

DEGRADAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS E OS FATORES DE RISCOS PARA A POPULAÇÃO: EXEMPLOS PARA A CIDADE DE NATAL/RN*

Maria Rosângela Gomes**

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho ***

Encarnita Salas Martin****

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho *****

Resumo: As condições de degradação em que se encontram algumas praças públicas da cidade recaem, diretamente, sobre a queda de sua qualidade e a perda de suas funções, além de poderem oferecer riscos a seus usuários. Nesse sentido, o objetivo é verificar quais os fatores de riscos potenciais que as praças públicas de Natal/RN oferecem para a população local, em virtude das contingências advindas das condições de degradação e inadequações presentes. Foram realizadas leituras sobre a temática em pauta, seguidas de levantamentos de dados secundários sobre as características e condições de 168 praças públicas da cidade, selecionadas a partir de uma *amostragem aleatória simples*, estratificada por bairro. Os resultados apontam que, diante das condições das suas estruturas de lazer, dos equipamentos urbanos de suporte, das condições de limpeza, da arborização e da permeabilidade do solo nas praças analisadas, essas apresentam fatores de riscos potenciais, como acidentes físicos, poluição do ar, do solo e visual; alagamentos, atos de violência, aumento de temperatura e desconforto térmico, para os seus usuários, para a população do entorno e para a cidade como um todo, em virtude da abrangência do problema em questão.

Palavras-chave: Praças públicas. Riscos potenciais. Natal.

DEGRADATION OF PUBLIC SQUARE AND THE RISK FACTORS FOR THE POPULATION: EXAMPLES FROM THE CITY OF NATAL/RN

Abstract: The conditions of degradation in which are some public square of the city fall directly on the fall of his quality and the loss of their functions, and can pose risks to their users. In this sense, the goal is to check what the risk factors, potential, that public square of Natal/RN offer for the local population, because of absence of contingency resulting from degradation and inadequacies present conditions. Readings were held on the subject in the agenda, followed by secondary data from surveys on the characteristics and conditions of 168 public square of the city, selected from a simple random sampling, stratified by district. The results show that on the conditions of its leisure facilities, urban equipment support, the cleaning conditions, afforestation and soil permeability in the public square analyzed, these, present potential risk factors such as, physical accidents, pollution air, soil and visual; floods, acts of violence, increased temperature and thermal discomfort for its users, to the surrounding population and for the city as a whole, because of the scope of the target problem.

Keywords: Public square. Potential risks. Natal.

DEGRADACIÓN DE LAS PLAZAS PÚBLICAS Y LOS FACTORES DE RIESGOS PARA LA POBLACIÓN: EJEMPLOS PARA LA CIUDAD DE NAVIDAD / RN

Resumen: Las condiciones de degradación en las que se encuentran algunas plazas públicas de la ciudad recaen directamente sobre la caída de su calidad y la pérdida de sus funciones, además de poder ofrecer riesgos a sus usuarios. En este sentido, el objetivo es verificar qué factores de riesgo, potenciales, que las plazas públicas de Natal/RN ofrecen para la población local, en virtud de las condiciones de degradación e y de las inadecuaciones presentes. Se realizaron lecturas sobre la temática en pauta, seguida de levantamientos de datos secundarios sobre las características y condiciones de 168 plazas públicas de la ciudad, seleccionadas a partir de un muestreo aleatorio simple, estratificado por barrio. Los resultados apuntan que ante las condiciones de sus estructuras de ocio, de los equipamientos urbanos de soporte, de las condiciones de limpieza, de la arborización y de la permeabilidad del suelo en las plazas analizadas, éstas, presentan factores de riesgos potenciales, como accidentes físicos, contaminación del aire, del suelo y visual, inundaciones, actos de violencia, aumento de temperatura e incomodidad térmica, para sus usuarios, para la población del entorno y para la ciudad como un todo, en virtud del alcance del problema en cuestión.

Palabras clave: Plazas públicas. Riesgos potenciales. Natal.

* Artigo construído a partir do trabalho de dissertação de mestrado intitulado "As praças públicas de Natal/RN no âmbito dos problemas socioambientais urbanos", apresentado e defendido em março de 2012 junto ao Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. O mesmo resulta de uma nova perspectiva de análise e de abordagem das informações e dos dados levantados na referida pesquisa, agora com foco nos fatores de riscos presentes nos espaços estudados.

**Doutoranda em Geografia na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Campus de Presidente Prudente/SP. E-mail: rosangelags@hotmai.com

***Campus Presidente Prudente. Rua Roberto Simonsen, 305 – Presidente Prudente – Fone: 18 32295680

****Geógrafa e doutora em Geociências e Meio Ambiente - Docente da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Campus de Presidente Prudente/SP. E-mail: encarnita.martin@gmail.com.

*****Campus Presidente Prudente. Rua Roberto Simonsen, 305 – Presidente Prudente – Fone: 18 32295680

Introdução

É notório, na paisagem dos centros urbanos brasileiros, que o rápido e desordenado processo de ocupação do solo, sobretudo nas grandes cidades e regiões metropolitanas, acabou por produzir espaços profundamente contraditórios e inadequados em múltiplos aspectos naturais e sociais, e que expõem a população citadina às mais complexas condições de riscos.

O risco pode ser tomado como uma categoria de análise associada a priori às noções de incerteza, exposição ao perigo, perda e prejuízos materiais, econômicos e humanos em função de processos de ordem “natural” (tais como os processos exógenos e endógenos da Terra) e/ou daqueles associados ao trabalho e às relações humanas. O risco (*lato sensu*) refere-se, portanto, à probabilidade de ocorrência de processos no tempo e no espaço, não constantes e não determinados, e à maneira como esses processos afetam (direta ou indiretamente) a vida humana (Castro; Peixoto; Rio, 2005, p. 12).

O risco também é compreendido, aqui, enquanto uma construção social, a “percepção de um perigo possível, mais ou menos previsível por um grupo social ou por um indivíduo que tenha sido exposto a ele” (Veyret, 2007, p. 24).

As cidades brasileiras, embora com diferentes níveis de complexidade, abrigam e expõem significativa parcela da população a diferentes condições de riscos, associadas, entre outros problemas, às precárias condições no fornecimento de energia e de saneamento básico; ao acesso à habitação, à saúde, à educação e ao lazer de qualidade, bem como à redução e às inadequações das áreas verdes; ao aumento de alagamentos, enchentes, temperatura, poluição do ar, visual e sonora (Ribeiro, 2010).

Tais problemas se intensificam juntamente com a expansão dos centros urbanos, além de sustentarem e potencializarem os demais. Apresentam maior crescimento de suas características sistêmicas quanto maiores forem as cidades (Santos, 2005), exigindo questionamentos e reflexões acerca de sua infraestrutura e a efetiva legitimidade das políticas públicas de serviços urbanos.

Assim, e em um contexto mais amplo da frequente ausência de investimentos em infraestrutura e na oferta de serviços urbanos de qualidade que atendam todos os setores e as camadas sociais das cidades brasileiras, é que se chama a atenção, também, para o caso das áreas verdes urbanas públicas.

A área verde é um espaço que, em meio à estrutura da cidade, desempenha grande papel pela riqueza das combinações de seus atributos na qualidade ambiental urbana (Monteiro, 2009), tanto pelas suas funções ecológicas como pela oferta de lazer para a população.

Entretanto, por vezes, as inadequações de seus projetos urbanísticos, a falta de manutenção, os atos de vandalismo e outros processos sociais envolvidos não são compatíveis e favoráveis ao cumprimento de suas reais funções.

São muitos os problemas presentes nas áreas verdes, em termos de distribuição espacial, quantidade e qualidade, mas, especificamente, para fins deste trabalho, a discussão está centrada nas frequentes condições de degradação em que essas se encontram. Condições que incidem diretamente na queda de qualidade, na perda de suas funções, e as caracterizam como espaços que, em potencial, podem oferecer riscos de uso para os seus frequentadores e para a cidade como um todo.

Assim como em outras cidades e capitais brasileiras, essa é uma situação bem marcante e presente na cidade de Natal. Conforme Gomes (2012), as praças públicas da cidade, no conjunto de suas áreas verdes, caracterizam-se por diversos níveis de inadequação e degradação nos aspectos de lazer, ecológico e de infraestrutura, contribuindo para a queda de qualidade das condições ambientais¹ urbanas.

Essa é uma realidade também expressa na matéria publicada pelo jornal *Tribuna do Norte* (2004), que destaca que as praças públicas da cidade, em sua grande maioria, são espaços descuidados e aparentemente abandonados, sobretudo em virtude da pouca arborização, da falta de manutenção, dos precários serviços de limpeza e de iluminação, além da crescente presença de usuários de drogas no local.

Todavia, e fazendo uso das palavras de Acselrad (2001, p. 46), trata-se de problemas que, “exprimem-se sob a forma de uma queda da produtividade política dos investimentos urbanos, incrementando os graus de conflito e incerteza no processo de reprodução das estruturas urbanas”. Também, reafirmam a crise da legitimidade das políticas públicas urbanas, em virtude da incapacidade de fazer frente aos riscos naturais e sociais (Acselrad, 2001).

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é verificar quais os fatores de riscos potenciais que as praças públicas de Natal/RN oferecem para a população local, em virtude das incontingências advindas das condições de degradação e inadequações presentes nesses espaços.

O município de Natal possui 869.954² habitantes, em uma área de 167.263km², considerado como área urbana na sua integridade. O município está inserido no litoral oriental do estado do Rio Grande do Norte, localizado nas coordenadas geográficas 5° 47' 42" de latitude sul e 35° 12' 34" de longitude oeste (Figura 1).

Dentre outras áreas verdes existentes na cidade de

¹O termo condições ambientais faz referência aos aspectos de ordem ecológica, natural e social.

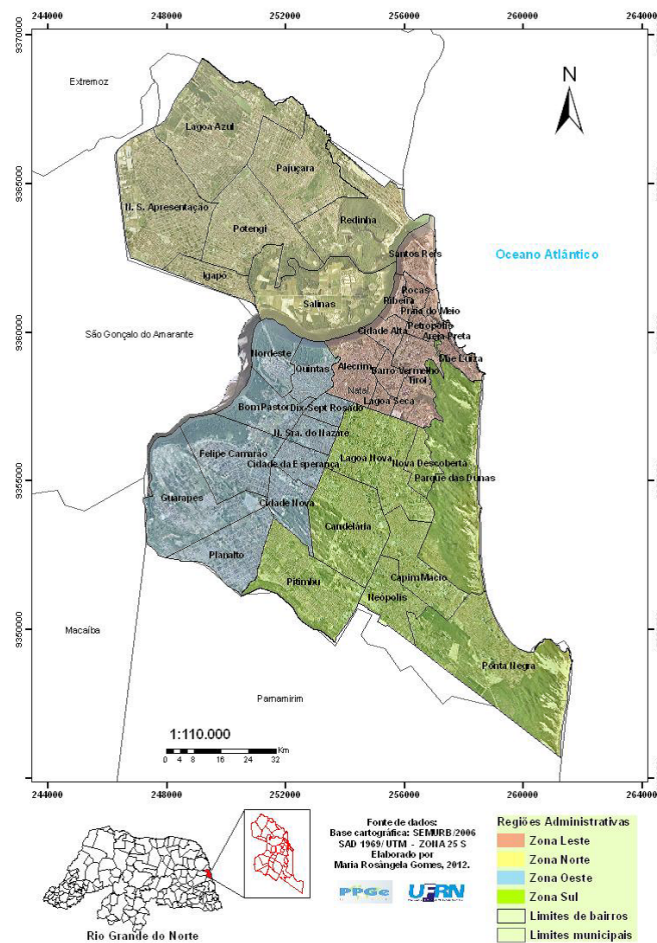
²Estimativa para 2015 (IBGE, 2010).

Natal, ela dispõe de um conjunto de 255³ praças públicas devidamente reconhecidas como áreas verdes, conforme consta no Plano Diretor do Município.

Na Lei Complementar n. 082, de 21 de junho 2007, no capítulo III, artigo 6º, inciso XXXIV, a praça é uma “área verde com dimensões, em geral, entre 100m² (cem metros quadrados) e 10 (dez) hectares, destinada ao lazer ativo ou passivo e para manifestações da sociedade, podendo ser dotadas ou não de vegetação” (Natal, 2007). As

praças públicas encontram-se distribuídas de forma desigual entre os 36 bairros da cidade, em termos de oferta e demanda, a destacar a ausência nos bairros: Salinas, localizado na Zona Norte; Cidade Nova, Planalto e Dix-Sept Rosado, localizados na Zona Oeste. Pouco se conhece sobre a qualidade dessas praças públicas e, mais ainda, sobre a relação entre as condições de degradação e os eminentes riscos potenciais para a população local, presentes nesses espaços ao longo da malha urbana.

Figura 1 – Mapa de localização geográfica da área urbana de Natal/RN, com destaque para os bairros.



Fonte: Gomes (2012).

³ Os números e a distribuição das praças públicas da cidade foram obtidos por Gomes (2012), a partir da atualização entre os dados disponibilizados pela Semurb e a Semsur, órgãos responsáveis pela gestão das praças públicas do município.

Procedimentos Metodológicos

A princípio foram realizadas leituras, fichamentos e discussões do material bibliográfico sobre a temática em pauta, e de forma mais específica, sobre riscos, qualidade dos serviços urbanos públicos, áreas verdes e praças. Foram feitos, também, consultas e levantamentos de dados secundários⁴ sobre a infraestrutura de um conjunto de 168 praças públicas que se enquadram na categoria de áreas verdes de Natal, selecionadas a partir de uma *amostragem aleatória simples*, estratificada por bairro.

No quadro abaixo (Quadro 1) é destacado o número de praças públicas por bairro, e o número de áreas que compuseram a amostra pesquisada.

Quadro 1 – Número de praças públicas por bairro de Natal/RN, com destaque para as áreas amostradas.

Bairros	Número de praças públicas	Número de praças públicas amostradas
Alecrim	6	4
Areia Preta	7	5
Barro Vermelho	3	2
Bom Pastor	6	4
Candelária	12	8
Capim Macio	10	6
Cidade Alta	20	13
Cidade da Esperança	3	2
Cidade Nova	-	-
Dix-Sept Rosado	-	-
Felipe Camarão	3	2
Guarapes	1	1
Igapó	4	3
Lagoa Azul	10	6
Lagoa Nova	26	17
Lagoa Seca	1	1
Mãe Luiza	1	1
N. S ^a . da Apresentação	4	3
N. S ^a . de Nazaré	2	1
Neópolis	23	15
Nordeste	8	5
Nova Descoberta	2	1

⁴Os dados sobre as áreas amostradas foram obtidos junto ao banco de dados primários de Gomes (2012), onde consta o registro com todo o levantamento dos equipamentos de lazer, infraestrutura, vegetação e condições de limpeza, juntamente com o registro fotográfico, inédito, das praças públicas de Natal.

Bairros	Número de praças públicas	Número de praças públicas amostradas
Pajuçara	8	5
Petrópolis	4	3
Pitimbu	7	5
Planalto	-	-
Ponta Negra	11	7
Potengi	28	18
Praia do Meio	7	5
Quintas	6	4
Redinha	6	4
Ribeira	5	3
Rocas	7	5
Salinas	-	-
Santos Reis	3	2
Tirol	11	7
Total	255	168

Fonte: Gomes, 2012. Organizado por Gomes, 2015.

Foram utilizadas, para as praças públicas amostradas, as informações que seguem: presença e/ou ausência de vegetação arbórea; presença e/ou ausência de iluminação urbana; estimativa da área permeável (em porcentagem); condições e entidades que realizam a limpeza da área; existência e estado de conservação dos equipamentos de lazer. Para a escolha e a análise dos aspectos trabalhados, tomou-se como base o exposto por Cavalheiro et al. (1999), ao afirmar que,

As áreas verdes são um tipo especial de espaço livre onde o elemento fundamental de composição é a vegetação. Elas devem satisfazer três objetivos principais: ecológico-ambiental, estético e de lazer. Vegetação e solo permeável (sem laje) devem ocupar, pelo menos, 70% da área; devem servir à população, propiciando um uso e condições para recreação.

Os dados levantados foram devidamente organizados, quantificados e posteriormente analisados. Para tanto, elencou-se um conjunto de aspectos considerados negativos em relação às condições das praças públicas analisadas, nomeados como indicadores “negativos”.

Para cada um dos indicadores “negativos” foi associado e elencado um conjunto de fatores de riscos potenciais, considerados pertinentes, e algumas das possíveis consequências para a população usuária e demais habitantes da cidade. Veja o quadro a seguir (Quadro 2).

As informações sobre os indicadores “negativos”, identificados nas praças públicas, foram interpretadas conforme o exposto abaixo:

Quadro 2 – Descrição da relação entre os indicadores “negativos” e os fatores de riscos potenciais nas praças públicas de Natal, e as possíveis consequências para a população local.

Indicadores “negativos”	Fatores de riscos potenciais	Possíveis consequências para a população
Ausência de vegetação arbórea	Aumento de temperatura e desconforto térmico	Insolação, queimaduras na pele, desconforto, desidratação, desmaio e dores de cabeça

Predominância de solo impermeável	Alagamentos	Transtornos na locomoção e contração de doenças de veiculação hídrica
Acúmulo de lixo	Poluição do ar, do solo e visual	Contato com o lixo, proliferação de vetores de doenças
Falta de iluminação urbana	Atos de violência	Furtos, roubos, homicídios; insegurança e rejeição da área pela população
Depredação dos equipamentos de lazer	Acidentes físicos	Lesões e desconfortos que venham a atingir a integridade física do usuário

Fonte: organizado por Gomes, 2015.

- Ausência de vegetação arbórea: não possuíam árvores em seu perímetro;
- Predominância de solo impermeável: área com estimativa de 30% a 100% de superfície impermeável;
- Acúmulo de lixo: grande quantidade de lixo nos caminhos de passagem e nos locais de lazer.
- Falta de iluminação urbana: postes de luz com lâmpadas quebradas e/ou ausência de postes no perímetro da praça;
- Depredação dos equipamentos de lazer: equipamentos com predominância de ocorrências de rachaduras, ferrugem, ferros e parafusos expostos e/ou quebrados, entre outros semelhantes.

Para a análise e a exposição dos resultados, foram gerados gráficos considerados apropriados ao formato de cada questão, e feito uso de imagens de algumas praças. E por último, a elaboração de um mapa com a distribuição espacial das praças públicas de Natal, conforme o número de sobreposições dos fatores de riscos potenciais verificados, no caso, com ocorrências de 0 a 5 sobreposições. O mapa foi gerado no *software* ArcMap, versão 10.1, a partir do uso de arquivos *shapefile* das praças públicas da cidade, disponibilizado pela Secretaria Municipal de Urbanismo.

Resultados e discussões

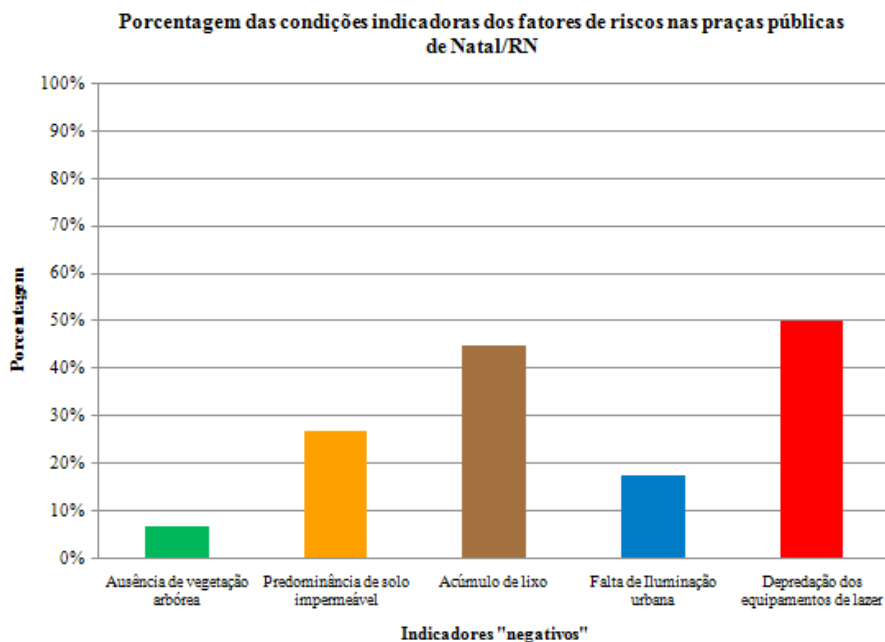
As praças públicas de Natal são espaços que poderiam ser usados para as atividades de lazer e de socialização da população ao ar livre, mas, frequentemente, a sua baixa qualidade física – associada, aqui, aos indicadores “negativos”, *ausência de vegetação arbórea, predominância de solo impermeável, acúmulo de lixo, falta de iluminação urbana e depredação dos equipamentos de lazer* –, além de comprometer as suas funções ecológicas, também, em potencial, oferece riscos de uso à população.

Assim, tem-se que, quanto mais negativos forem os resultados demonstrados, pior será a avaliação final (Nucci, 2008) dos espaços estudados.

Indicadores “negativos”

A análise dos indicadores “negativos”, para cada uma das 168 praças estudadas permite verificar que os casos com maior expressividade são o estado de conservação dos equipamentos de lazer (50%) e acúmulo de lixo (47%), seguidos dos casos de predominância de solo impermeável (27%) e falta de iluminação (17%), e por último, a ausência de vegetação arbórea (7%), conforme exposto no gráfico abaixo (Figura 2).

Figura 2 – Gráfico com a porcentagem das condições indicadoras de fatores de riscos nas praças públicas de Natal/RN.



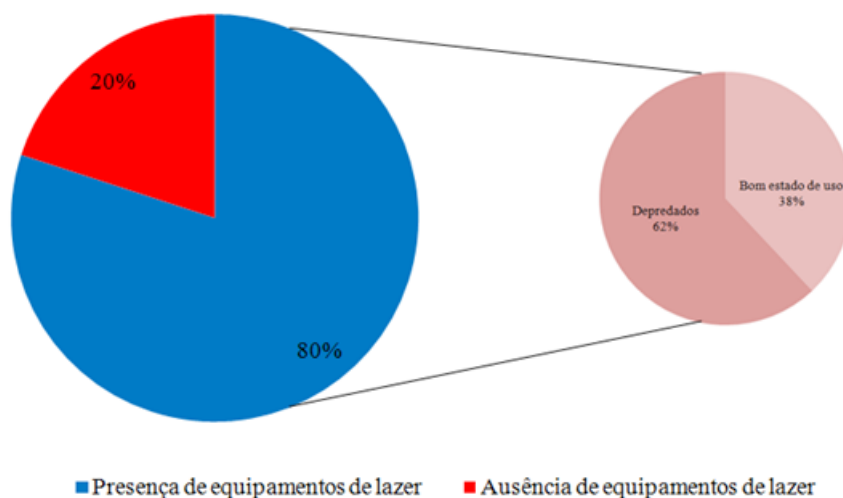
Fonte: Gomes (2012). Organizado por Gomes (2015).

Vale ainda destacar que, em 80% do universo pesquisado, existe algum tipo de equipamento de lazer, e desses, mais da metade, especificamente 62%, estão em

mau estado, seja por atos de vandalismo e/ou falta de manutenção (Figura 3).

Figura 3 – Gráfico com a porcentagem da presença e da ausência dos equipamentos de lazer nas praças públicas de Natal/RN.

Porcentagem da presença e da ausência de equipamentos de lazer nas praças públicas de Natal/RN



Fonte: Gomes (2012). Organizado por Gomes (2015).

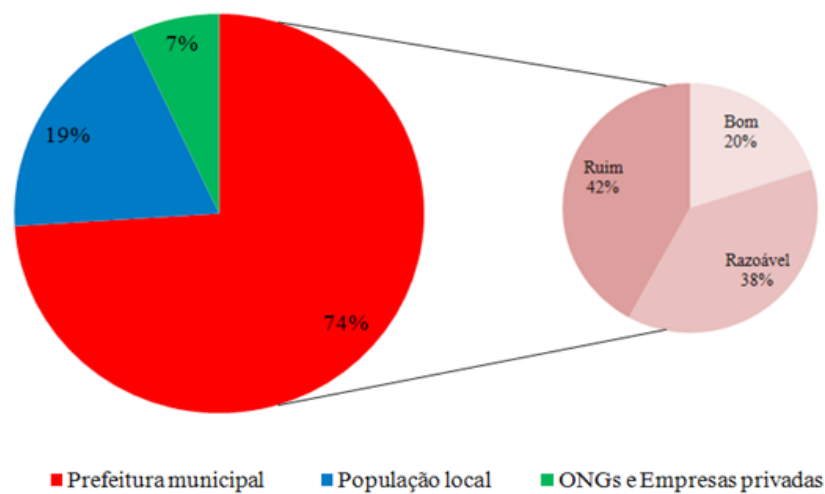
Também chama a atenção o expressivo número de praças que apresentam acúmulo de lixo, principalmente, a saber, que, em 74% desses espaços, a limpeza é realizada pelo serviço de limpeza urbana, sob responsabilidade da prefeitura municipal. Em 19% das áreas, a limpeza é realizada pelos próprios usuários e moradores local, especialmente nos casos em que não são assistidas por

tal serviço. Nas demais, o equivalente a 7%, a limpeza é realizada por ONGs e empresas privadas, a partir de parcerias acordadas.

Das 125 praças onde é verificada a atuação do serviço público de limpeza, 42% se encontram em condições de limpeza ruim, 38% razoável e 20% como bom (Figura 4).

Figura 4 – Gráfico com a porcentagem das entidades que realizam a limpeza das praças públicas de Natal/RN.

Entidades que realizam a limpeza das praças públicas de Natal/RN



Fonte: Gomes (2012). Organizado por Gomes (2015).

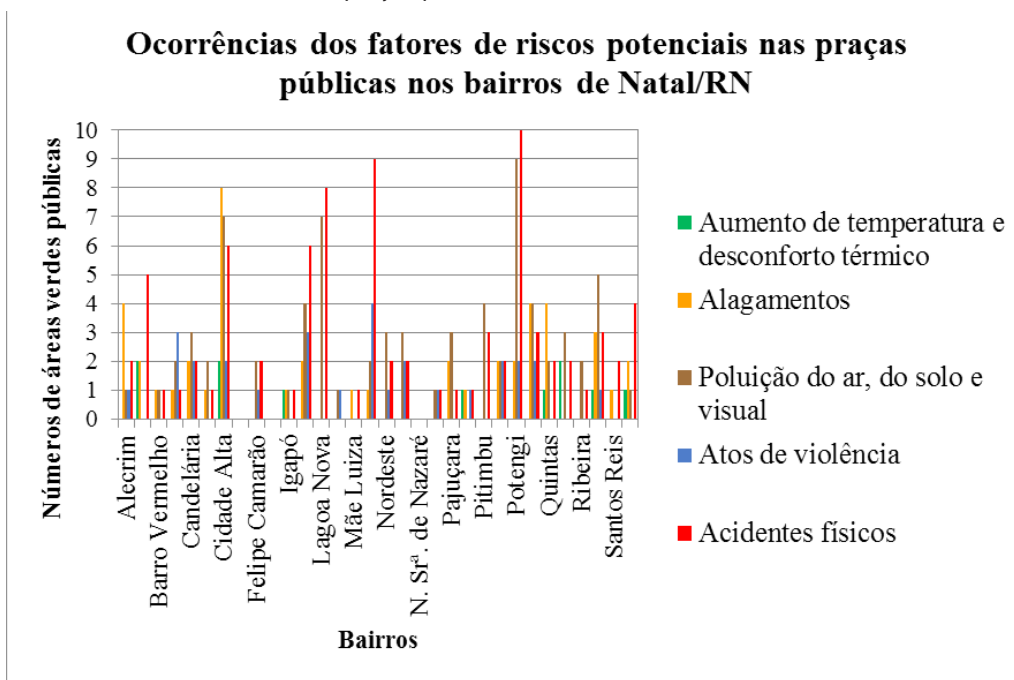
Observa-se que, a partir dos indicadores “negativos” identificados, as praças públicas da cidade, predominantemente, se caracterizam por não apresentar uma boa qualidade. Além disso, estão associados a esses indicadores fatores de riscos potenciais, que podem trazer consequências danosas para a população e, mais diretamente, para os seus frequentadores.

O uso de indicadores é uma eficiente opção para apontar as áreas carentes em infraestrutura e serviços, bem como para auxiliar na análise da distribuição espacial dos riscos sociais (Ribeiro, 2010), além de diminuir a subjetividade das análises.

Fatores de riscos potenciais

Para melhor compreensão e visualização sobre as ocorrências dos fatores de riscos potenciais verificados nas praças públicas – *aumento de temperatura e desconforto térmico, alagamentos, poluição do ar, visual e do solo; atos de violência e acidentes físicos* – e sua distribuição por bairros de Natal, é apresentado, a seguir, o gráfico (Figura 5) com detalhamento das informações. Na sequência, são destacadas algumas imagens representativas de tais situações.

Figura 5 – Gráfico com as ocorrências dos fatores de riscos potenciais nas praças públicas nos bairros de Natal/RN.



Fonte: Gomes (2012). Organizado por Gomes (2015).

Acidentes físicos

No gráfico acima (Figura 5), observa-se que o fator de risco de maior abrangência nas praças é o de *acidentes físicos*, com destaque de maiores ocorrências no bairro Potengi, e na sequência os bairros Neópolis, Lagoa Seca, Lagoa Azul, Cidade Alta e Areia Preta, de modo que cada um apresenta o referido fator de risco pelo menos em cinco de suas praças públicas.

Nas imagens abaixo (Figuras 6 e 7), com vista parcial da “Praça Fruteiras” e da “Praça Miriam Vasconcelos” nos bairros Potengi e Lagoa Nova, respectivamente, observam-se típicos exemplos de depredação e inadequações da estrutura de lazer, e que, em potencial, oferecem riscos de acidentes físicos para os seus usuários.

Figura 6 – Vista parcial da Praça Fruteiras, Bairro Potengi, Zona Norte de Natal/RN.



Fonte: Gomes, 2012.

Figura 7 – Vista parcial da Praça Miriam Vasconcelos, Bairro Lagoa Nova, Zona Sul de Natal/RN.



Fonte: Gomes, 2012.

Poluição do ar, do solo e visual

A presença de equipamentos de lazer estragados, seja por atos de vandalismo ou por falta de manutenção por parte da gestão pública, é uma condição corriqueira nas praças públicas da cidade. Apesar disso, os equipamentos continuam sendo usados pela população, o que demonstra falta de opções de lazer, além de aumentar a exposição aos riscos.

A má qualidade e a inadequação da estrutura de lazer são caracterizadas pela falta de partes dos equipamentos, falta de assentos e/ou encostos dos bancos, cabos de aço arrebitados, ferros e parafusos expostos, ferrugem, madeira desgastada e áspera, entre outros.

São condições que favorecem a ocorrência de possíveis acidentes para a população, uma vez que, no ato de uso, se encontram mais suscetíveis a lesões e desconfortos que venham a atingir sua integridade física, como fraturas e escoriações, entre outros acidentes mais graves.

As depredações da estrutura de lazer nas praças também podem levar a casos de abandono e desvalorização do patrimônio público, contribuindo para que se configurem, cada vez mais, como espaços desvalorizados, ociosos, locais de depósito de lixo, de usuários de drogas, prostituição e como pontos estratégicos e favoráveis para atos de violência. Tal situação leva à perda de sua função social e afasta a população, privando-a de um espaço de lazer ao ar livre e fazendo com que se utilizem, cada vez mais, de locais fechados e considerados seguros e “protegidos”, como os *shoppings*.

Como segundo fator de risco potencial de maior abrangência, tem-se a *poluição*, associada, neste trabalho, às precárias condições de limpeza em que se encontram as praças analisadas. As maiores ocorrências estão nos bairros Potengi, Lagoa Nova, Cidade Alta e Rocas (Figura 5).

Nas praças públicas de Natal, são comuns a presença e o acúmulo de lixo de forma inadequada, por motivos de falta de lixeiras, lixeiras inapropriadas ao uso, ou, ainda, porque não são devidamente usadas pela população para armazenamento temporário dos resíduos, ou, até mesmo, pela ineficiência e/ou ausência dos serviços de limpeza pública.

Chamam a atenção também os casos em que determinados locais das praças são usados como depósitos de lixo a céu aberto, lixo esse, visivelmente, produzido para além do perímetro de sua área, afetando, assim, as condições sanitárias e a estética desses espaços. Trata-se de um traço cultural da população que, mesmo que o caminhão da coleta de lixo passe, depositam o lixo em locais inadequados. Isso pode ser observado na “Praça Rio Grande do Norte”, localizada no bairro Cidade Alta. Cabe destacar que essa praça tem muito mais características de um canteiro do sistema viário do que propriamente uma área verde. Na “Praça Irmã Vitória”, no bairro Rocas, a presença de lixo se repete (Figuras 8 e 9).

Figura 8 – Vista parcial da Praça Rio Grande do Norte, Bairro Cidade Alta, Zona Leste de Natal/RN.



Fonte: Gomes, 2012.

Figura 9 – Vista parcial da Praça Irmã Vitória, Bairro Rocas, Zona Leste de Natal/RN.



Fonte: Gomes, 2012.

A poluição gerada pelo acúmulo de lixo oferece condições propícias para a atração e a proliferação de cães, gatos, ratos, baratas, moscas e vermes no local, expondo a população a possíveis infecções, a partir da proliferação de vetores transmissores de doenças.

As infecções também podem ocorrer por meio do contato da população com o solo contaminado, ou com a

água da chuva que venha a empoçar no local, ou mesmo quando os resíduos são arrastados pelo escoamento das águas até as calçadas e ruas. Além do mais, quando o lixo é arrastado até as ruas, torna-se, também, um fator agravante para o entupimento de bueiros, dificultando o escoamento das águas e contribuindo para acentuar os casos de alagamentos na cidade.

Compreende-se que o lixo urbano, quando tratado de forma inadequada, se apresenta como uma fonte de poluição, logo, um fator de risco, uma vez que influencia na queda da qualidade das condições ambientais e, direta ou indiretamente, na saúde dos habitantes da cidade como um todo.

A má qualidade e a inadequação da estrutura de lazer são caracterizadas pela falta de partes dos equipamentos, falta de assentos e/ou encostos dos bancos, cabos de aço arrebitados, ferros e parafusos expostos, ferrugem, madeira desgastada e áspera, entre outros.

São condições que favorecem a ocorrência de possíveis acidentes para a população, uma vez que, no ato de uso, se encontram mais suscetíveis a lesões e desconfortos que venham a atingir sua integridade física, como fraturas e escoriações, entre outros acidentes mais graves.

As depredações da estrutura de lazer nas praças também podem levar a casos de abandono e desvalorização do patrimônio público, contribuindo para que se configurem, cada vez mais, como espaços desvalorizados, ociosos, locais de depósito de lixo, de usuários de drogas, prostituição e como pontos

estratégicos e favoráveis para atos de violência. Tal situação leva à perda de sua função social e afasta a população, privando-a de um espaço de lazer ao ar livre e fazendo com que se utilizem, cada vez mais, de locais fechados e considerados seguros e “protegidos”, como os shoppings.

Alagamentos

O fator de risco alagamentos aparece em terceiro lugar em termos de abrangência, com maiores ocorrências nas praças públicas dos bairros Cidade Alta, Alecrim, Praia do Meio e Quintas (Figura 5), associado à presença predominante de superfícies impermeáveis nesses espaços, que impedem a infiltração da água pelo solo e dificultam a drenagem da água das chuvas, acarretando os mais variados efeitos de suas consequências para os seus frequentadores e para os demais habitantes da cidade.

As imagens a seguir (Figuras 10 e 11) apresentam o caso da “Praça Marechal Rondon” e a “Praça Câmara Cascudo”, que retratam muito bem a condição de impermeabilização do solo, tão corriqueira em Natal.

Figura 10 – Vista parcial da Praça Marechal Rondon, Bairro Quintas, Zona Oeste de Natal/RN.



Fonte: Gomes, 2012.

Figura 11 – Vista parcial da Praça Câmara Cascudo, Bairro Cidade Alta, Zona Leste de Natal/RN.



Fonte: Gomes, 2012.

Em relação aos possíveis casos de alagamentos nesses espaços, os problemas mais comuns são, a princípio, a inviabilidade de uso das praças pelos seus frequentadores, em virtude da quantidade de água que fica empocada no local. E, dependendo da qualidade dessas águas e do seu contato com a população, isso expõe a possíveis riscos de contrair doenças de veiculação hídrica, como, a leptospirose e as doenças de pele, causadas por fungos e bactérias.

O alagamento local também pode gerar transtornos no seu entorno e na cidade como um todo, pois, dependendo da profundidade das poças de água acumuladas e da

lâmina de água que escoar para as ruas e as calçadas, se apresenta como fator que dificulta e/ou impede a passagem de pedestres e o tráfego dos meios de transportes.

Para Monteiro (2009), para reagir a tais inconveniências, é preciso o aperfeiçoamento da infraestrutura urbana na canalização e na coleta das águas pluviais. Além disso, destaca a importância da presença das áreas verdes nos centros urbanos, uma vez que funcionam como verdadeiras válvulas reguladoras do escoamento, pela possibilidade de infiltração em meio à massa de edificações e ruas pavimentadas, além de serem complementos necessários para o lazer. Outra opção para canalização

das águas pluviais, bem como para a amenização das temperaturas locais, é o uso de “pavimentos frescos” nas áreas verdes, a exemplo dos pavimentos porosos e dos blocos de concreto permeáveis, os quais permitem que a água da chuva infiltre entre as suas superfícies e seja armazenada nas camadas inferiores. A água que antes foi infiltrada pode evaporar e resfriar o pavimento em dias ensolarados (Gartland, 2010).

Nesse contexto, Benini (2015) recomenda a utilização de infraestrutura verde, a exemplo da implementação de parques, praças e jardins, tendo em vista que se trata de uma possibilidade técnica e ecológica que agrega aos espaços públicos os valores da multifuncionalidade, como na drenagem das águas pluviais, para o lazer e para a recreação da população, além de permitir a inserção e a valorização da natureza no ambiente urbano e a atuação na qualidade ambiental das cidades.

Atos de violência

Verifica-se que o fator de risco de violência aparece em penúltimo lugar nas praças públicas pesquisadas, aqui, unicamente, relacionado à falta de iluminação urbana no perímetro de cada área, seja porque as lâmpadas se encontram quebradas ou pela carência ou inexistência de postes de luz. As praças com maiores ocorrências desses fatores estão nos bairros Neópolis, Lagoa Azul e Bom Pastor (Figura 5).

A falta de iluminação é frequente nas praças públicas, principalmente nas desprovidas de mobiliário urbano e que se configuram como “terrenos vazios”, com a presença apenas de vegetação em sua área, como é o caso da “Praça sem identificação” no bairro Neópolis (Figura 12).

Outro caso bem frequente é a falta de postes de luz nas praças públicas consideradas urbanizadas, em que a iluminação do espaço se reduz somente à iluminação proveniente da rua. Esse é um claro exemplo do que ocorre na “Praça Bom Pastor” no bairro Bom Pastor (Figura 13).

Figura 12 – Vista parcial da Praça “Sem Identificação”, Bairro Neópolis, Zona Sul de Natal/RN.



Fonte: Gomes, 2012.

Figura 13 – Vista parcial da Praça Bom Pastor, Bairro Bom Pastor, Zona Oeste de Natal/RN.



Fonte: Gomes, 2012.

A falta de iluminação urbana aparece como uma condição propícia à maior incidência de atos de violência, como furtos, roubos, agressões e até mesmo casos de homicídio, principalmente no horário noturno. Assim, e diante dos iminentes riscos de violência, acaba havendo um aumento da insegurança dos usuários e da população local para frequentar esses espaços.

Segundo Aver (2013), a iluminação pública assume papel fundamental na qualidade de vida e na segurança dos habitantes das cidades.

A iluminação pública é essencial à qualidade de vida nos centros urbanos, atuando como instrumento

de cidadania, permitindo aos habitantes desfrutar, plenamente, do espaço público no período noturno. Além de estar diretamente ligada à segurança pública no tráfego, a iluminação pública previne a criminalidade, embeleza as áreas urbanas, destaca e valoriza monumentos, prédios e paisagens, facilita a hierarquia viária, orienta percursos e aproveita melhor as áreas de lazer. (Aver, 2013, p. 11)

É importante destacar que, assim como a falta de iluminação, a depredação dos equipamentos de lazer e o acúmulo de lixo – já associados a outros fatores de riscos – também podem contribuir para agravar a violência no local, pois nessas condições a tendência é que essas

praças públicas passem a ser menos usadas pela população e “assumam” outras funções, que propiciam a sobreposição de fatores de riscos.

Aumento de temperatura e desconforto térmico

O fator de risco *aumento de temperatura e desconforto térmico*, dentre os demais fatores já discutidos, é verificado com menor abrangência nas praças públicas, e apresenta maiores ocorrências nos bairros Areia Preta, Cidade Alta e Redinha (Figura 5). Está diretamente relacionado ao indicador ausência de vegetação arbórea.

Entende-se que a ausência de vegetação de porte

arbóreo não possibilita que os seus frequentadores, durante o tempo de permanência no local, usufruam da proteção proporcionada pelo sombreamento. A ausência de arborização os expõe diretamente aos raios solares, aos altos índices de temperatura e ao desconforto térmico gerados.

A “Praça Sérgio Dieb” e a “Praça Niterói” nos bairros Areia Preta e Redinha, respectivamente, assim como outras na cidade, retratam bem essa situação, além da visível condição de depredação dos bancos, equipamentos fundamentais no lazer passivo (Figuras 14 e 15).

Figura 14 – Vista parcial da Praça Arquitecto Sérgio Dieb, Bairro Areia Preta, Zona Leste de Natal/RN.



Fonte: Gomes, 2012.

Figura 15 – Vista parcial da Praça Niterói, Bairro Redinha, Zona Norte de Natal/RN.



Fonte: Gomes, 2012.

O aumento de temperatura e o desconforto térmico podem trazer, como consequências para os frequentadores desses espaços, ocorrências de insolação, com consequentes queimaduras e problemas de pele, desidratação, desmaio, dores de cabeça, entre outros.

Vale ainda destacar que a ausência de arborização é uma condição “negativa” que, quando associada à predominância de solo impermeável, agrava ainda mais a situação, uma vez que as superfícies pavimentadas tendem a ser mais quentes, aquecem sob o sol e liberam essa energia armazenada para seus arredores.

Também é importante destacar que, tão importante quanto a presença de vegetação arbórea nas áreas verdes, é a sua distribuição, pois, para que os seus frequentadores se mantenham protegidos dos raios solares durante os momentos de lazer e socialização, é necessário que a arborização esteja estrategicamente posicionada em relação aos bancos, às quadras poliesportivas, aos playgrounds, à pista de caminhada e aos aparelhos para musculação.

Nesse contexto, Mascaró e Mascaró (2005) salientam

que as áreas verdes exigem, não somente, mobiliário urbano adequado, mas também uma vegetação que propicie sombreamento adequado e acolhedor para os usuários, principalmente em locais de clima tropical, cuja função principal é amenizar o rigor térmico durante o ano.

A vegetação, sobretudo a arbórea, por meio do sombreamento, atenua a radiação solar incidente sobre os pedestres e sobre a superfície, reduzindo a temperatura superficial e, por meio da evapotranspiração, proporcionando o resfriamento das folhas e do ar adjacente (Gartland, 2010). Assim, fornece, juntamente com as melhorias na qualidade ecológica do ambiente, condições mais confortáveis e adequadas para os momentos de recreação e socialização dos seus frequentadores ao ar livre (Nucci, 2008)

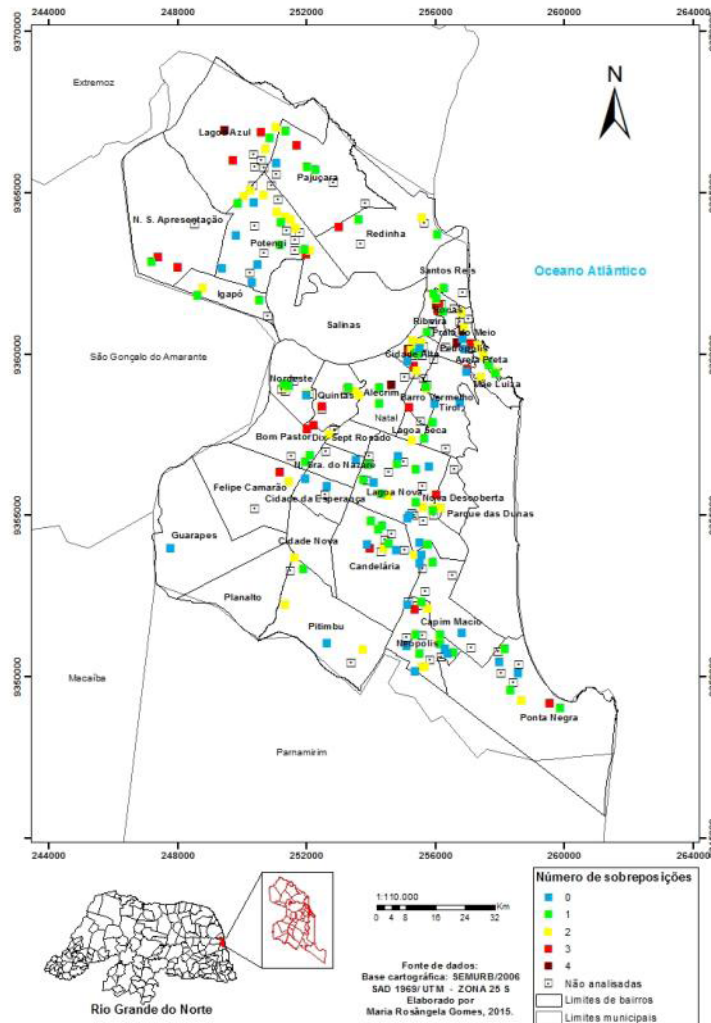
Distribuição espacial e sobreposição dos fatores de riscos potenciais

A partir da sobreposição dos fatores de riscos potenciais verificados individualmente nas praças

públicas (aumento de temperatura e desconforto térmico, alagamentos, poluição do ar, do solo e visual; atos de violência e acidentes físicos), foi possível uma aproximação quanto às ocorrências e as interligações entre elas nesses espaços. Todavia, para uma melhor

compreensão e visualização de como as ocorrências de sobreposição se apresentam, é exposto, a seguir, o mapa com a distribuição espacial das praças, na cidade (Figura 16).

Figura 16 – Mapa de distribuição espacial das praças públicas de Natal, conforme os números de sobreposições dos fatores de riscos potenciais presentes.



Fonte: Gomes (2012). Organizado por Gomes (2015).

Das praças públicas amostradas, 22% não apresentaram nenhum dos cinco fatores de riscos trabalhados, 31% apresentaram pelo menos um fator, destacando-se os casos de acidentes físicos. Já em 29% foram registradas duas sobreposições, sobretudo, representadas pelos fatores de riscos acidentes físicos e poluição. Em 14% foram registrados três fatores de riscos, com maior expressividade para os dois fatores já mencionados, juntamente ao fator alagamentos. Outros 4% apresentaram quatro sobreposições, e, não houve caso com cinco sobreposições. No total, somaram-se 244 ocorrências dos fatores de riscos potenciais elencados e

verificados nas praças públicas.

A análise chama a atenção para o caso do bairro Cidade Alta, onde se concentram 10% dessas ocorrências, seguido do bairro Potengi, com 9% dos casos, Neópolis com 7%, Lagoa Azul e Lagoa Nova, ambos com 6%, e Praia do Meio e Rocas, ambos com 5%. Já os bairros Areia Preta, Candelária e Quintas, individualmente, apresentam 4%.

Com exceção dos bairros Cidade da Esperança, Guarapes e N. Sr^a. de Nazaré, onde suas praças públicas não apresentaram os fatores de riscos potenciais, os demais bairros, individualmente, respondem por valores

que variam de 3% a 1% das ocorrências desses fatores.

Dos bairros que possuem praças públicas, em 91% deles verifica-se a presença de, pelo menos, algum dos fatores de riscos analisados neste trabalho. Portanto, reafirmam-se os casos de degradação e inadequações nesses espaços, assim como os iminentes riscos aos quais seus frequentadores e a população local estão expostos e suscetíveis diariamente.

As precárias condições em que se encontram as praças públicas de Natal respondem não somente pela queda das funções que poderiam desempenhar em termos ecológicos e sociais na cidade, mas também pelo fato de se caracterizarem como espaços que podem oferecer inúmeros riscos de uso para os seus frequentadores e para a população. Riscos que se estendem para a cidade como um todo, pois a ocorrência e a abrangência desses fatores tendem a se intensificar, uma vez que alguns deles se somam aos demais.

Conclusões

As praças públicas de Natal, embora com diferentes níveis de complexidade, apresentam, predominantemente, degradações e inadequações em termos ecológicos, segurança, limpeza e na infraestrutura de lazer, cuja incidência provoca queda de qualidade, além de oferecer riscos de uso para a população local e, de forma mais direta, aos seus frequentadores.

Nessas condições, os usuários desses espaços e a população da cidade como um todo, em virtude da abrangência do problema, se encontram diariamente expostos a riscos potenciais, como acidentes físicos, poluição do ar, do solo e visual; alagamentos, atos de violência e aumento de temperatura e desconforto térmico, conforme verificado por ordem decrescente de ocorrências.

Trata-se de problemas que refletem a baixa qualidade e a falta de condições das praças públicas de Natal enquanto áreas verdes, e que dão margens para questionamentos sobre a legitimidade e eficácia das políticas públicas de serviços urbanos prestados à população. Além disso, passam a ser cada vez menos frequentadas pela população e passam a não desempenhar mais seu papel como área de lazer. Quanto mais descuidadas, mais a população desvaloriza, depositando resíduos e destruindo os equipamentos existentes.

Sabe-se que são inúmeros os benefícios das áreas verdes na cidade, entretanto, para que as praças estudadas possam, efetivamente, desempenhar suas funções ecológica, estética e de lazer, é necessário que sejam incorporadas nas políticas públicas e nos planos urbanísticos, sob um planejamento que contemple

uma infraestrutura de qualidade e que, essencialmente, priorize pela segurança e o conforto da população nos momentos de socialização e lazer ao ar livre.

Além da quantidade e da localização das praças públicas na cidade, outros pontos fundamentais devem ser priorizados nos planos urbanísticos, como a presença de vegetação, sobretudo arbórea, predominância de solo permeável, existência e manutenção de áreas para o lazer ativo e passivo (quadra poliesportiva, equipamentos de musculação, playground e bancos...), lixeiras, serviços de limpeza, iluminação e segurança da população usuária e em geral.

Todavia, é importante destacar que a opção por privilegiar os indicadores “negativos” e os fatores de riscos potenciais elencados neste trabalho, não apresenta a menor pretensão de colocá-los como focos principais, ou, ainda, de restringir as possibilidades de análise de outros aspectos, considerados relevantes, mas, sim, de colocá-los como um ponto de partida ao estudo sobre a temática e, especificamente ao objetivo proposto.

Acredita-se que analisar as áreas verdes públicas, a partir da perspectiva da relação entre indicadores “negativos” e os eminentes riscos potenciais, e a suscetibilidade da população a estes, se apresenta como mais uma possibilidade de identificação, aproximação e compreensão dos problemas intrínsecos à cidade. Apresenta-se como um instigante desafio de abordagem quanto à sua construção e aplicação em termos teórico-metodológicos, além de ser um tema que, necessariamente, demanda maiores discussões e aprofundamento por parte de planejadores e gestores públicos, pesquisadores e da sociedade civil.

Referências

- ACSELRAD, Henri (2001) Sentidos da sustentabilidade urbana. In: ACSELRAD, Henri (Org.). *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. Rio de Janeiro: DP&A, p. 27-55. 237 p.
- AVER, Ana (2013) A relação iluminação pública e criminalidade. *Especialise: revista online IPOG*, jan. Disponível em: <<http://www.ipog.edu.br/revista-ipog/download/a-relacao-iluminacao-publica-e-criminalidade>>. Acesso em: 16 jul. 2015.
- BENINI, Sandra Medina (2015) *Infraestrutura verde como prática sustentável para subsidiar a elaboração de planos de drenagem urbana: estudo de caso da cidade de Tupã/SP*. 220 p. Tese. (Doutorado em Geografia). Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual de São Paulo, Presidente Prudente.
- CASTRO, Cleber Marques de; PEIXOTO, Maria Naíse de Oliveira; RIO, Gisela Aquino Pires (2005) Riscos ambientais e Geografia: conceituações, abordagens e escalas. *Anuário do Instituto de Geociências*, Rio de Janeiro, vol. 28-2, p. 11-30. Disponível em: <<http://ppegego.igc.usp.br/pdf/anigeo/v28n2/v28n2a02.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.
- CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J. C.; GUZZO, P.; ROCHA, Y. T. (1999) Proposição de terminologia do verde urbano. *Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, Rio de Janeiro, ano VII, v. 3, p. 7, jul./set. Disponível em: <<http://www.sbau.org.br>>. Acesso em: 11 mar. 2010.
- GARTLAND, Lisa (2010) *Ilhas de calor: como mitigar zonas de calor em áreas urbanas*. Tradução: Sílvia Helena Gonçalves. São Paulo: Oficina de Textos. 248 p.
- GOMES, Maria Rosângela (2012) *As praças públicas de Natal/RN no âmbito dos problemas socioambientais urbanos*. 133 p. Dissertação. (Mestrado em Geografia). Departamento de Geografia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2010b) *Cidades*. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/territorio/uftabunit.asp?t=18&n=102&z=t&o=4>>. Acesso em: 15 ago. 2015.
- MASCARÓ, Juan Luís; MASCARÓ, Lucia. (2005) *Vegetação urbana*. 2. ed. Porto Alegre: +4 editora. 204 p.
- MONTEIRO, C. A. de (2009) Teoria e clima urbano: um projeto e seus caminhos. In: MONTEIRO, C. A. de F.; MENDONÇA, F. de A. *Clima urbano*. São Paulo: Contexto, 192 p.
- NATAL (2007) Lei Complementar n. 082, de 21 de junho de 2007. Dispõe sobre o Plano Diretor de Natal e dá outras providências. *Diário Oficial do Município do Natal*. Natal, RN, jun. Disponível em: <<http://www.natal.rn.gov.br/semurb/paginas/ctd105.html>>. Acesso em: 1 jan. 2012.
- NUCCI, J. C. (2008) *Qualidade ambiental e adensamento urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP)*. São Paulo: Humanitas/FFLCH-USP. 150 p.
- RIBEIRO, Wagner Costa (2010) Riscos e vulnerabilidade urbana no Brasil. *Script Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona, v. XIV, n. 331. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-331/sn-331-65.htm>>. Acesso em: 2 jul. 2015.
- SANTOS, Milton (2005) *A urbanização brasileira*. 5. ed. São Paulo: Edusp. 174 p.
- TRIBUNA DO NORTE (2015) *Praças de Natal reúnem problemas*. Natal, 10 ago. Disponível em: <<http://tribunadonorte.com.br/noticia/praa-as-de-natal-reonem-problemas/293720>>. Acesso em: 10 ago. 2015.
- VEYRET, Ivette (2007) *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, p. 11-79.