppi (1981) afirma que a quantidade adequada deve estar combinada com a ordenação de um sistema, de modo que toda a população possa desfrutar dos espaços abertos públicos equitativamente, com mais ou menos a mesma facilidade de acesso.

Os espaços livres públicos são frequentemente mal distribuídos pela cidade, concentrados em regiões centrais de maior apelo mercadológico, contribuindo para que apenas determinada localidade e nível de renda tenham acesso a tais equipamentos, devido ao tempo e ao custo que são acrescidos pela necessidade de locomoção (FONTES, 2003).

Ainda nesse sentido, Macedo (1995) observa que a não formalização de um sistema completo de espaços livres públicos adequados, dimensionados, seguros e acessíveis gerou nas classes sociais mais ricas a internalização do lazer em clubes e quadras privadas. Estes padrões, gerados na década de 1980 no Brasil, acentuam a segregação destas comunidades do conjunto da cidade.

2.2 Vazios Urbanos

Os vazios urbanos são áreas de diversos tamanhos, que estão inativas, desocupadas. Representam desde grandes glebas até pequenos lotes, ou até mesmo prédios ociosos que foram construídos, mas encontram-se sob uma inutilidade.

Segundo Anastassakis (2004), a existência desses vazios inaproveitados não constitui somente um problema social, de mau aproveitamento do capital investido e de desprezo do patrimônio construído. Constitui um crime ambiental, já que esses deixam de usar uma infraestrutura projetada e calculada para sua plena utilização, fazendo a cidade buscar novos terrenos, novos territórios para crescer, territórios para urbanizar (construir redes de água, de esgotamento sanitário, de energia elétrica, sistema viário, equipamentos sociais, comércio etc.).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Área de Trabalho

Segundo informação da Secretaria de Planejamento e da Diretoria de Geoprocessamento e Cadastro Urbano da Prefeitura de João Pessoa (2006), o município está dividido em 66 bairros. A fim de tornar o trabalho executável, foi utilizado apenas um bairro como piloto, de tal maneira que a metodologia utilizada a ele poderá ser aplicada para os demais bairros. Por razões explicadas a seguir, a área escolhida foi o bairro de Mangabeira.

Mangabeira é o bairro mais populoso do município (cerca de 150 mil habitantes) e envolve uma população muito dinâmica, sendo possível, analisar aspectos dos mais diversos tipos de moradores. Segundo o jornalista França (2005), o bairro de Mangabeira é o número 1 “em atividades de recreação e lazer”.



Figura 01 - Mapa do Bairro de Mangabeira e os seus limites

3.2 Materiais

Para a execução do presente trabalho, foi utilizado o *software* de SIG Livre Terra View 3.4.0. O *software* foi utilizado para manipular os seguintes dados adquiridos: uma imagem *Quick Bird* 2005 do bairro de Mangabeira, que foi cedida pela Prefeitura Municipal de João Pessoa, estando georreferenciada no Sistema de Referência SAD-69 e a base cartográfica gerada no ano 2000, também cedida pela Prefeitura Municipal de João Pessoa, através da Diretoria de Geoprocessamento e Cadastro.

3.3 Métodos

3.3.1 Edição da Base Cartográfica

O mapa do bairro de Mangabeira disponibilizado em formato digital, apresentou-se dividido em dois arquivos, sendo necessário assim, a união das partes, gerando então, um único arquivo *.shp* contendo toda a área do bairro.

Após a união dos arquivos observou-se que este continha 79 camadas de informações. Entretanto, para a execução da pesquisa não seriam necessárias todas as camadas existentes. Decidiu-se, então, remover determinadas camadas de informações, chegando-se ao número final de 26 camadas.

3.3.2 Identificação dos espaços públicos abertos de lazer e dos vazios urbanos

Consultando a tabela de atributos existente, foi possível localizar 12 parcelas territoriais urbanas classificadas como praça pública (observou-se que os espaços públicos abertos de lazer a serem considerados no trabalho estavam todos classificados como praça pública, apesar de neste “grupo” também estarem presentes: parques, quadras poliesportivas e etc.). Quanto aos vazios urbanos, foram identificados inicialmente 298 lotes com esta classificação. Entretanto, observou-se uma desatualização quanto à classificação dos vazios urbanos, sendo constatada então, uma inconsistência nos dados da base cartográfica. Essa desatualização pôde ser observada pelo conhecimento da existência de um complexo esportivo no bairro que na base cartográfica encontrava-se classificado como vazio urbano.

Desta forma, foi necessário utilizar a imagem de alta resolução do satélite *Quickbird*, para analisar a veracidade das informações quanto à atividade realizada na parcela, comparando assim a base cartográfica com a imagem de satélite da área estudada, a fim de confirmar ou não a presença dos vazios urbanos.

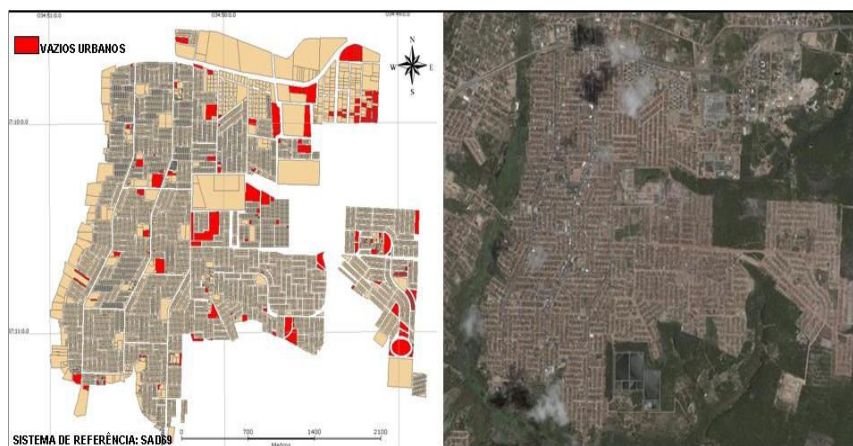


Figura 2 – Análise visual, da veracidade dos 298 vazios urbanos consultados na base

Concluída a observação, chegou-se a um número de 271 parcelas territoriais em que, realmente existiam vazios urbanos sem nenhuma atividade sendo exercida no local. Nas 27 parcelas restantes não foi possível confirmar a atividade desenvolvida, devido principalmente à presença de nuvens na imagem, fato que impossibilitou a verificação de todos os alvos.

Desta forma, como solução para a verificação completa das parcelas territoriais, foram realizadas visitas à campo para confirmar as atividades realizadas nas respectivas parcelas. Esta visita *in loco* serviu também para a verificação das 12 parcelas identificadas como praças públicas, já que havia a necessidade de se trabalhar com os espaços de lazer que realmente ofereciam condições básicas aos frequentadores.

Com o levantamento *in loco* concluído, observou-se que dos 27 vazios urbanos visitados, apenas 14 realmente eram áreas ociosas. Em relação às praças públicas, notou-se que apenas 1 das 12 praças pré-identificadas possuíam reais condições de lazer e recreação para a população.

3.3.3 Legislação Vigente

Segundo o plano diretor de João Pessoa (2009), a oferta de espaços públicos adequados em todos os bairros será prioritária como incentivo as atividades esportivas. Assim como também são objetivos para alcançar os resultados finais propostos pelo plano diretor: garantia à cidade sustentável, à infraestrutura urbana, ao trabalho e ao lazer, para a população. (TÍTULO IV, CAPÍTULO I, SEÇÃO V, ARTIGO 67, § ÚNICO).

Todavia, é fundamental observar que na legislação referente ao município de João Pessoa (Código de Urbanismo, Lei Orgânica e Plano Diretor), bem como na legislação de outros municípios como Recife-PE, Natal-RN e Fortaleza-CE, não foram encontrados parâmetros que servissem como referência para a construção de áreas públicas de lazer, nem medidas que apontassem o raio de influência que os espaços de lazer deveriam acatar.

Desta forma, a distribuição desses espaços fica sob critérios instáveis, isto é, a falta de parâmetros fixos que indiquem a necessidade de espaços de lazer em determinadas localidades acaba prejudicando lugares onde não existam áreas de lazer suficientes para atender a demanda da população.

Em busca desses parâmetros, foram encontrados no Plano Diretor do Município de Goiânia-GO, parâmetros que permitem análises baseadas em valores fixados no mesmo (uma unidade para cada 10.000 hab.; área mínima do terreno de 6.000 m², que podem estar dissociados em áreas de até 600 m²; raio de influência máximo de 600 m). Segundo o Plano Diretor de Goiânia, que foi elaborado em 2007, a distribuição equilibrada, no tecido da cidade, dos equipamentos comunitários é fundamental para sua sustentabilidade, e a localização de cada equipamento na cidade deve obedecer a critérios de acessibilidade fundamentados na abrangência do atendimento social em relação à moradia.

Diante do exposto, na falta de parâmetros que permitissem correlacionar os dados obtidos com a realidade do município de João Pessoa, decidiu-se realizar uma análise espacial (raio de influência) levando em consideração os parâmetros de detalhamento recomendadas pelo Plano Diretor de Goiânia, isto é, um raio de influência máximo de 600m para cada espaço público de lazer.

3.3.4 Seleção dos vazios urbanos aptos para implantação de áreas de lazer

A partir do conhecimento do raio de influência alcançado pelos espaços de lazer, foi possível identificar áreas deficientes desse tipo de espaço. Com o intuito de contribuir para a gestão territorial do município e baseado na idéia de transformar vazios urbanos em espaços ideais para a prática de atividades físicas, de lazer e recreação, foram analisados

quais vazios localizados nas áreas excludentes do raio de 600m poderiam suprir (estariam aptos) a deficiência encontrada.

Para isso, foi realizada uma consulta à base cartográfica, que buscou localizar os vazios urbanos, com área mínima do terreno de 600m², como definido no Plano Diretor de Goiânia, onde o proprietário fosse a própria Prefeitura Municipal de João Pessoa, a fim de facilitar uma futura implantação das áreas de lazer, tendo em vista a responsabilidade do Governo Municipal em promover a criação dessas áreas, e que estivessem situados nas áreas consideradas desprovidas de espaços de lazer.

4 ANÁLISES E RESULTADOS

4.1 Identificação e Mapeamento dos Espaços Públicos Abertos de Lazer em Mangabeira

Com a atualização da base cartográfica, foi possível identificar e mapear 2 complexos esportivos e 1 praça pública, totalizando 3 equipamentos, que permitem, de fato, o usufruto do espaço destinado ao lazer pela comunidade do bairro de Mangabeira.

O Quadro 01 apresenta o nome popular dos espaços considerados, a descrição do tipo de lazer realizado no local, as características encontradas em cada espaço e a área total do terreno de cada espaço:

NOME POPULAR	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS	ÁREA (m ²)
Ginásio Hermes Taurino	Espaço Esportivo	2 campos de futebol, 1 quadra de vôlei e 1 ginásio poliesportivo	11.473
Campo do VII	Espaço Esportivo	2 campos de futebol e 2 quadras de vôlei de praia	4.569
Praça do Coqueiral	Praça Pública	Pista de caminhada, equipamentos de ginástica, área para skatistas, 1 quadra poliesportiva, 1 campo de areia, etc.	5.554

Quadro 1 – Identificação das Áreas de Lazer existentes

As Figuras a seguir mostram cada um dos três espaços públicos abertos de lazer analisados no presente trabalho:



Figura 3- Ginásio Hermes Taurino



Figura 4 – Esp.Esport.Mangabeira VII



Figura 5– Praça do Coqueiral

E finalmente, a Figura 6 mostra em um mapa, a localização dos três espaços públicos abertos de lazer que foram identificados e que foram considerados nas análises do trabalho.

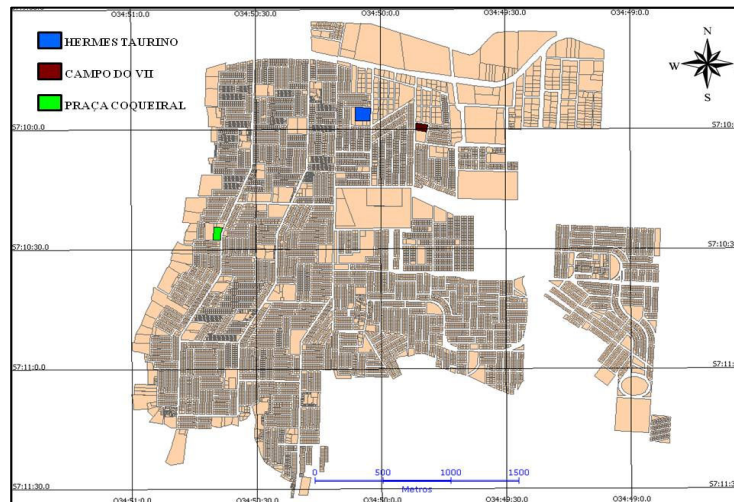


Figura 6- Mapa dos Espaços Públicos de lazer, recreação e esportes no bairro de Mangabeira

4.2 Análise Espacial – Áreas de Influência ou Áreas Desprovidas

Nesta etapa, também baseada nos parâmetros do Plano Diretor de Goiânia foram gerados resultados que retratam, a partir de um raio de influência de 600m feito para cada espaço de lazer, as áreas que estariam ou não sob a influência dos espaços de lazer estudado, sendo classificadas então, como áreas contempladas e desprovidas de espaços públicos abertos de lazer, respectivamente.

Assim, na Figura 7 revelam-se na cor preta, as parcelas territoriais urbanas sob influência das áreas de lazer, atingidos pelos *buffers* (raios de influência) de 600m para cada espaço público aberto de lazer, e na cor bege (com contorno na cor cinza), as parcelas não atingidas pela influência dos espaços de lazer identificados, ou seja, os espaços desprovidos de áreas de lazer.

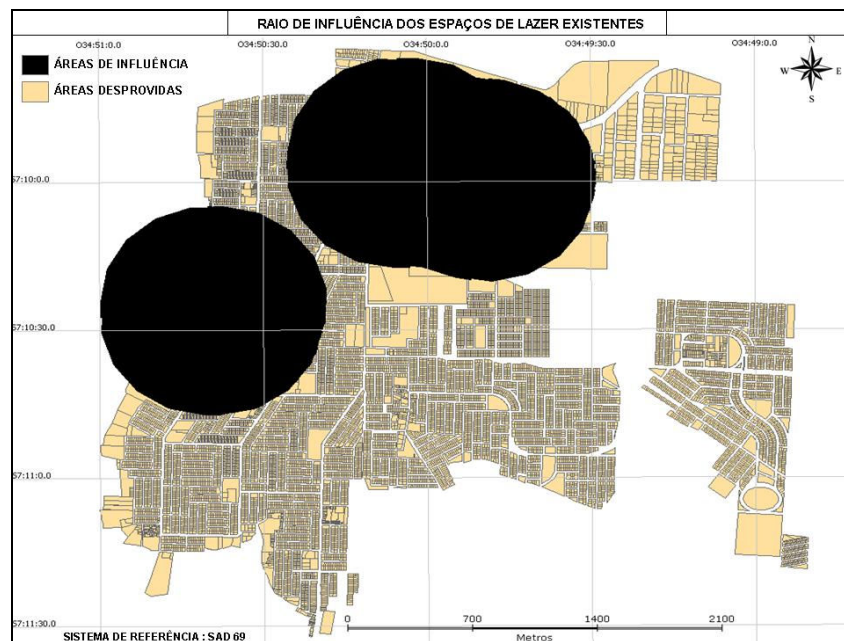


Figura 7 - Raio de Influência dos Espaços de Lazer identificados

4.3 Mapeamento dos Vazios Urbanos Aptos a receber Áreas de Lazer

A partir do conhecimento de quais áreas do bairro estariam sob influência dos espaços de lazer existentes, definindo assim áreas contempladas e desprovidas, buscou-se identificar os vazios urbanos (incluindo campos precários e mini-praças abandonadas), que possuem área mínima do terreno superior a 600m² (parâmetro do Plano Diretor de

Goiânia), que tem como proprietário a Prefeitura Municipal de João Pessoa (informações retiradas da tabela de atributos da base cartográfica) e estão localizados em áreas que não sofrem influência dos três espaços públicos abertos de lazer identificados no bairro.

Desta forma, a Figura 8 mostra a pré-seleção de 23 vazios urbanos (cor vermelha) que estão dentro das condições especificadas na metodologia, as áreas que sofrem influência das três áreas de lazer encontradas no bairro (cor preta) e toda a área que não sofre influência desses espaços existentes (na cor bege).

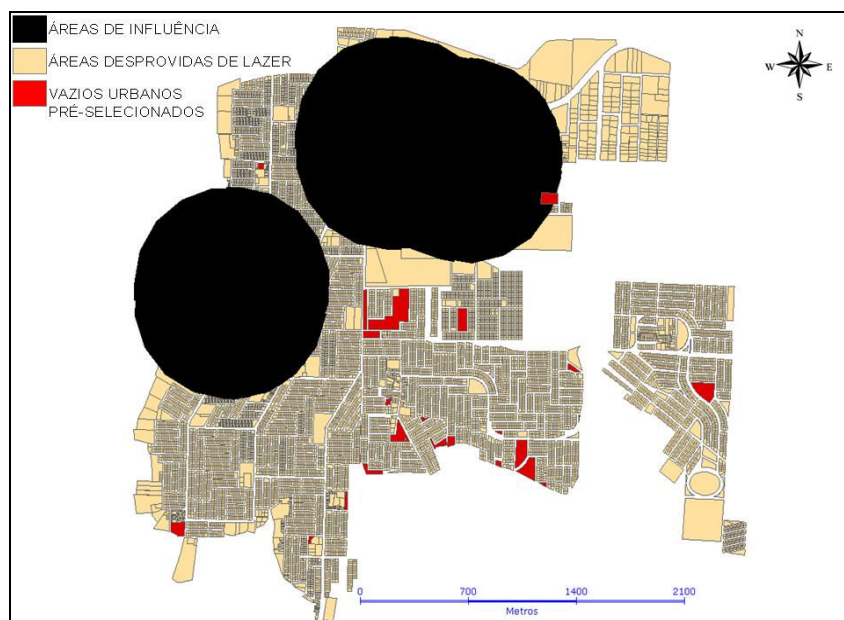


Figura 8 - Vazios Urbanos pré-selecionados nas áreas desprovidas de lazer

Entretanto, na seleção realizada é importante observar que em algumas partes do bairro que não sofrem influência das áreas de lazer existentes, foram encontrados diversos vazios urbanos aptos a serem substituídos por espaços de lazer, mas que teria em boa parte do seu raio de influência a mesma região. Desta forma, será realizado um processo a fim de evitar que em uma mesma área do bairro diversos vazios urbanos sejam indicados como opções para substituição por áreas de lazer.

Inicialmente foi observado a partir da criação de raios de influência de 600m para cada um dos 23 vazios selecionados, quais parcelas selecionadas estariam com uma sobreposição do raio de influência acima de 70%, isto é, quais vazios urbanos, por estar muito próximos, representariam raios de influência muito similares.

Esta análise foi possível graças as ferramenta de Operação Geográfica “Criação de Buffers” para criar os raios de influência de cada vazio urbano selecionado e “Intersecção” que permitiu a geração de áreas comuns a dois ou mais raios de influência.

Após a identificação desses vazios que ofereceriam serviço a praticamente as mesmas áreas desprovidas do bairro, decidiu-se selecionar entre eles, o de maior área, considerando assim, que quanto maior a área, maiores são as condições de se implantar um espaço de lazer, recreação e esportes que possa oferecer melhores condições para o usufruto da população local.

Assim, na Figura 9, encontram-se os 10 Vazios Urbanos que além de possuir área mínima do terreno superior a 600m², de ter como proprietário a Prefeitura Municipal de João Pessoa e estar localizados em áreas que não sofrem influência dos espaços de lazer identificados no bairro, não proporcionariam pelo menos 70% de influência para uma mesma região do bairro

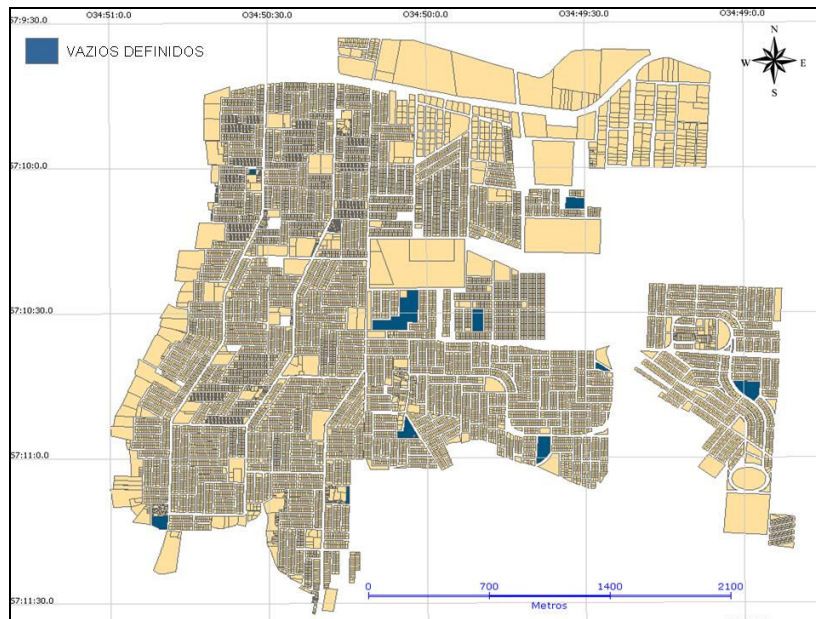


Figura 9 - Vazios Urbanos definidos

Destarte, na Figura 10 tem-se a comprovação de que caso os 10 vazios urbanos definidos como alternativas fossem transformadas em áreas de lazer, juntamente com as três já existentes, considerando um raio de influência de 600m para cada espaço, o bairro de Mangabeira teria uma melhoria significativa, tanto na quantidade, quanto na distribuição dos espaços públicos abertos de lazer.

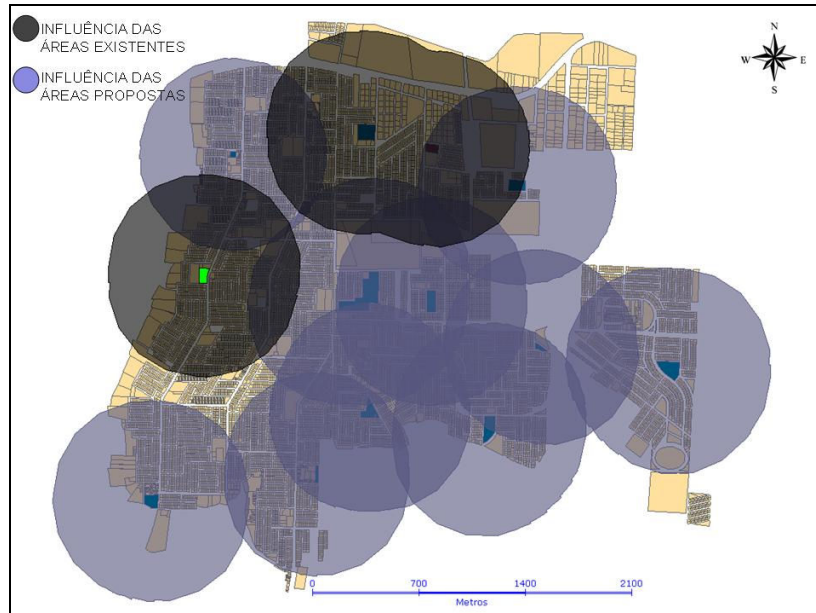


Figura 10: Raio de Influência dos Três Espaços de Lazer existentes e dos Dez Espaços propostos

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho realizado mostrou-se eficaz, tendo em vista que conseguiu alcançar os objetivos propostos, especialmente o objetivo geral de indicar no bairro de Mangabeira, áreas ociosas (vazios urbanos) que possam ser utilizadas como espaços públicos abertos de lazer, recreação e esportes, solucionando assim, uma deficiência encontrada quanto à inexistência destes espaços em algumas partes do bairro.

Acredita-se ainda, que o trabalho obteve resultados satisfatórios e de grande importância, pois foi capaz de gerar condições para uma otimização na gestão territorial urbana, tanto de áreas públicas abertas de lazer, observando que foi sugerida uma proposta de melhoria na distribuição dessas áreas no bairro de Mangabeira, quanto dos vazios urbanos, que receberam uma sugestão para reutilização de seus terrenos ociosos.

Sugere-se à Prefeitura Municipal de João Pessoa, que seja adotado um processo capaz de atualizar com maior rapidez a base cartográfica do município, a fim de evitar a execução de trabalhos com uma base desatualizada e consequentemente com dados inconsistentes. Recomenda-se também, para todas as Prefeituras Municipais, a criação de parâmetros que permitam analisar de forma mais eficiente a distribuição dos espaços de lazer do município.

Elogia-se a capacidade do *software livre* de SIG, o *TerraView*, de trabalhar com os dados geográficos de forma simples e eficiente no tratamento e na geração de informações, alcançando assim um dos principais objetivos do geoprocessamento: o de auxiliar na tomada de decisões quando se trabalha com aspectos geográficos.

Por fim, como sugestão para futuros trabalhos, sugere-se o desenvolvimento de novas metodologias que possibilitem a geração de mais trabalhos que possam contribuir para uma melhor distribuição de espaços públicos abertos de lazer, recreação e esportes para a população.

REFERÊNCIAS

ANASTASSAKIS, DEMETRE; **Sustentabilidade das Cidades**. Disponível em: <
<http://www.crearo.org.br/crearo/index.php?pagina=codigos/noticiaCompleta.php&id=441>>
Acesso em: 09 de Agosto de 2010;

CÂMARA, Gilberto. *et al*, **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica**. Campinas-SP: SBC, 1996.

DEÁK, Csaba; **O processo de urbanização no Brasil: falas e façanhas**, 1999 in DEÁK, Csaba e SCHIFFER, Sueli (1999) *O processo de urbanização no Brasil* Edusp/Fupam, São Paulo.. Disponível em:<
http://www.usp.br/fau/docentes/deprojeto/c_deak/CD//3publ/99pub/index.html> Acesso em: 05 de Agosto de 2010.

FONTES, N.; **Análise de indicadores para gestão e planejamento de espaços livres públicos de lazer: município de Jaboticabal-SP**. Dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia da UFSCar, São Carlos. (2003)

MACEDO, S.S. **Espaços livres. Paisagem e Ambiente ensaios**. São Paulo. n. 7, p. 15 -56, 1995.

ORTH, Dora Maria; CUNHA, Rita Dione Cunha. **Praças e áreas de lazer como ambiente construído influenciando na qualidade de vida urbana**. In: ENTAC 2000, Salvador, BA. 2000. v. 01, p. 474-475.

PEREIRA, Gilberto Corso; SILVA, Barbara Christine Nentwig. **Geoprocessamento e Urbanismo**. In: GERARDI, Lucia Helena de Oliveira; MENDES, Iandara Alves. (Org.). *Teoria, Técnicas, Espaços e Atividades: temas de Geografia contemporânea*. Rio Claro: UNESP, 2001, p. 97-137.

PEREIRA, S.C. **A prática do lazer em Blumenau: execução ou apropriação do espaço**. DYNAMIS, Blumenau, 6 (23): 227- 245, abr/jun,1998.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIÂNIA – GO; **Plano Diretor de Goiânia**; Disponível em:>
http://www.goiania.go.gov.br/download/legislacao/PLANO_DIRETOR_DO_MUNICIPIO_DE_GOIANIA_2007.pdf>;
Acesso em: 15 de Maio de 2010.

PUPPI, I.C. **Estruturação Sanitária das Cidades**. São Paulo: CETESB, 1981.