

## **Potencial Social e Ecológico dos Espaços de Uso Público e Livres de Edificações no Município de Paranaguá-Paraná**

*Social and Ecological Potential of Spaces for Public and Free Use of Buildings in the Municipality of Paranaguá-Paraná*

*Potencial social y ecológico de los espacios de uso público y libre de las edificaciones del municipio de Paranaguá-Paraná*

### **Letícia Yasmin Silva de Souza**

Tecnóloga em Gestão Ambiental, IFPR, Brasil  
leticiayasmin09@gmail.com

### **Emerson Luis Tonetti**

Professor Doutor, IFPR, Brasil.  
emerson.tonetti@ifpr.edu.br

### **Simone Valaski**

Professora Doutora, UFPR, Brasil.  
valaski.geo@gmail.com

## RESUMO

As praças são espaços de uso público e livres de edificações que podem auxiliar a população no que se refere a melhora da qualidade ambiental urbana e qualidade de vida. Em um segmento urbano do município de Paranaguá, a presente pesquisa teve o objetivo de quantificar e qualificar a infraestrutura presente para inferir a potencialidade social e ecológica de cada praça. Foram selecionadas 29 praças na área central do município de Paranaguá, no litoral do Paraná. Nestas, observou-se a presença e qualidade de equipamentos, para o uso da população; materiais da cobertura do solo e cobertura pelas copas das árvores, levando em conta a potencialidade para a redução de ilhas de calor e infiltração da água no solo. Os dados coletados em campo, foram compilados em um quadro geral de análise e posteriormente transcritos para gráficos, para interpretação do potencial social e ecológico. Do total de praças, apenas 2 apresentaram baixo potencial social e ecológico. Os resultados, também demonstraram a presença de infraestrutura diversa com predominância de praças que são mais utilizadas para descanso e contemplação. Tendo como base as classes de materiais que formavam a cobertura do solo existente e o percentual de cobertura vegetal, pode-se apontar que o potencial ecológico das praças pode ser ampliado. Deve-se considerar, portanto, a possibilidade da implementação de mudanças nas praças do segmento urbano de Paranaguá para melhorar o potencial social e ecológico para atender as necessidades dos cidadãos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Praça. Potencial social. Potencial ecológico.

## ABSTRACT

*The squares are spaces for public use and free from buildings that can help the population in terms of improving urban environmental quality and quality of life. In an urban segment of the municipality of Paranaguá, this research aimed to quantify and qualify the existing infrastructure to infer the social and ecological potential of each square. 29 squares were selected in the central area of the municipality of Paranaguá, on the coast of Paraná. In these, the presence and quality of equipment for use by the population was observed; ground cover materials and tree canopy cover, taking into account the potential for reducing heat islands and water infiltration into the ground. The data collected in the field were compiled into a general framework for analysis and later transcribed to graphics, for interpretation of the social and ecological potential. Of the total number of squares, only 2 had low social and ecological potential. The results also showed the presence of diverse infrastructure with a predominance of squares that are more used for rest and contemplation. Based on the classes of materials that formed the existing ground cover and the percentage of vegetation cover, it can be pointed out that the ecological potential of the squares can be expanded. Therefore, the possibility of implementing changes in the squares of the urban segment of Paranaguá to improve the social and ecological potential to meet the needs of the citizens must be considered.*

**KEYWORDS:** Square. Social potential. Ecological potential.

## ABSTRACTO

*Las plazas son espacios de uso público y libres de edificaciones que pueden ayudar a la población a mejorar la calidad ambiental urbana y la calidad de vida. En un segmento urbano del municipio de Paranaguá, esta investigación tuvo como objetivo cuantificar y calificar la infraestructura existente para inferir el potencial social y ecológico de cada plaza. Se seleccionaron 29 plazas en la zona central del municipio de Paranaguá, en la costa de Paraná. En estos se observó la presencia y calidad de equipos para uso de la población; materiales de cobertura del suelo y cobertura de copas de árboles, teniendo en cuenta el potencial para reducir las islas de calor y la infiltración de agua en el suelo. Los datos recolectados en campo fueron recopilados en un marco general para su análisis y luego transcritos a gráficos, para la interpretación del potencial social y ecológico. Del total de plazas, solo 2 tenían un potencial social y ecológico bajo. Los resultados también mostraron la presencia de infraestructura diversa con predominio de plazas más utilizadas para el descanso y la contemplación. Con base en las clases de materiales que formaron la cobertura vegetal existente y el porcentaje de cobertura vegetal, se puede señalar que se puede ampliar el potencial ecológico de las plazas. Por lo tanto, se debe considerar la posibilidad de implementar cambios en las plazas del segmento urbano de Paranaguá para mejorar el potencial social y ecológico para satisfacer las necesidades de los ciudadanos.*

**PALABRAS CLAVE:** Cuadrado. Potencial social. Potencial ecológico.

## 1 INTRODUÇÃO

As áreas urbanas concentram e intensificam usos humanos que muitas vezes afetam as características ou a existência de espaços públicos de lazer que podem afetar processos sociais e ambientais locais, em função da redução de características como acessibilidade, segurança e qualidades físicas, que afetam o bem estar de residentes e trabalhadores.

Rodrigues (2016) comenta que a presença de espaços públicos como as praças, promove a interação interpessoal, o vínculo com o local e a apropriação coletiva da cidade por seus habitantes. Nessa mesma linha, Nucci (2008) destaca que tais espaços têm o potencial para salvaguardar processos ecológicos que ajudam na manutenção de limites físicos, químicos e biológicos adequados para a vida humana, ou seja, ajudam na manutenção da qualidade ambiental.

No entanto, a ausência de políticas públicas e a desconsideração de tais espaços públicos de lazer no contexto do planejamento em diferentes escalas, resultam na insuficiência, precariedade e a baixa diversidade da infraestrutura existente reduzem seu potencial social e ambiental (NUCCI, 2009, STREGLIO; OLIVEIRA, 2011, BUCCHERI-FILHO, 2012, SILVA; ELALI, 2015, RODRIGUES, 2016).

Nesse sentido, praças e parques urbanos são locais privilegiados para essas análises. Esses espaços de lazer podem ser enquadrados no conceito de Espaços de Uso Público e Livres de Edificações (EUPLE) apresentado por Buccheri-Filho (2010), o qual resulta, principalmente, da evolução em estudos vinculados a critérios de avaliação da qualidade ambiental urbana (NUCCI, 2008) desenvolvidos na linha do Planejamento da Paisagem (NUCCI, 2009).

Na evolução deste conceito, Cavalheiro et al. (1999, p. 7) destaca que os espaços para o lazer podem ser denominados de “Espaços Livres de Construção” e “constituem-se de espaços urbanos ao ar livre, destinados a todo tipo de utilização que se relacione com caminhadas, descanso, passeios, práticas de esportes e, em geral, a recreação e entretenimento em horas de ócio; [...]”.

Um avanço nesta discussão foi dado por Guzzo (1999), apresentando a denominação Espaços Livres de Uso Público (ELUP), afirmando que são espaços cujo acesso das pessoas é livre, ou seja, podendo ser propriedade pública ou privada.

Nucci e Presotto (2009) percebem que tais espaços são livres de edificação e não de construção. Buccheri-Filho (2010) atento à evolução deste conceito compreende que o espaço livre de edificação pode ser público ou privado e ainda conter ou não vegetação, propondo a denominação Espaços de Uso Público, Livres de Edificação com Vegetação (EUPLEVs) e Espaços de Uso Público, Livres de Edificação (EUPLEs) considerando a presença ou não do elemento vegetação, respectivamente.

Desta forma, este conceito ganha suporte teórico, que facilita sua utilização em trabalhos acadêmicos, principalmente em pesquisas que ressaltam a necessidade de compreensão sistêmica e dinâmica na teia de interações dos elementos envolvidos no contexto da paisagem na escala do estudo (ESTÊVEZ; NUCCI, 2015).

Segundo Monteiro (2000) a paisagem é a entidade espacial delimitada de acordo com o nível determinado pelo pesquisador, partindo dos objetivos a serem analisados, resultando de integração dinâmica e instável dos elementos da natureza e da sociedade, apresentando-se em

partes individualizadas, mas também nas relações entre elas que organizam o todo complexo (sistema).

Valaski (2013) discute que a estrutura ou a forma da paisagem em certo recorte temporal é reflexo das funções ou das ações dos elementos da paisagem e que, em uma visão sistêmica, resultam em impactos que podem ser desejáveis ou não. Por exemplo, a supressão da vegetação em um EUPLE implicará nas dinâmicas de infiltração da água no solo, evapotranspiração e variedade de espécies de flora e fauna.

Nesse sentido, a importância dos EUPLEVs nas cidades é cada vez mais reconhecida no que se refere à potencialidade ambiental (BUCCHERI-FILHO, 2010, MISAEL, 2019) e em igual sentido, a social (SILVA; ELALI, 2015, AMARAL; SANTOS, 2017) considerando a educação, conscientização social e o envelhecimento ativo, caracterizando a multifuncionalidade de um espaço, destacada por Herzog (2013).

Portanto, Espaços de Uso Público e Livres de Edificações são locais onde a população pode se beneficiar do lazer, desfrutar de uma paisagem com beleza cênica e com conforto térmico, entre outros.

Tais benefícios ambientais podem ser entendidos como serviços ecossistêmicos (COSTANZA, 1997, De GROOT; WILSON; BOUMANS, 2002), ou seja, processos realizados pelo ambiente que resultam em ganhos aos seres humanos e seus usos. Garantir a continuidade dos serviços ecossistêmicos pode ser um caminho para a sustentabilidade ambiental urbana (WU, 2014) e, conseqüentemente, para a manutenção da qualidade ambiental e o bem estar humano.

Segundo WU (2014) para que seja compreendida e promovida a ecologia e a sustentabilidade das paisagens urbanas é preciso levar em conta não apenas como a urbanização intervém nesses componentes/processos chave da paisagem, mas também, como ela desenvolve suas relações no tempo. Por esta razão, nos estudos da paisagem, quanto maior o número de elementos, maior será a potencialidade para a análise e a síntese, para delinear cenários futuros (BERTRAND, 1972).

Diante deste contexto, o presente trabalho de pesquisa teve o objetivo de analisar as praças presentes em um segmento da área urbana de Paranaguá. Especificamente, pretendeu-se quantificar e qualificar a infraestrutura presente e inferir a potencialidade das funções sociais e ecológicas de cada praça.

Entende-se que a praça é um tipo específico de EUPLE que pode apresentar diferentes equipamentos instalados e, a presença da vegetação, potencializa as funções sociais e ecológicas desempenhadas no local.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 Local de estudo**

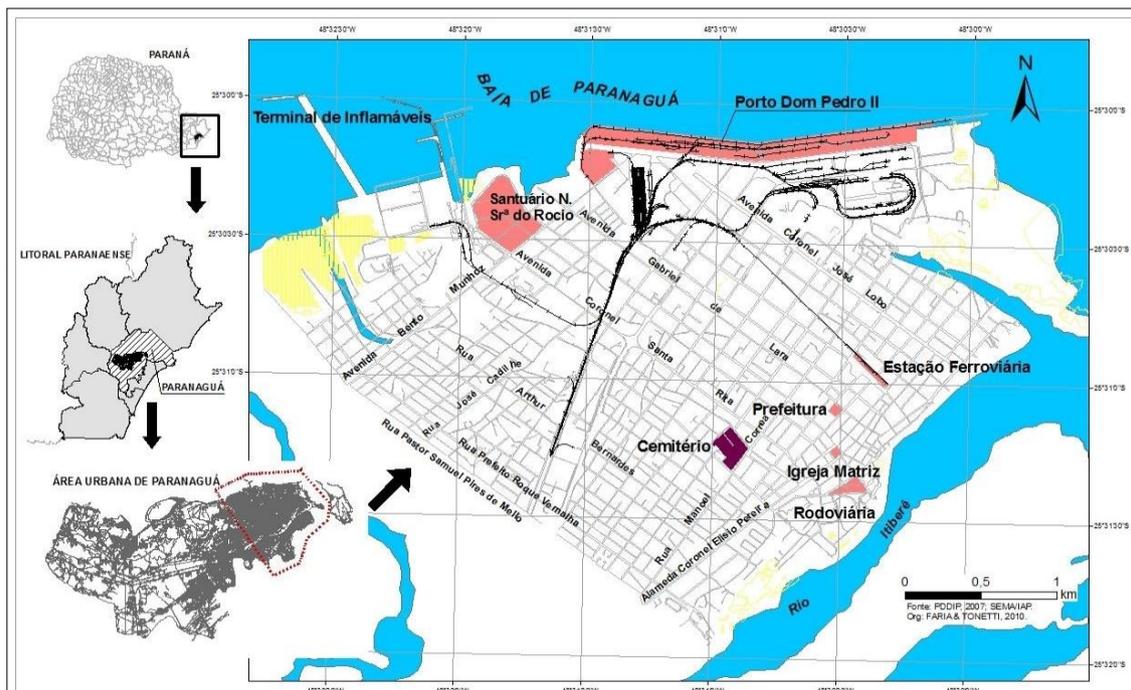
Paranaguá é a cidade mais antiga do estado do Paraná e possui um território de 826,431 km<sup>2</sup>. Também é a cidade mais habitada do litoral paranaense, com uma população estimada de 154.936 pessoas (IBGE, 2019), sendo que 96,39% mora no meio urbano (IPARDES, 2020). É um município portuário de relevância nacional no que se refere à movimentação graneleira tanto em meio rodoviário quanto em transportes aquaviários, que transitam pela sua

baía. Além do porto ser grande referência no município, Paranaguá é uma cidade histórica que recebe turistas que buscam conhecer aspectos culturais e paisagísticos.

O segmento urbano estudado (Figura 1) apresenta infraestrutura consolidada e abrange grande parte dos bairros mais antigos do município com predominância de usos residenciais, bem como a presença do Porto Dom Pedro II ou porto de Paranaguá, como é mais conhecido, e bairros próximos, com predomínio do uso industrial portuário.

Os EUPLEs pesquisados neste trabalho são todas as 29 praças públicas apresentadas por Tonetti, Nucci e Valaski (2012), ao estudarem a distribuição e área de influência dos EUPLEs no referido local de estudo, onde consta a indicação, área e localização de cada um deles.

Figura 1 – Localização da área de estudo com alguns pontos de referência.



Fonte: Tonetti, Nucci e Valaski (2012).

## 2.2 Procedimentos adotados

Em atividade de gabinete foi elaborada uma ficha de coleta baseada no trabalho desenvolvido por Misael (2019) para coletar os seguintes dados, *in loco*, em cada praça: quantidade e condições de bancos, mesas, postes de iluminação, quadras esportivas, equipamentos para exercícios físicos, equipamentos infantis, lixeiras e outras estruturas associadas. Também, foram anotadas as condições de limpeza e atividades ofertadas.

Esses itens da ficha de campo, atuam como indicadores e expressam a potencialidade social do EUPLE a partir da realização da soma dos parâmetros positivos presentes. Para isto, para a presença do indicador na praça atribuiu-se o valor “1” (um) e na sua ausência ou parcialidade, “0” (zero). Sendo 10 (dez) indicadores presentes, a amplitude da potencialidade social de atendimento de cada EUPLE varia entre “0” e “10”.

A percepção de limpeza foi definida pela presença de resíduos sólidos dispersos no local e classificada em: percepção de limpeza satisfatória, se até 25% da área continha resíduos

sólidos; parcialmente satisfatória, se até 50% e insatisfatória, encontrando-se mais de 50% da área do EUPLE com a presença de resíduos sólidos. Tais parâmetros foram adotados com base nos procedimentos adotados por Tonetti, Faria e Nucci (2013).

Na sequência do preenchimento da ficha foram relacionados os dados que poderiam auxiliar em processos ecológicos desempenhados pelos EUPLEs estudados. O tipo de cobertura do solo e a cobertura vegetal foram os indicadores utilizados para a expressão do potencial ecológico das praças. Para esta coleta foram registrados na ficha o percentual de materiais impermeáveis (concreto, asfalto, entre outros), gramado e areia de cada um dos EUPLEs. A presença de chafariz, lagos ou outros elementos presentes também foram registrados.

O percentual de cobertura vegetal de cada praça foi obtido através da análise visual das imagens de satélite de 2019, fornecidas gratuitamente no software Google Earth pro. A cobertura vegetal das praças corresponde à projeção das copas das árvores presentes no local, seguindo o conceito e interpretação apresentados por Cavalheiro et al. (1999).

Com base nesses indicadores, a potencialidade ecológica de cada EUPLE foi estabelecida utilizando a soma de valores conforme atribuições apresentadas nos quadros 1 e 2. Tais valores expressam a hierarquização da significância da contribuição ecológica da característica encontrada no local.

Quadro 1 – Gradação da potencialidade ecológica por características da cobertura do solo existente no EUPLE.

Gradação da potencialidade dos SE por características da cobertura do solo existente no EUPLE	Valor
grama > areia > material impermeável	6
grama > material impermeável > areia	5
areia > grama > material impermeável	4
areia > material impermeável > grama	3
material impermeável > grama > areia	2
material impermeável > areia > grama	1
material impermeável apenas	0

FONTE: os autores com base em Tonetti (2011).

Quadro 2 – Gradação da potencialidade ecológica da cobertura vegetal no EUPLE.

Gradação da potencialidade da cobertura vegetal no EUPLE	Valor
100 - 75,1%	4
75 - 50,1%	3
50 - 25,1%	2
25 - 5,1%	1
5 - 0%	0

FONTE: os autores, com base em Tonetti (2011).

Todos os dados foram tabulados em planilha única, para análise visual, buscando sínteses parciais e totais, de acordo com a abordagem proposta por Monteiro (2000) para quadro de correlações em estudos da paisagem. A partir deste quadro foram gerados quadros e gráficos específicos para melhor apresentar os resultados encontrados.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados dados de 29 praças (Quadro 3) relacionados com caracterização da potencialidade da função social de atendimento ao público e da função ecológica da infiltração da água no solo e do arrefecimento térmico.

Quadro 3: componentes da caracterização da função social das praças pesquisadas.

Praça	Bancos	Mesas	Iluminação	Quadra esportiva	Equip. para ativ. físicas	Equip. infantis	Lixeira	Percepção de limpeza	Outros usos	Atividades ofertadas
1. Tupi	0	0	11	1	0	0	6	S	Módulo policial abandonado	Campeonatos de futebol, eventos religiosos
2. Fé	6	0	13	0	0	0	8	S		Eventos religiosos, comércio de lanches
3. Tomas Cheehan	18	0	23	0	0	0	12	S	Igreja	Feira da lua (alimentos e artesanato)
4. Irmã Maria Letícia	16	4	6	1	0	0	4	S	Centro Comunitário	
5. Reinaldo Elias	3	0	6	1	1	0	4	S	Centro Munic. de Ed. Infantil	
6. Reinaldo Elias	6	2	6	0	0	0	3	S	Centro Munic. de Ed. Infantil	
7. Rosa Maria Alboit Ramos	0	0	8	1	0	0	2	S	Centro Munic. de Ed. Infantil	
8. Claudio Dias	0	0	4	0	0	0	3	S		
9. Bíblia	6	0	3	0	0	0	1	S		Comércio de lanches
10. João Guarberto	0	0	8	0	0	0	1	S	6 Monumentos	Comércio de lanches
11. Marinha	0	0	2	0	0	0	0	S		
12. P. Ademair Frezzatti	5	0	1	0	0	0	3	S	2 Monumentos	Comércio de lanches
13. Fernando Amaro	0	0	14	0	0	0	5	S	1 coreto, 1 banca de jornal, 1 M.	Comércio de lanches, feira de artesanatos
14. Rosa Antônio Andrade	8	0	6	0	0	0	1	S		
15. Belmiro S. da Rocha	8	0	0	1			0	S	1 banca se jornal	Campeonato esportes, C. de lanches
16. Duque de Caxias	16	0	17	0	0	0	9	S		
17. Leocádio J. Corrêa (Paz)	16	0	16	0	0	0	12	S	1 Monumento	Comércio de lanches

18. Eufrásio Corrêa	33	0	30	0	0	0	11	S	1 Monumento, 1 coreto, 1 banca de jornal, 1 taxi, 1 creche	Feira da lua, Comércio de lanches
19. Newton D. de Souza	0	0	4	0	0	0	0	S		
20. Ouvidor Pires Pardinho	2	0	1	0	0	0	2	S		Comércio de lanches
21. República	3	0	5	0	0	0	0	S	1banca de jornal	
22. Praça Fonte Velha	7	0	9	0	0	0	0	S	Fontinha	
23. Japão	10	0	9	0	0	0	2	S		
24. Portugal	9	0	8	1	2	0	7	S	1 Monumento	Comércio de lanches
25. Estádio de Futebol	0	0	0	0	0	0	0	S	1 Monumento	
26. Matriz	4	0	4	0	0	0	4	S	1 Monumento	Apresentações artísticas
27. Rodoviária	6	0	11	0	0	0		S	Rodoviária	Comércio de lanches
28. 29 de Julho	27	0	34	0	0	0	8	S	3 Monumentos	Eventos públicos, carnaval
29. Pelourinho	7	0	7	0	0	0	2	PS	2 Monumento	

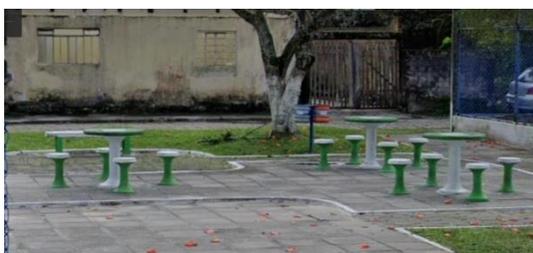
Legenda: S= Satisfatória; PS= Parcialmente Satisfatória.

Fonte: os autores.

Foram encontrados bancos em 72% das praças analisadas, feitos de concreto ou madeira e todos apresentavam boas condições para uso (Quadro 3). A Praça Eufrásio Correia, conhecida como Praça dos Leões, destacou-se pela presença de 33 bancos em sua área de 9973,31 m<sup>2</sup>, em frente à prefeitura. Apenas duas praças possuíam mesas (Figura 2), duas não possuíam postes de iluminação, seis apresentavam quadra esportiva de areia e duas com equipamentos para atividades físicas, porém, danificados, impossibilitando seu uso. Para o lazer de crianças, não houve registro da presença de equipamentos infantis em nenhuma das 29 praças estudadas em Paranaguá.

Figura 2 – exemplo de mesas encontradas nas praças.

Praça Irmã Maria Leticia



Praça Reinaldo Elias



Fonte: os autores.

Misael (2019) em sua análise das 37 praças urbanas do município de Cornélio Procópio-PR, com relação a presença de bancos, mesas e quadras para esportes, os resultados foram semelhantes aos encontrados em Paranaguá. Contudo, diferiram em relação a presença de postes de iluminação e equipamentos para atividades físicas. Em 27% das praças de Cornélio Procópio não havia postes de iluminação, a iluminação das mesmas era proveniente da via

pública mais próxima, em 27% havia equipamentos para atividade física em condições adequadas para uso e 19% delas possuíam equipamentos infantis.

Para Rodrigues (2016) a presença e a manutenção dos equipamentos, influenciam diretamente na frequência e, principalmente, na permanência da população nos EUPLEs. Nessa linha, a ausência de iluminação, se associada a outras questões, pode ajudar a indicar locais com menor segurança em horários noturnos para os usuários. Este item também foi destacado por Silva e Elali (2015) ao comentarem sobre o sentimento de segurança dos usuários das praças.

A existência de quadras esportivas, equipamentos para atividade física e infantis, mobilizam a população a praticar o lazer com atividade física, em conjunto com os demais, criando estruturas para estimular a prática diária de atividades que conciliam lazer e movimentação do corpo para benefícios físicos e psicológicos. Isto se deve ao fato de que a presença de equipamentos para exercício físico e quadras esportivas em boas condições prestam serviço a melhoria na qualidade de vida e saúde da população, auxiliando nas atividades físicas e interação com outros usuários. Nesse sentido Silva e Elali (2015) consideram as praças locais com grande potencial para a promoção do envelhecimento ativo, desde que disponham dos elementos que ofereçam o suporte necessário, como parte do processo de envelhecimento com saúde.

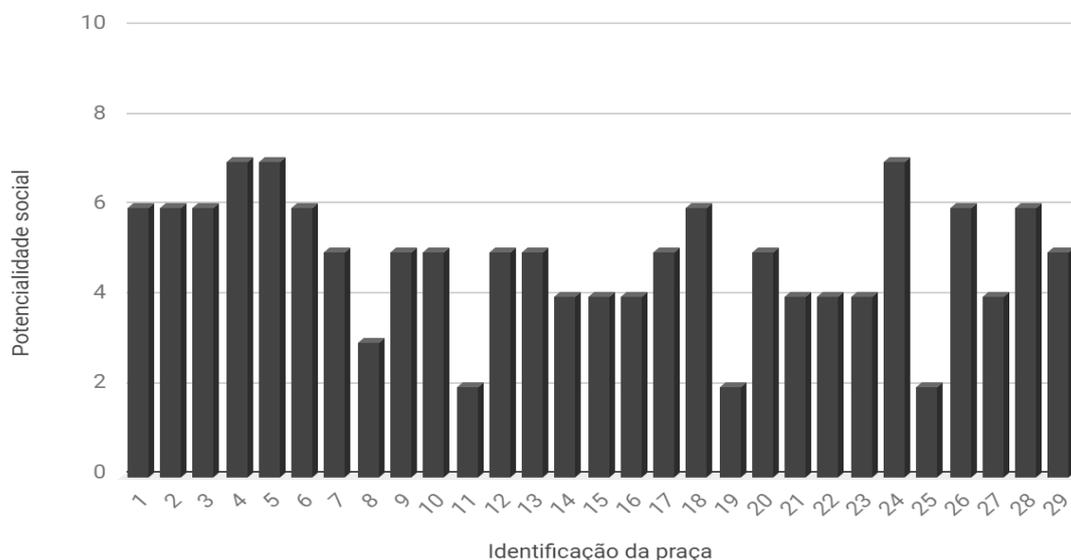
A baixa oferta de equipamentos infantis em Paranaguá e em Cornélio Procópio ressalta a afirmação de Tschoke (2010), de que as crianças necessitam de ação lúdica nos espaços públicos, possibilitando vivenciar sentimentos, interações sociais, desenvolver a ética e a moral. Para Amaral e Santos (2017), as praças possuem alto potencial educacional e de conscientização social não formal em função da diversidade de opções de lazer que leva a diferentes frequentadores, desde que, as condições de infraestrutura física estejam sejam adequadas.

Em Paranaguá, também foi registrada a presença de estruturas diversas em combinação com os demais elementos citados da praça, que contribuem na utilização da praça pela população (Quadro 3), como sendo: monumentos, coreto, módulos policiais, centros municipais de educação infantil, centro comunitário, igrejas, feira de artesanato, comércio de alimentos, bancas de jornal, entre outros.

Na presente pesquisa, em 24% das praças não havia ao menos uma lixeira (Quadro 4). Mesmo assim, a percepção da limpeza foi satisfatória em praticamente todas elas. Já Misael (2019), não encontrou lixeiras em 43% das praças e limpeza insatisfatória em 10% do total estudado. A presença, a quantidade de lixeiras e a limpeza também influenciam na utilização dos EUPLEs, pois é importante que existam locais para o correto descarte dos resíduos gerados pelos seus usuários, mantendo a praça limpa e, conseqüentemente, agradável para que a população desenvolva suas atividades e usufrua destes espaços.

Tendo como base essas informações, foi possível inferir a potencialidade social dos EUPLEs, os quais variaram de 2 a 7 (Gráfico 1). Na maioria das praças observou-se potencialidade social de valores 4 e 6. Tais resultados, dentro da metodologia utilizada, demonstram um potencial social mediano, no geral com função de contemplação e descanso, indicando que devem ser implementadas mudanças nas praças do segmento urbano de Paranaguá para melhorar a diversidade de atividades sociais para a população.

Gráfico 1 – Potencial social inferido nas praças estudadas.

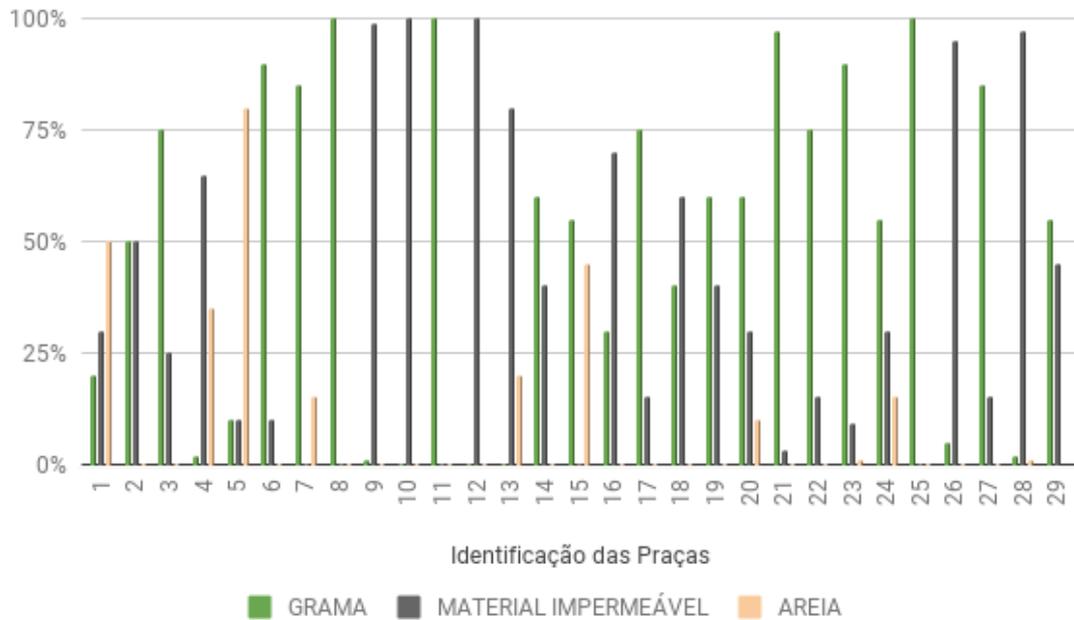


Fonte: os autores.

Os espaços de uso público e livres de edificações, além de espaços de lazer e interação, podem ser planejados para oferecer ao município vantagens quanto à qualidade ambiental urbana. Nesta pesquisa, a infiltração da água no solo e redução da temperatura no microclima local foram os fatores contribuintes adotados. Para esta análise os indicadores observados foram os tipos de cobertura presentes na superfície do solo e a cobertura vegetal da copa das árvores nas praças.

A presença de gramado e de materiais impermeáveis foi predominante nas praças. Em relação à área, das 29 praças, 17 apresentaram 51% ou mais de grama e nove para materiais impermeáveis. A cobertura do solo com areia, foi a menor parcela encontrada, 25 praças apresentaram até 25% da área com areia (Gráfico 2).

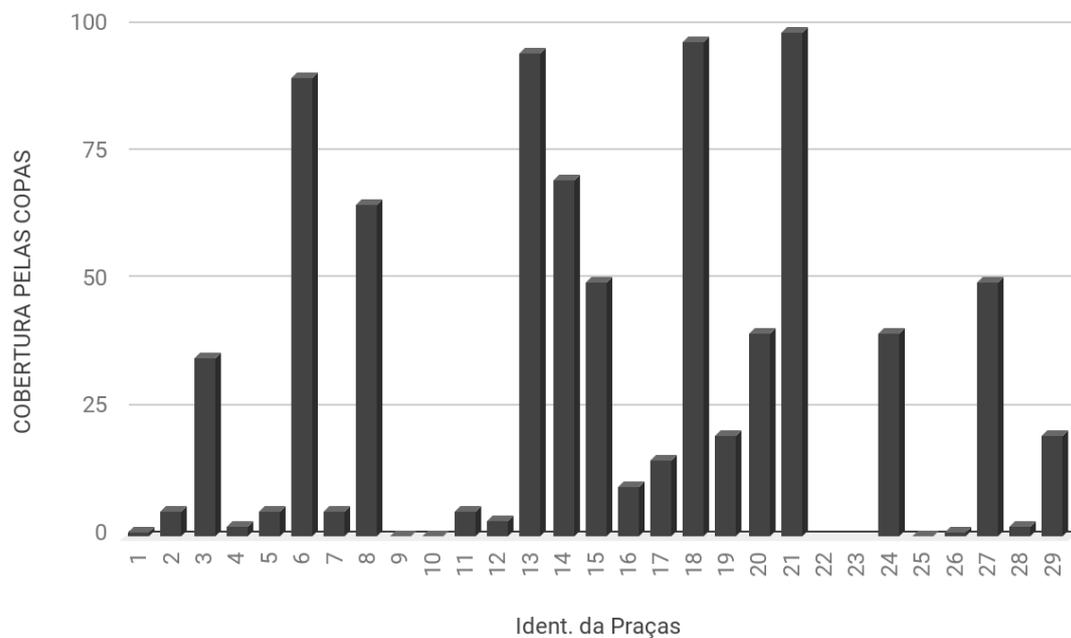
Gráfico 2 – Tipos de cobertura do solo presentes nas praças estudadas.



Fonte: os autores.

Em relação a cobertura vegetal projetada pela imagem da copa das árvores presentes, foi observado que 18 praças apresentam de 0 a 25%, 5 possuem de 25% a 50%, 2 de 50% a 75% e 4 praças tem mais de 75% (Gráfico 3), que são as Praças Reinaldo Elias, Fernando Amaro, Eufrásio Correa e República. Estando as três últimas, localizadas na área central da cidade.

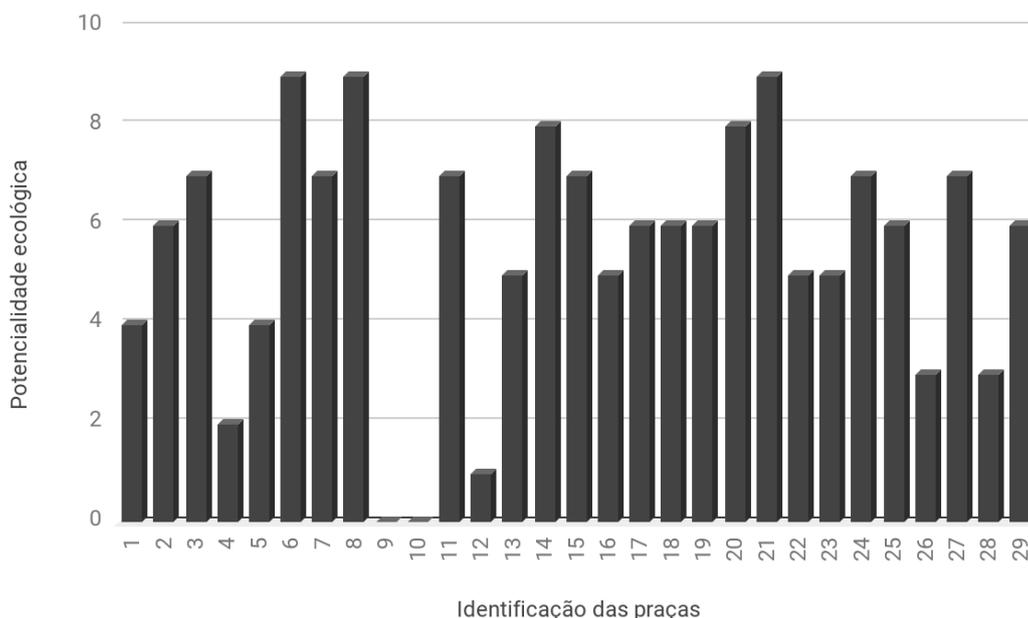
Gráfico 3 – Percentual da cobertura vegetal em cada praça estudada.



Fonte: os autores.

As informações sobre tipo de cobertura do solo e cobertura vegetal serviram de base para a inferência da potencialidade ecológica das praças (Gráfico 4). Observou-se, que das 29 praças analisadas, de acordo com os procedimentos adotados, 6% não possuem potencialidade ecológica, 17% possuem um baixo potencial e 77% possuem de média a alta potencialidade.

Gráfico 4 – Potencial ecológico inferido nas praças estudadas.



Fonte: os autores.

Para Nucci (2008) materiais impermeáveis não contribuem com a melhora da qualidade ambiental urbana, dificultam a infiltração da água da chuva e contribuem para a formação de ilhas de calor (NUCCI, 2008). Diferentemente, a presença da vegetação arbórea, interfere diretamente no microclima, amenizando a temperatura nos dias quentes por meio da sombra. E, além de melhorar o visual contemplativo, também ajuda a preservar a avifauna da região (WU, 2014).

Laureano e Tonetti (2017) no mesmo local de estudo da presente pesquisa, analisaram a potencialidade dessas praças para a implementação de tipologias multifuncionais, seguindo a proposta de Herzog (2013) e constataram que pode ocorrer a contenção temporária do volume de água da chuva que escorre pelas ruas que convergem para esses EUPLEs, considerando a área permeável presente nesses espaços públicos.

Desta forma, no contexto da potencialidade ecológica encontrada, da multifuncionalidade e da distribuição espacial das praças no município, podemos afirmar que as praças podem ser consideradas no planejamento urbano para a implementação de medidas que podem salvaguardar e incrementar processos ecológicos e realizar serviços ecossistêmicos importantes para a qualidade do ambiente urbano.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os EUPLEs selecionados para a pesquisa foram as praças públicas do segmento urbano mais adensado e com melhor infraestrutura do município de Paranaguá.

Nestas praças, foram registradas características diferentes de infraestrutura. Os componentes mais comuns foram os bancos, postes e lixeiras. Os equipamentos para exercício físico e quadras esportivas estiveram pouco presentes. Notou-se que as quadras para jogos seguem o mesmo padrão, todas caracterizadas como campos de futebol de areia.

Os equipamentos presentes nas praças estavam em bom estado de uso e os aspectos de limpeza das mesmas eram, de maneira geral, satisfatórios. Observou-se que não havia equipamentos para uso infantil em nenhum dos EUPLEs analisados.

Considerando essas informações, das 29 praças estudadas no município de Paranaguá, pode-se dizer que há uma predominância de praças que são mais utilizadas para descanso e contemplação, visto que em algumas praças ainda são promovidos eventos e feiras que incentivam a população a visitá-las. Estes espaços tem um potencial social mediano, indicando que podem ser implementadas mudanças nas praças do segmento urbano de Paranaguá para melhorar a diversidade de atividades sociais para os cidadãos.

Da mesma forma, tendo como base as classes de materiais que formavam a cobertura do solo existente e o percentual de cobertura vegetal em cada EUPLE estudado, pode-se apontar que o potencial ecológico das praças pode ser ampliado, visto que existe um considerável percentual de praças com materiais impermeáveis cobrindo o solo e com ausência ou reduzida cobertura da copa das árvores.

Se estudos de correlação de investimentos e distribuição espacial das praças forem realizados nos resultados obtidos em Paranaguá e Cornélio Procopio, poderiam confirmar os comentários de Streglio e Oliveira (2011) e Rodrigues (2016) de que os investimentos dos órgãos públicos na instalação e manutenção de equipamentos tendem a ser menor nas praças mais afastadas dos centros urbanos.

Portanto, no planejamento dos espaços urbanos, deve-se considerar a possibilidade da implementação de mudanças nas praças de Paranaguá para melhorar o potencial social e ecológico para atender as necessidades dos cidadãos.

Assim, saber interpretar, correlacionar e avaliar as estruturas, que contribuem para as dinâmicas do funcionamento de um dado lugar é de extrema importância no que diz respeito à avaliação dos impactos das políticas públicas que atuam sobre os espaços urbanos (SANTANA; COSTA; LOUREIRO, 2014).

## REFERÊNCIAS

AMARAL, G. B. do; SANTOS, R. M. dos. O potencial educativo das praças como espaço educador sustentável. *Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista*. Tupã, v. 13, n. 02, p. 90 – 103, 2017.

BERTRAND, G. - Paisagem e Geografia Física Global - esboço metodológico. Trad. O. Cruz - São Paulo, IGEOG/USP, *Série Cadernos de Ciências da Terra*, 13:1-27,1972.

BUCCHERI-FILHO, A. T. **O planejamento dos espaços de uso público, livres de edificação e com vegetação (EUPLEVS) no Município de Curitiba, PR: planejamento sistemático ou planejamento baseado**

em um modelo oportunista. 2010. 226f. Tese (Doutorado em Geografia) – Setor de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

BUCCHERI-FILHO, A.T. O planejamento dos parques no município de Curitiba, PR: planejamento sistemático ou planejamento baseado em um modelo oportunista? **Caminhos de Geografia Uberlândia**, v.13, n.41, p.206-222, 2012.

CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J. C. ; GUZZO, P. ; ROCHA, Y. T. . Proposição de terminologia para o verde urbano. **Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p. 7-7, 1999.

COSTANZA, R. et al. O valor dos serviços do ecossistema mundial e do capital natural. **Natureza**, v. 387, n. 6630, pág. 253-260, 1997.

De GROOT, R. S.; WILSON, M. A.; BOUMANS, R. M. J..A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. **Ecological Economics**, v. 41, p. 393-408, 2002.

ESTÊVEZ, L. F.; NUCCI, J. C. A questão ecológica urbana e a qualidade ambiental urbana. **Revista Geografar**, v. 10, n. 1, p. 26-49, 2015.

GUZZO, P. **Estudo dos Espaços livres de uso público da cidade de Ribeirão Preto/SP, com detalhamento da cobertura vegetal e áreas verdes públicas de dois setores urbanos**. Rio Claro – SP., 1999. 125f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP/Campus Rio Claro.

HERZOG, C. **Cidades para Todos: (re)aprendendo a conviver com a Natureza**. Rio de Janeiro: Mauad X: Inverde, 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama das Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/morretes/panorama>. Acesso em: 01 mai. 2019.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno Estatístico do Município de Paranaguá-PR**. 2020, 49p. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=83200&btOk=ok>. Acesso em: 30 mar. 2020.

LAUREANO, F. A. ; TONETTI, E. L. . Potencialidades dos equipamentos públicos para a implantação de tipologias multifuncionais para redução dos alagamentos frequentes em Paranaguá-PR. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 13, p. 24-36, 2017. Disponível em: [http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum\\_ambiental/article/view/1705/1693](http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/view/1705/1693)>Acesso em: 11 fev. 2018.

MISAEEL, G. Y. M. **Espaços de uso público, livres de edificação e com vegetação (EUPLEVs) no município de Cornélio Procópio-PR**. 2019. 112f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Setor de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

MONTEIRO, C. A. F..**Geossistemas: a História de uma Procura**.São Paulo: Contexto, 2000. 127p.

NUCCI, J. C. **Qualidade Ambiental e Adensamento Urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP)**. Curitiba: Edição do autor (ISBN 978-85-908251-0-4), 2008 (2. ed.). 142p. Disponível em [www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs/?pg=publicacoes-php](http://www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs/?pg=publicacoes-php) Acesso em 15 dezembro 2008.

NUCCI, J. C. Ecologia e Planejamento da Paisagem. In: Douglas Gomes dos Santos; João Carlos Nucci. (Org.). **Paisagens Geográficas**. Um tributo a Felisberto Cavalheiro. Campo Mourão: Editora da FECILCAM,

2009, p. 50-64. Disponível

em [http://www.fecilcam.br/editora/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=6&Itemid=12](http://www.fecilcam.br/editora/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=6&Itemid=12) Acesso em 28 abril 2010.

NUCCI, J. C.; PRESOTTO, A..Planejamento de espaços livres localizados nas zonas urbanas. In: Douglas Gomes dos Santos; João Carlos Nucci. (Org.). **Paisagens Geográficas. Um tributo a Felisberto Cavalheiro**. Campo Mourão: Editora da FECILCAM, 2009, p. 78-102. Disponível em [http://www.fecilcam.br/editora/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=6&Itemid=12](http://www.fecilcam.br/editora/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=6&Itemid=12) Acesso em 28 abril 2010.

RODRIGUES, M. A. P. **Ressignificação histórico-social da praça na cidade média brasileira: análise das praças de formosa de Goiás**. 2016. 340f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/21067>. Acesso em: 10 maio 2021.

SANTANA, P.; COSTA, C.; LOUREIRO, A. Os Sistemas de Informação Geográfica e o Planejamento Urbano Saudável na Amadora. **Revista do Departamento de Geografia**, p. 368-389, 2014.

SILVA, E. A. R.; ELALI, G. A.O papel das praças para o envelhecimento ativo sob o ponto de vista dos especialistas. *Pesquisas e Práticas Psicossociais*. São João del-Rei, v. 10, n. 2, p. 382 - 396, 2015.

STREGLIO, C. F. da C.; OLIVEIRA, I. J. de. Parques urbanos de Goiânia-GO: papel social e potencial turístico. **RA'E GA**, Curitiba, v. 23, p. 317 – 339, 2011.

TONETTI, E. L. **Potencialidades de adensamento populacional por verticalização das edificações e qualidade ambiental urbana no município de Paranaguá, Paraná, Brasil**. 235f. Tese (Doutorado) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2011. Disponível em <[http://200.17.203.155/index.php?codigo\\_sophia=285569](http://200.17.203.155/index.php?codigo_sophia=285569)>. Acesso em: 12 abr. 2017.

TONETTI, E. L.; NUCCI, J. C.; VALASKI, S. Espaços livres na área urbana de Paranaguá (Paraná, Brasil). **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 7, p. 37-50, 2012.

TSCHOKE, A.; RECHIA, S. O lazer das crianças no bairro Uberaba em Curitiba: a dialética entre os espaços de lazer e a problemática urbana na periferia. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 34, n. 2, p. 263-280, 2012.

VALASKI, S. **Estrutura e dinâmica da paisagem: subsídios para a participação popular no desenvolvimento urbano do município de Curitiba-PR**. 2013. 148 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/38333>> Acesso em: 25 jul. 2017.

WU, J. Ecologia Urbana e sustentabilidade: o estado da ciência e direções futuras. **LandscapeandUrban Planning**, v. 125, p. 209 – 221, 2014.