

Qualidade visual da paisagem do Parque Bacacheri, Curitiba – Paraná

Visual quality of the Bacacheri Park landscape, Curitiba – Brazil

Jefferson Dias de **OLIVEIRA**^{1,2}; Allan Rodrigo Nunho dos **REIS**¹ & Daniela **BIONDI**¹

RESUMO

A avaliação da paisagem permite compreender uma área como um sistema de unidades territoriais inter-relacionadas e com características ambientais específicas. O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade visual da paisagem do Parque Bacacheri – Curitiba/PR, com vistas a conhecer os seus pontos de maior e menor expressão visual. Utilizaram-se o método indireto, por meio de dados cartográficos e SIG, com a definição de três classes de qualidade visual – RUIM (valor inferior), MÉDIA e BOA (valor superior) –, e o método direto, com coleta dos dados *in loco* nos locais que representavam os centros das três classes de qualidade visual, com a tomada de fotografias. Das quadrículas avaliadas no método indireto, 18,75% foram enquadradas na classe RUIM, 37,5% na classe MÉDIA e 43,75% na classe BOA. No método direto, 41,67% das fotografias foram enquadradas na classe RUIM, 50% na classe MÉDIA e 8,33% na classe BOA. Não foi constatada diferença estatística significativa entre pontos amostrais nem entre os sentidos de observação, indicando que não há variação entre as paisagens amostradas. A utilização conjunta dos dois métodos mostrou-se eficaz para a avaliação da qualidade visual da paisagem do parque. Recomenda-se que nas áreas com menor aptidão estética sejam feitas melhorias para apreciação visual.

Palavras-chave: áreas verdes; turismo; valoração paisagística.

ABSTRACT

Landscape assessment allows understanding of an area as a system of interrelated territorial units with specific environmental characteristics. The objective of the study was to evaluate the visual quality of the landscape of the Bacacheri Park – Curitiba/PR, aiming to know its points of greatest and least visual expression. The indirect method was used by means of cartographic data and GIS, with the definition of three visual quality classes: BAD (lower value), AVERAGE and GOOD (upper value) and the direct method, with data collection *in loco* in the places that represented the centers of the three classes of visual quality, with the taking of photographs. Of the squares evaluated in the indirect method, 18.75% were classified in the BAD class, 37.5% in the AVERAGE class and 43.75% in the GOOD class. In the direct method, 41.67% of the photographs were classified in the BAD class, 50% in the AVERAGE class and 8.33% in the GOOD class. There was no significant statistical difference between the sampling points nor between the observation senses, indicating that there is no variation among the landscapes sampled. The combined use of both methods was effective for assessing the visual quality of the park landscape. It is recommended that in areas with less aesthetic fitness, improvements are made for visual appreciation.

Keywords: green areas; landscape assessment; tourism.

Recebido em: 7 nov. 2017
Aceito em: 16 mar. 2018

¹ Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Avenida Prof. Lothário Meissner, n. 632, Jardim Botânico, CEP 80210-170, Curitiba, PR, Brasil.

² Autor para correspondência: jeffddo@gmail.com.

INTRODUÇÃO

A paisagem pode ser descrita como uma manifestação externa de uma determinada extensão de área, percebida a partir de um determinado local, que revela os processos e a composição de suas características físicas, biológicas e humanas, as quais influenciam em sua expressão visual ou estética (PASTOR *et al.*, 2007; BARBOSA & GONÇALVES, 2014). Benassi (2015) assinala que atualmente a abordagem mais utilizada é a estética, como referência às qualidades visuais de determinado local.

A qualidade visual da paisagem está sujeita à qualidade dos seus componentes e elementos, os quais influenciam diretamente a expressão estética do entorno imediato e arredores (SILVA *et al.*, 2012). Com isso, torna-se necessária a interpretação de seus atributos, a fim de gerar informações sobre as características de determinados ambientes, sobretudo os naturais (PASTOR *et al.*, 2007), ainda que, segundo Farina (2006), em virtude da elevada complexidade inerente a esses ambientes, a abordagem da paisagem pela perspectiva visual seja apenas uma tentativa de se obter uma compreensão parcial do seu funcionamento. Assim, a paisagem pode ser avaliada por meio do seu caráter de síntese dos fatores de uma determinada parcela do terreno ou pela sua condição de variável que compõe o arranjo dos fatores ambientais do local (PIRES, 1993).

As análises de apreciação da paisagem apresentam um elevado grau de subjetividade, pois dependem de fatores relacionados à personalidade do observador, como os seus mecanismos sensoriais e perceptivos, as suas condições educacionais e culturais, a sua relação com a paisagem, entre outros (SENDRA *et al.*, 1997). Por isso, visando diminuir tal subjetividade, são utilizadas metodologias, classificadas em indireta, direta e mista, em que se estabelecem valores estéticos que determinarão a qualidade da paisagem, definidos de acordo com o grau de preservação dos componentes paisagísticos da área de interesse (SILVA *et al.*, 2012).

As metodologias supracitadas são reconhecidas como ferramentas eficientes de pesquisa ambiental, pois fornecem bases para compreender uma área como um sistema de unidades territoriais inter-relacionadas e com características ambientais específicas (PASTOR *et al.*, 2007). Além disso, esses métodos permitem identificar os pontos que apresentam maior propensão a se tornarem atrativos turísticos e aqueles que, em decorrência principalmente de ações antrópicas, necessitam receber mais cuidados e melhorias visuais (NIGRO & ANGELIS, 2016).

Como consequência dos processos antrópicos cada vez mais perceptíveis, os residentes em áreas urbanas tendem a direcionar a sua visão para as paisagens cotidianas e as valoram subjetivamente, sobretudo aquelas singulares e com excepcional beleza cênica, sendo estas percebidas como um fator de referência e identidade do local (BENASSI, 2015). Nigro & Angelis (2016) acrescentam que as áreas verdes urbanas desempenham um papel importante nesse contexto, ao proporcionar um aumento da qualidade ambiental por meio de seus elementos naturais. Assim, tais locais tornam-se mais agradáveis à visão das pessoas.

Em pesquisa realizada por Fernandes *et al.* (2014), evidenciou-se um resultado positivo da avaliação de áreas verdes da cidade de Curitiba, uma vez que as suas paisagens proporcionam às pessoas uma imagem de lugar com qualidade de vida, pois transmitem uma imagem atraente, original, de fuga da rotina, de qualidade estética e de lazer.

Segundo Silva *et al.* (2012), em Curitiba existe um grande interesse dos habitantes pela manutenção das áreas verdes, com destaque para os parques, o que lhes agrega valor estético e turístico. Conforme Bobrowski *et al.* (2010), por esse motivo Curitiba recebe uma grande quantidade de turistas em seus parques. Assim, torna-se interessante a avaliação paisagística desses locais, a fim de se detectar quais os seus pontos de melhor e pior qualidade visual, para fins de gestão e turismo.

Diante desse contexto, o objetivo do presente estudo foi avaliar, por meio de técnicas de valoração, a qualidade visual da paisagem do Parque Bacacheri, no município de Curitiba, Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado no município de Curitiba, inserido entre as coordenadas 25°25'40" S e 49°16'23" O, na região sul do Brasil, a 934,6 m de altitude e com uma área de 432,17 km² (LEAL *et al.*, 2014). Segundo a classificação climática de Köppen, a região está localizada na zona do tipo Cfb, apresentando características de clima subtropical úmido, sendo o verão considerado ameno e o inverno moderado, com alguns dias mais severos (IPPUC, 2011).

O Parque Bacacheri, com as coordenadas 25°23,38' S e 49°13,79' O (figura 1), inaugurado no ano de 1988, está localizado no bairro de mesmo nome e é atravessado pelo Rio Bacacheri, inserido na Bacia do Rio Atuba (CURITIBA, 2005b), o qual se encontra retificado nesse trecho. Essa área verde é administrada pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente, por meio do Departamento de Parques e Praças (CURITIBA, 2005b). Apresenta uma superfície de 152.000 m² (15,2 ha), ocupada por um extenso gramado e por vegetação em fase de regeneração, onde são encontradas espécies lenhosas e arbustivas da floresta ombrófila mista (FOM), como a *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (araucária), diversas espécies de *Nectandra* Rol. ex Rottb. (canela), *Schinus terebinthifolius* Raddi (aroeira), *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. (açoita-cavalo) e várias espécies de mamíferos e aves (CURITIBA, 2005b; MACEDO & SAKATA, 2010). A área faz vizinhança com outros dois fragmentos de vegetação nativa (MACEDO & SAKATA, 2010), sendo um deles pertencente a uma RPPNM (Reserva Particular do Patrimônio Natural Municipal).

No interior do parque encontram-se canchas de futebol de areia, churrasqueiras, *playground*, canchas de futebol e vôlei de praia, quiosques, ciclovia, pista de *cooper* e lanchonete, além de um lago artificial com área de 22 mil m² e uma ilha (GALVÃO *et al.*, 2003; CURITIBA, 2005b; MACEDO & SAKATA, 2010).

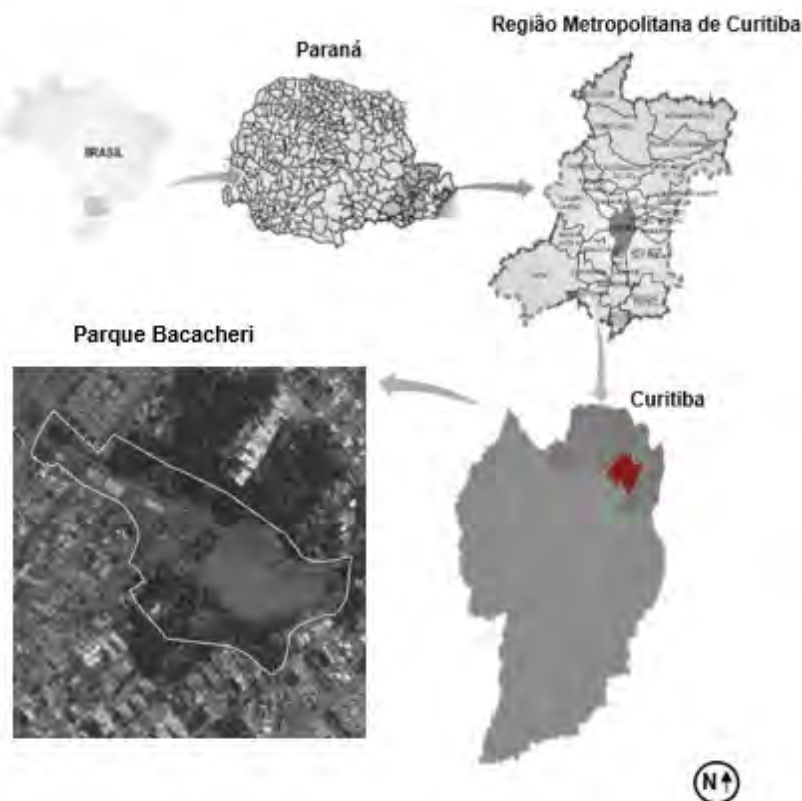


Figura 1 – Localização do Parque Bacacheri. Nota: o polígono vermelho representa a localização do bairro Bacacheri. Fonte: Adaptado de Curitiba (2005) e Curitiba (2009).

O terreno onde se localiza o parque era, até 1970, conhecido como Tanque do Bacacheri, formado pelo Rio Bacacheri, e funcionava como local de recreação e balneário, com passeios de barcos a remo pelo lago, porém o assoreamento do tanque levou a sua desativação (CURITIBA, 2005a). Posteriormente, após a instalação do parque, foi possível o alcance do equilíbrio na distribuição de equipamentos de lazer na porção norte da cidade (MACEDO & SAKATA, 2010).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Do ponto de vista da dimensão estética da paisagem, Escribano *et al.* (1991) sugerem que as paisagens podem ser avaliadas e caracterizadas por meio de seus elementos visuais: forma, linha, cor e textura, podendo-se também considerar a escala e o espaço. Tais propriedades se relacionam com a expressão estética objetiva da paisagem, e não com as preferências individuais do observador. Ainda segundo esses autores, a combinação de tais elementos visuais é responsável por criar composições que tornam possível a definição de categorias de qualidade estética da paisagem, com base nas impressões visuais de unidade, força (ou intensidade) e variedade.

Assim, para a caracterização da qualidade visual da paisagem do Parque Bacacheri, tendo-se como fundamento as impressões visuais, utilizaram-se os métodos indireto e direto de valoração dos componentes da paisagem, com posterior agregação destes, com base nas metodologias sugeridas por Escribano *et al.* (1991), Muñoz-Pedrerros (2004), Bobrowski *et al.* (2010), Silva *et al.* (2012) e Martini *et al.* (2014).

MÉTODO INDIRETO

O método indireto consiste no emprego de técnicas de tipificação e valoração dos componentes ou elementos estéticos da paisagem, por meio da desagregação e análise destes (ESCRIBANO *et al.*, 1991). Para isso, atribuem-se diferentes valores segundo critérios de pontuação relacionados às características de tal componente ou elemento, agregando-se posteriormente os valores parciais para obter um valor final (MUÑOZ-PEDREROS, 2004).

Para a avaliação da qualidade visual da paisagem pelo método indireto, primeiramente se delimitaram as classes de uso do solo das duas áreas, utilizando-se imagens GeoEye-1 de resolução espacial de 0,5 m de 2009, disponíveis no *software* Google Earth®. As classes de uso do solo identificadas no Parque Bacacheri foram: edificações, estacionamento, lazer, pista, rio, lago, gramado e vegetação arbóreo-arbustiva.

Posteriormente, alocou-se uma malha de polígonos com formato quadrado, ou quadrículas (ESCRIBANO *et al.*, 1991), sobre cada uma das imagens com as classes de uso do solo, representando, assim, as unidades da paisagem (figura 2). As quadrículas do Parque Bacacheri apresentam dimensões de 50x50 m (2.500 m²). Essas dimensões foram escolhidas com base no grau de homogeneidade do uso do solo do parque e com o nível de detalhe requerido para o estudo (ESCRIBANO *et al.*, 1991).

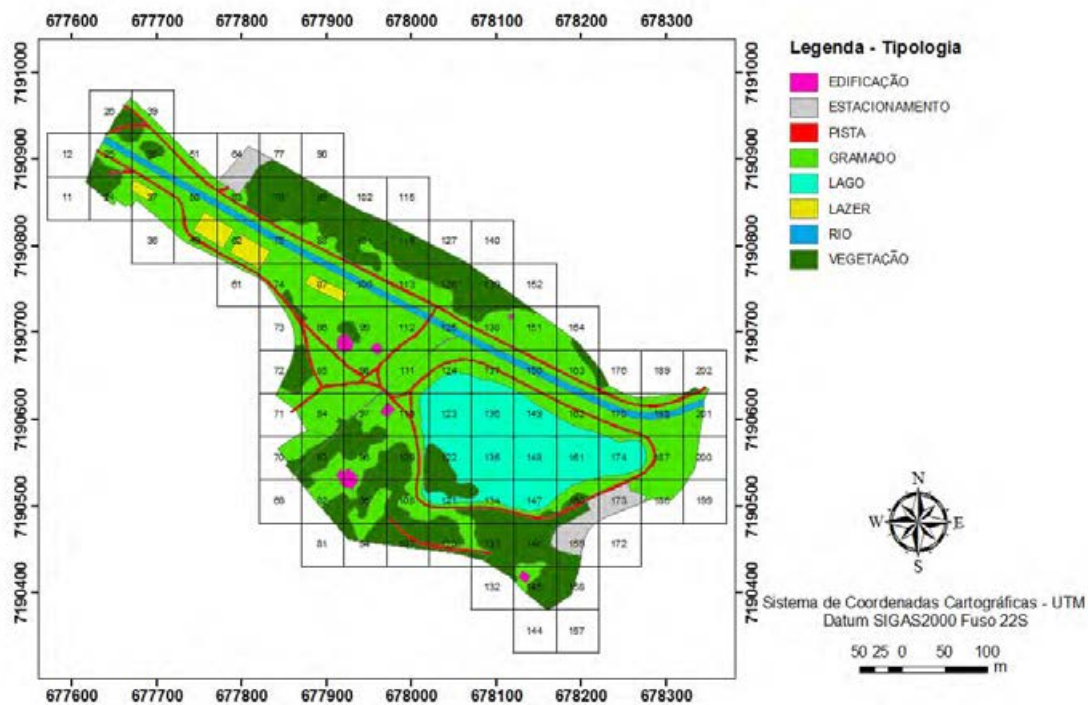


Figura 2 – Malha de quadrículas alocada sobre o mapa de uso do solo do Parque Bacacheri.

Para as classes de qualidade paisagística foram atribuídos valores em função da presença dos componentes naturais e antrópicos da paisagem. Cada classe recebeu um peso (tabela 1), em função dos elementos com menor presença antrópica, que receberam pesos superiores, e daqueles que apresentaram maior grau de antropização, com atribuição de pesos inferiores, conforme Bobrowski *et al.* (2010); Silva *et al.* (2012) e Martini *et al.* (2014).

Dentre os componentes naturais consideram-se os elementos de vegetação (arbóreo-arbustivo e gramado) e a água (lago e rio). Assim, foi atribuído peso superior para arbóreo-arbustivo e lago por estes simbolizarem um ambiente com menor grau de intervenções, enquanto gramado e rio receberam peso inferior por apresentarem nível de antropização maior. Os elementos antrópicos lazer e pista de caminhada obtiveram peso maior em virtude das funções de mobilidade e recreação. Já edificações e estacionamento receberam menor peso por representarem as perturbações do entorno do parque (urbanização).

Tabela 1 – Pesos dos componentes da paisagem do Parque Bacacheri utilizados no método indireto.

Componentes naturais	Peso
Vegetação:	
Arbóreo-arbustiva	5
Gramado	4
Água:	
Lago	5
Rio	4
Componentes antrópicos	
Lazer	3
Pista	3
Edificação	1
Estacionamento	1

Posteriormente, foi calculada a área relativa representada pelos elementos da paisagem dentro da quadrícula. Para tal, usou-se a fórmula sugerida por Silva *et al.* (2012), para o cálculo do valor de qualidade da paisagem com diversidade de elementos, somando a multiplicação dos pesos de cada elemento pelo respectivo percentual de ocupação e pelo número de elementos contidos na quadrícula, sendo de 1 a 8 para o parque. A fórmula é a seguinte:

$$QVP = \sum P * O * N$$

Em que:

QVP = peso da quadrícula com diversidade de elementos da paisagem;

P = peso do elemento;

O = percentual de ocupação do elemento na quadrícula;

N = quantidade de elementos contidos em cada quadrícula.

Para o cálculo da QVP, empregaram-se apenas as quadrículas cuja área continha pelo menos 50% de ocupação pela área do parque, ou seja, aquelas que continham os limites deste. Com isso, foram consideradas 64 quadrículas para a análise indireta do local.

Após o cálculo do valor de qualidade da paisagem, foram estabelecidas três classes (tabela 2), a partir do intervalo entre os valores das quadrículas de maior e menor valor, conforme sugerido por Silva *et al.* (2012). As quadrículas foram classificadas quanto à qualidade da paisagem em: RUIM, para os valores compreendidos entre 2,89 e 9,04; MÉDIA, para valores entre 9,05 e 15,19; BOA, no intervalo de 15,2 a 21,34.

Tabela 2 – Classificação e intervalos das classes das quadrículas utilizadas na avaliação indireta.

Classificação	Intervalo de classes
BOA	15,2 - 21,34
MÉDIA	9,05 - 15,19
RUIM	2,89 - 9,04

MÉTODO DIRETO

O método direto é baseado na valoração da paisagem mediante a contemplação total e de uma só vez da unidade de paisagem, sendo feita diretamente no local ou por meio de substitutos da paisagem, tais como desenhos ou fotografias, empregando-se escalas de categorias ou de ordenamento (MUÑOZ-PEDREROS, 2004). Gonzaga *et al.* (2004) assinalam que, apesar do grau de subjetividade nos resultados, esse método permite a avaliação do nível de qualidade da paisagem em sua totalidade e que os valores obtidos são estatisticamente aceitáveis.

Para proceder à avaliação da qualidade estética da paisagem pelo método direto, utilizou-se a metodologia descrita por Silva *et al.* (2012), com a seleção das três quadrículas com valores que representam os centros das classes RUIM, MÉDIA e BOA (tabela 3) descritas anteriormente. Foram, então, tomadas quatro fotografias a partir do centro de cada uma das três quadrículas, nos sentidos norte, sul, leste e oeste (BOBROWSKI *et al.*, 2010; SILVA *et al.*, 2012; MARTINI *et al.*, 2014).

Tabela 3 – Classificação, intervalos e centros das classes das quadrículas utilizadas na avaliação direta.

Classificação	Intervalo de classes	Centro das classes
RUIM	2,89 - 9,04	5,97
MÉDIA	9,05 - 15,19	12,13
BOA	15,2 - 21,34	18,28

As 12 fotografias foram tiradas no dia 24 de maio de 2017, segundo os critérios supracitados. Elas foram dimensionadas no tamanho 9x13 cm e inseridas por pares em seis folhas de papel A4, sendo então alocadas sobre as fotos quadrículas com dimensões de 9x13 mm, com base em metodologia proposta por Bobrowski *et al.* (2010). Para fins de maior detalhamento na quantificação dos componentes e elementos da paisagem, foram delimitadas 16 subquadrículas em cada uma das 100 quadrículas definidas em cada fotografia (figura 3). A tabela 4 apresenta os valores utilizados para essa valoração.

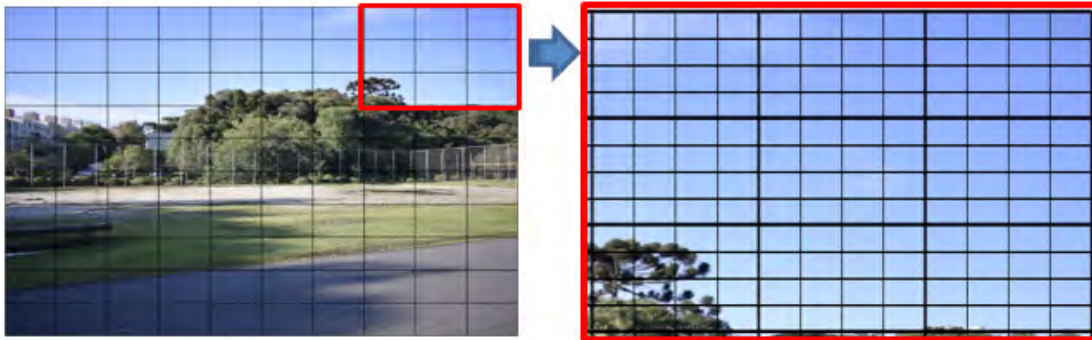


Figura 3 – Quadrículas com 16 subdivisões utilizadas para quantificar com maior detalhamento os componentes e elementos da paisagem.

Tabela 4 – Pesos dos componentes da paisagem do Parque Bacacheri utilizados no método direto.

Componentes naturais	Peso	Componentes antrópicos	Peso
1 Vegetação:		1 Lazer	3
1.1 Arbóreo-arbustiva	5	2 Pista	3
1.2 Gramado	4	3 Edificação	1
2 Água:		4 Estacionamento	1
2.1 Lago	5	5 Poste	1
2.2 Rio	4	6 Cerca	1
3 Céu	1	7 Placa	1
4 Rocha	1	8 Elemento móvel (veículo/humano)	1
5 Elemento móvel (fauna)	1	9 Outros	1

A qualidade visual da paisagem de cada fotografia foi obtida pelo mesmo procedimento de cálculo usado para o método indireto, bem como a definição das classes de qualidade, a partir da média das subquadrículas de cada quadrícula. Para fins de comparação com o método indireto, consideraram-se apenas as classes de elementos comuns aos dois métodos, com anulação das demais classes encontradas no método direto, como por exemplo céu e edificações presentes fora da área do parque.

Todos os dados foram tabulados no programa Excel 2016. Para o método indireto empregou-se o *software* ArcGis 10.5. Efetuou-se a comparação estatística das médias obtidas em cada ponto de amostragem mediante o cálculo da QVP para cada sentido de observação do método direto, por meio do Teste de Bartlett, para verificar a homogeneidade das variâncias e posterior análise de variância (ANOVA), ao nível de 95% de significância. As análises estatísticas foram realizadas no *software* Assistat, versão 7.7.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

MÉTODO INDIRETO

Com base nos cálculos realizados para o método indireto, gerou-se o mapa de qualidade visual representado pelas quadrículas com cores que variam de vermelho (pior qualidade visual) até o amarelo (melhor qualidade visual), conforme pode ser visualizado na figura 4.

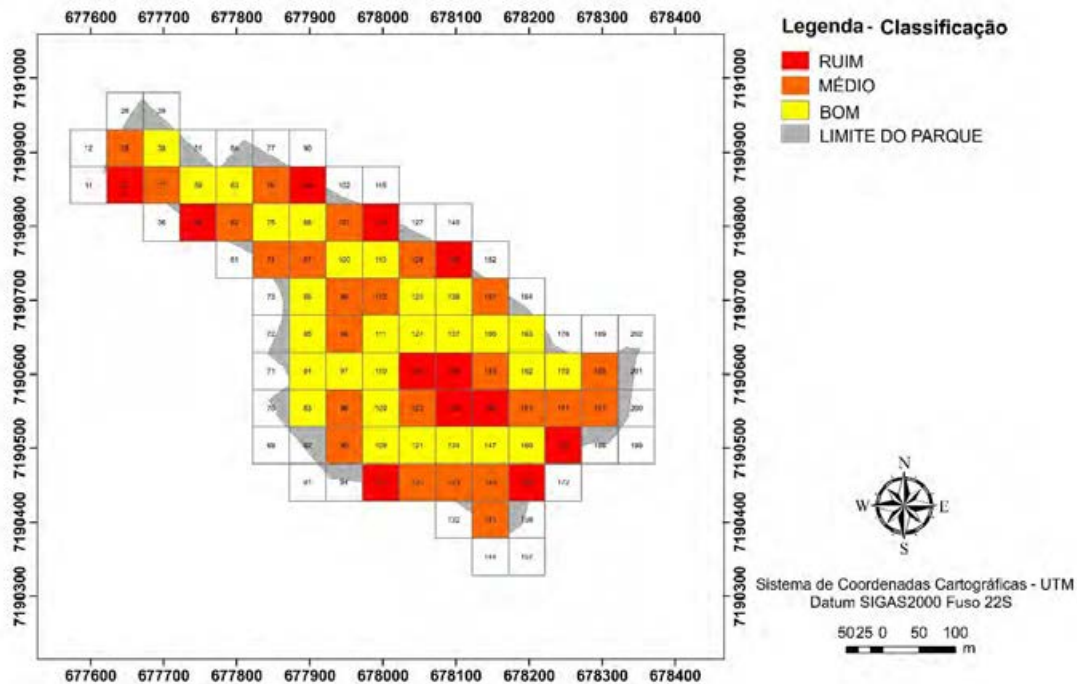


Figura 4 – Quadrículas avaliadas de acordo com a diversidade de elementos.

Como resultado da classificação do mapa de uso do solo com base nas classes de qualidade da paisagem com diversidade de elementos, obtiveram-se os seguintes percentuais:

- 18,75% das quadrículas enquadradas na classe RUIM;
- 37,5% das quadrículas enquadradas na classe MÉDIA;
- 43,75% das quadrículas enquadradas na classe BOA.

Percebe-se que, de acordo com o método indireto, quase a metade do Parque Bacacheri apresenta boa qualidade estética da paisagem, além disso as quadrículas classificadas como de classe BOA estão bem espalhadas pela área do parque.

A quadrícula que obteve o menor valor de qualidade visual foi a 159 (valor 2,89), enquanto a quadrícula 63 (valor 21,34) obteve o maior valor de qualidade visual. No caso da quadrícula 159, 70% de sua área corresponde ao parque; desta, a maior parte (50%) é ocupada pelo elemento estacionamento, os outros 20% apresentam vegetação. A quadrícula 63, quase totalmente composta pela área do parque, apresenta mais da metade do total de elementos do local (cinco do total de oito elementos) e, além disso, a maior parte 60% de sua área é coberta por vegetação.

As quadrículas 123, 135, 136 e 148 também têm valores enquadrados na classe RUIM, todas com o QVP igual a 5, sendo esses resultados semelhantes aos encontrados por Silva *et al.* (2012) no Parque São Lourenço, onde a maioria das quadrículas que recobriam

a área do lago apresentou qualidade estética ruim. Isso se deve à presença de apenas elemento paisagístico nestas quadrículas. O ideal seria que, nos locais com presença de água, os valores de qualidade paisagística fossem superiores, uma vez que esse elemento é de grande importância apreciativa para o ser humano, ao exprimir naturalidade por suas dimensões espacial e visual e pelos aspectos emotivos de movimento, som e tranquilidade que proporciona (PIRES, 1993; TUAN, 2007).

MÉTODO DIRETO

As quadrículas escolhidas para a avaliação por meio do método direto foram: 49 (valor de qualidade 6,45), 187 (valor de qualidade 11,96) e 160 (valor de qualidade 18,36), representando as classes RUIM, MÉDIA e BOA, respectivamente. Para fins de melhor compreensão, serão utilizados o termo ponto amostral 1, 2 e 3, para a identificação dos locais onde foram tiradas as fotográficas supracitadas, respectivamente (figura 5).

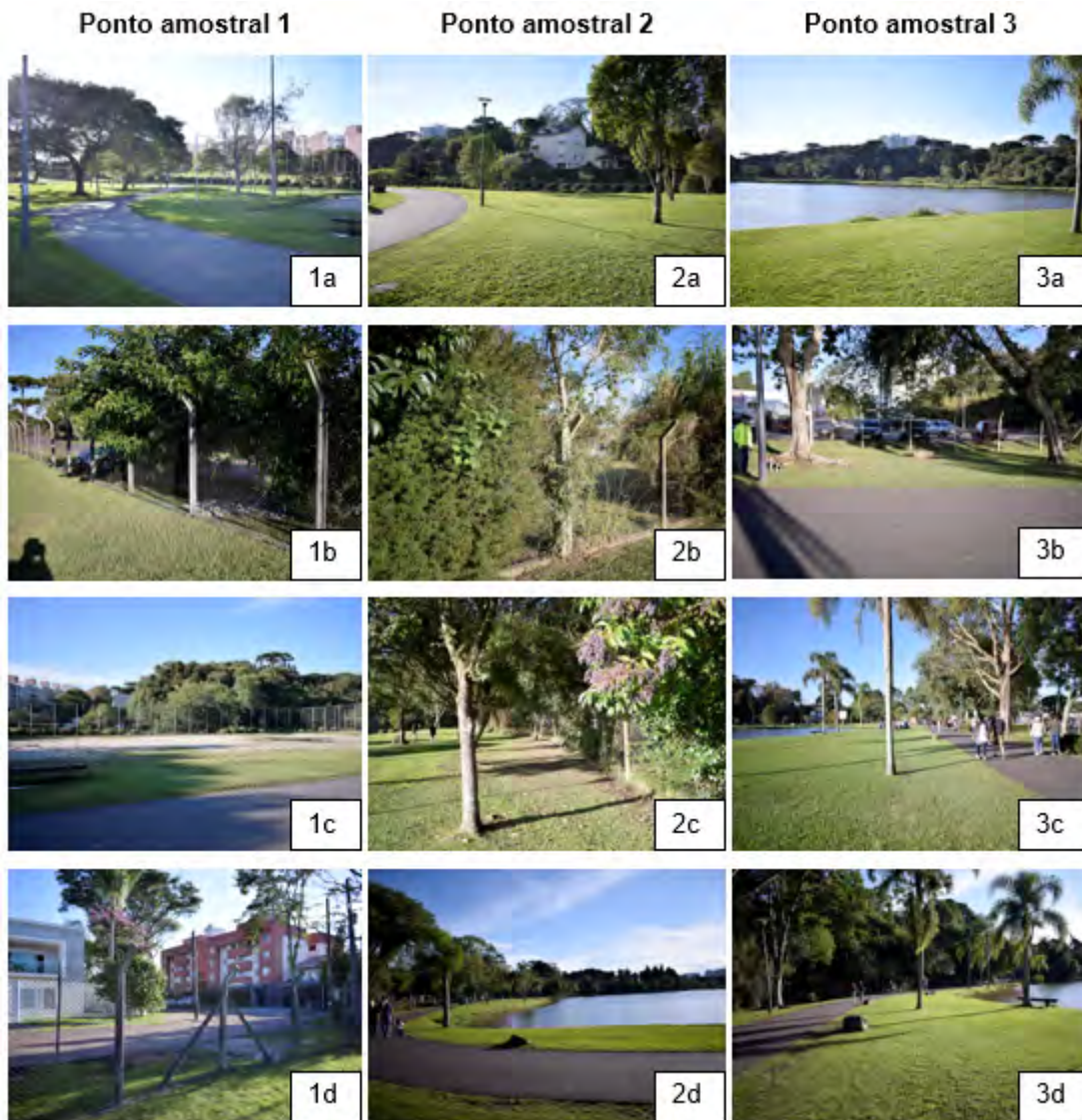


Figura 5 – Paisagens selecionadas para a avaliação por meio do método direto. 1a, 2a e 3a) sentido de observação norte; 1b, 2b e 3b) sentido de observação sul; 1c, 2c e 3c) sentido de observação leste; 1d, 2d e 3d) sentido de observação oeste.

Como resultado do cálculo da valoração da qualidade da paisagem com base nas fotografias, obtiveram-se os seguintes percentuais:

- 41,67% das fotografias enquadradas na classe RUIM;
- 50% das fotografias enquadradas na classe MÉDIA;
- 8,33% das fotografias enquadradas na classe BOA.

Foi constatada uma diferença na classificação das fotografias em relação ao método indireto; das 12, sete se mantiveram nas mesmas classes encontradas no método indireto. O resultado corrobora com o encontrado por Silva *et al.* (2012) no Parque São Lourenço, em Curitiba, onde também houve diferença entre quadrículas pelos dois métodos. Porém, ao considerar as médias dos três pontos amostrais, observa-se que, em função dos valores dos sentidos de observação (norte, sul, leste e oeste), houve alteração de classe apenas no ponto amostral 3 (classe MÉDIA), que, de acordo com o método indireto, se enquadrava na classe BOA. Isso se deve ao maior detalhamento dos componentes e elementos da paisagem presentes no método direto. Os pontos amostrais puderam ser enquadrados, então, em apenas duas classes, a RUIM, no ponto amostral 1, e MÉDIA, onde se enquadraram os pontos amostrais 2 e 3 (tabela 5). Segundo Pastor *et al.* (2007), tal diferença entre os dois métodos se dá pelo fato de as informações fornecidas pela base de dados cartográfica muitas vezes não serem suficientemente precisas para permitir a correta atribuição de coeficientes para os elementos da paisagem.

Tabela 5 – Qualidade visual da paisagem (QVP) pelo método direto.

QVP	Ponto amostral 1	Ponto amostral 2	Ponto amostral 3
Norte	10,05	10,14	8,98
Sul	0,97	8,62	9,76
Leste	8,61	9,06	13,97
Oeste	0,58	10,7	16,44
Média dos sentidos	5,05	9,63	12,29
Classe de QVP	RUIM	MÉDIA	MÉDIA

A análise de comparação das médias não indicou diferença estatística significativa entre os pontos amostrais nem entre os sentidos de observação ($X^2 = 5,230$ e $p = 0,0543$ e $0,762$, respectivamente), mostrando que não há variação entre as paisagens amostradas. Esse fato pode ser explicado por haver certo padrão na organização ou composição dos elementos visuais da paisagem do Parque Bacacheri, ou seja, não há locais com elementos paisagísticos que apresentem grande destaque na paisagem. Essa constatação pode ser considerada positiva uma vez que, em estudo realizado por Bobrowski *et al.* (2010), se verificou maior preferência visual dos visitantes do Parque Tanguá por um conjunto diverso de elementos na paisagem e com distribuição de forma harmônica, sem a presença de atividades antrópicas no entorno do parque que apresentem grande destaque na paisagem.

Em virtude da quantidade de quadrículas que foram anuladas, para os valores das direções sul e oeste do ponto amostral 1, as respectivas QVPs apresentaram-se abaixo do limite inferior da classe ruim (2,89). Martini *et al.* (2014) sugerem que tais resultados também podem ser explicados pelo fato de a localização do ponto amostral estar próxima ao limite do parque, com a presença de muitas construções e degradação da vegetação decorrentes de grande influência antrópica.

No geral, as paisagens dos pontos amostrais 2 e 3 evidenciaram quantidade maior de elementos naturais, como a vegetação e menor quantidade de elementos antrópicos em relação às paisagens que compõem o ponto amostral 1. Nesse ponto amostral, a paisagem

possui grande quantidade de elementos antrópicos e de céu e, por causa da presença deste último, houve maior quantidade de quadrículas anuladas (121). Nigro & Angelis (2016) encontraram resultados semelhantes nos elementos dessas classes de qualidade visual da paisagem no Parque do Ingá, em Maringá, Paraná. De acordo com Bobrowski *et al.* (2010), o que condiciona a maior ou menor presença de céu é a posição e a direção em que as fotografias são obtidas, visto que as maiores proporções de céu afetam negativamente a heterogeneidade destas.

CONCLUSÃO

A utilização complementar dos métodos indireto e direto foi eficaz na análise da qualidade estética do Parque Bacacheri, uma vez que apenas o método indireto não seria suficiente para a avaliação, por fornecer uma visão generalista e com poucos detalhes dos componentes e elementos paisagísticos da área.

Os principais fatores limitantes da qualidade da paisagem do parque foram a homogeneidade dos elementos visuais e a presença de grande quantidade de elementos antrópicos no perímetro do parque, os quais tornam a paisagem desagradável e poluída esteticamente.

A análise de qualidade estética da paisagem indicou os locais com menores aptidões visuais, no caso aqueles presentes no limite da porção sudeste do parque. Assim, recomenda-se que nessa região, bem como nos limites das regiões norte e noroeste da área, sejam feitas melhorias, com vistas a incrementar a apreciação visual pelos visitantes.

REFERÊNCIAS

- Barbosa, L. G. & D. L. Gonçalves. A paisagem em geografia: diferentes escolas e abordagens. *Élisée Revista de Geografia da UEG*. 2014; 3(2): 92-110.
- Benassi, A. H. Ciudad botánica: oasis del desierto urbano. La Plata: El Autor; 2015. 149 p.
- Bobrowski, R.; Y. Vashchnko & D. Biondi. Qualidade visual da paisagem do Parque Natural Municipal Tanguá, Curitiba – PR. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*. 2010; 5(2): 19-39.
- Curitiba. Parques e bosques: Parque Bacacheri. 2005a. [Acesso em: 13 maio 2017]. Disponível em: <http://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/parques-e-bosques-parque-bacacheri/291>.
- Curitiba. Plano de manejo do Parque Natural Municipal de Lazer “General Iberê de Mattos” – Bacacheri. Curitiba: PMC; 2005b. 251 p.
- Curitiba. Plano de manejo do Parque São Lourenço: Relatório final – diagnóstico. Curitiba: PMC; 2009. 121 p.
- Escribano, M. del M.; M. de Frutos; E. Iglesias; C. Mataix & I. Torrecilla. El paisaje. Madrid: MOPU; 1991. 117 p.
- Farina, A. Principles and methods in landscape ecology: towards a science of landscape. Dordrecht: Springer; 2006. 435 p.
- Fernandes, D. L.; T. A. de Souza; L. M. P. Tonon & J. M. G. Gândara. A paisagem urbana e a formação da imagem turística da cidade de Curitiba/PR: a percepção de visitantes e visitados. *Hospitalidade*. 2014; 11(1): 45-63.
- Galvão, W.; A. C. Santos; C. Piaceski; P. L. Good & J. C. Nucci. Conservação da natureza no município de Curitiba/PR. *Geo UERJ*. Rio de Janeiro; 2003. CD-ROM.
- Gonzaga, C. A. M.; A. Wandembruck; C. D. Seger & D. Biondi. Análise paisagística da trilha recreativa do Parque Municipal do Passaúna, Curitiba, Paraná. *Cadernos da Biodiversidade*. 2004; 4(2): 68-75.
- IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. Desenvolvimento sustentável: indicadores de sustentabilidade de Curitiba – 2010. Curitiba: IPPUC; 2011. 40 p.

- Leal, L.; D. Biondi & A. C. Batista. Efeitos da vegetação na variação térmica da cidade de Curitiba, PR. *Floresta*. 2014; 44(3): 451-464.
- Macedo, S. S. & F. G. Sakata. *Parques urbanos no Brasil*. 3. ed. São Paulo: Edusp; 2010. 216 p.
- Martini, A.; N. S. da Rocha; L. Ribeiro & D. Biondi. Análise da qualidade da paisagem da orla marinha de Pontal do Paraná, PR, Brasil. *Geografar*. 2014; 9(2): 8-29.
- Muñoz-Pedrerros, A. La evaluación del paisaje: una herramienta de gestión ambiental. *Revista Chilena de Historia Natural*. 2004; 77: 139-156.
- Nigro, G. T. & B. L. D. de Angelis. Avaliação da qualidade paisagística para o uso turístico do Parque do Ingá, Maringá (PR). *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*. 2016; 11(3): 17-36.
- Pastor, I. O.; M. Á. C. Martínez; A. E. Canalejoa & P. E. Mariño. Landscape evaluation: comparison of evaluation methods in a region of Spain. *Journal of Environmental Management*. 2007; 85: 204-214.
- Pires, P. dos S. Avaliação da qualidade visual da paisagem na região carbonífera de Criciúma – SC. [Dissertação de Mestrado]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 1993.
- Sendra, J. B.; M. G. Delgado; A. E. R. Durán; V. M. R. Espinosa & A. V. Gayo. Valoración de los aspectos visuales del paisaje mediante la utilización de un sistema de información geográfica. *Documents D'Análisi Geogràfica*. 1997; 30: 19-38.
- Silva, R. R. de S.; D. Biondi; M. Yamamura & D. A. T. da Silva. Avaliação da qualidade e diversidade da paisagem do Parque São Lourenço para fins recreativos e turísticos. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*. 2012; 7(4): 53-6.
- Tuan, Y.-F. *Topofilia: un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno*. Barcelona: Melusina; 2007. 351 p.