

A conexão com a natureza em parques urbanos brasileiros e sua contribuição para o bem-estar da população e para o desenvolvimento infantil

The connection with nature in Brazilian urban parks and its contribution to the wellness of the population and child development

André de Almeida Cunha¹ 

Camila Gonçalves de Oliveira Rodrigues² 

Altair Sancho-Pivoto³ 

Francesc Romagosa Casals⁴ 

Palavras-chave:

Lazer
Visitação
Saúde
Áreas protegidas
Serviços
ecossistêmicos

Resumo

Em meio à crise ambiental global, a importância dos ambientes naturais para a sociedade tem sido cada vez mais estudada e incorporada em políticas públicas urbanas, ambientais, de lazer e saúde. A crescente urbanização da população mundial evidencia o papel desempenhado pelas áreas verdes na proteção de serviços ecossistêmicos diversos, com destaque para os benefícios à saúde e bem-estar, tanto para a população adulta, quanto para crianças e adolescentes. Nesse sentido, o presente trabalho buscou investigar as motivações e os benefícios percebidos por visitantes de quatro parques urbanos no Brasil, relacionados a dez dimensões do bem-estar, e para o desenvolvimento infantil. A partir de levantamento realizado com 816 visitantes de parques localizados nos municípios de Brasília, Rio de Janeiro e Juiz de Fora, foi identificado um perfil sociodemográfico semelhante. As motivações para visitar e os benefícios percebidos com a visita aos parques urbanos foram elevadas para todas as dimensões do bem-estar, com destaque para a dimensão emocional, seguida do bem-estar físico, ambiental, espiritual e social. Foram identificadas diferenças significativas entre as cidades. Três em cada quatro visitantes concorda ou concorda totalmente que os parques urbanos trazem benefícios para o desenvolvimento das crianças, principalmente benefícios físicos, respiratórios, sociais, para o desenvolvimento cognitivo e redução da ansiedade. Os resultados destacam, portanto, a relevância dos parques urbanos no Brasil para a promoção do bem-estar da sociedade e para o desenvolvimento infantil, o que reforça a necessidade de investimento em políticas públicas voltadas à criação e implementação de áreas verdes acessíveis e adequadas para permitir o usufruto cotidiano a todos os cidadãos, particularmente no contexto urbano.

Keywords

Leisure
Visitation
Health
Protected areas
Ecosystem services

Abstract

In the global environmental crisis, the importance of natural environments for society has been increasingly studied and incorporated into urban, environmental, leisure, and health public policies. The growing urbanization of the world population highlights the role played by green areas in the protection of diverse ecosystem services. Mostly, with emphasis on the benefits to health and well-being, both for the adult population and for children and adolescents. In this sense, this work aims to investigate the motivations and benefits perceived by visitors of urban parks in Brazil, related to ten dimensions of well-being, and child development. From a survey carried out with 816 visitors of parks located in the cities of Brasília, Rio de Janeiro, and Juiz de Fora, a similar sociodemographic profile was identified. The motivations to visit and the perceived benefits of visiting urban parks were high for all dimensions of well-being, with emphasis on the emotional dimension, followed by physical, environmental, spiritual, and social well-being. Significant differences were identified between cities. Three out of four visitors agree or strongly agree that urban parks bring benefits to children's development, mainly physical, respiratory, social, cognitive development, and anxiety reduction. The results, therefore, highlight the importance of urban parks in Brazil, promoting the well-being of society and benefits to child development. This reinforces the need for investment in public policies aiming at the creation and implementation of accessible and suitable green areas to allow everyday enjoyment to all citizens, particularly in the urban context.

¹ Universidade de Brasília - UnB, Brasília, DF, Brasil. cunha.andre@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil. camila.rodrigues.ufrj@gmail.com

³ Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Juiz de Fora, MG, Brasil. altairsancho@hotmail.com

⁴ Universitat Autònoma de Barcelona - UAB, Barcelona, Espanha. francesc.romagosa@uab.cat

INTRODUÇÃO

A degradação crescente dos ecossistemas e a crise de extinção de espécies, somada às mudanças climáticas, são os maiores desafios ambientais da humanidade (TILMAN et al., 2006; DIRZO et al., 2014). Nesse contexto, ganha relevância os serviços culturais prestados pelos ecossistemas, (LEMIEUX et al., 2012), e os valores conexos a esses serviços, particularmente, aqueles relacionados aos benefícios para a saúde humana (BUCKLEY, 2020).

Esta perspectiva tem sido incorporada em políticas públicas urbanas e de saúde, incluindo prescrições médicas associadas as atividades em ambientes naturais (STELNRICH, 2017; RAZANI et al., 2018). A difusão de abordagens deste tipo, integrando a relação entre a conexão com a natureza e os benefícios para a sociedade, particularmente com enfoque transdisciplinar (BARAL et al., 2016; SCARANO 2017), é uma estratégia para promover a função das áreas naturais, e a conservação da natureza, particularmente em países em desenvolvimento, nos quais a crise ambiental e as condições precárias de bem-estar e qualidade de vida são alarmantes.

Assim, o papel das áreas naturais para a sociedade, tanto de áreas protegidas mais remotas, quanto de áreas verdes urbanas, tem enfatizado a conservação da natureza e o uso sustentável da biodiversidade como vetores de desenvolvimento territorial (SANCHO; DEUS, 2015), da promoção do bem-estar e da qualidade de vida das pessoas (BRAAT; DE GROOT 2012; BARNAUD et al., 2018) e da qualidade ambiental das cidades (Larson et al., 2016). Portanto, a ênfase em como a natureza contribui para as pessoas (PASCUAL et al., 2017) é fundamental para a valorização das áreas naturais e da natureza como um todo.

A contribuição de áreas verdes urbanas para a saúde e a (re)conexão com a natureza tem pautado a agenda de políticas públicas em diversos países (BRAAT; DE GROOT 2012; BARNAUD et al., 2018). Programas institucionais, têm sido desenvolvidos pelos governos, por exemplo na Austrália (“*Healthy Parks, Healthy People*”, MALLER et al., 2005, 2008), Canadá (PARKS VICTORIA, 2015), Estados Unidos (“*Healthy Parks, Healthy People US*”, NATIONAL PARK SERVICE, 2011), Inglaterra (“*Healthy Lives, Healthy People*”, NATURAL ENGLAND, 2012) e

Espanha (EUROPARC-ESPAÑA, 2013), a maioria delas, destacando a relevância dos parques urbanos e periurbanos, e os benefícios para a saúde física, desempenho cognitivo e bem-estar psicológico (MAZZEI et al., 2007; RUSSELL et al., 2013; KENIGER et al., 2013).

Logo, as áreas verdes urbanas têm uma importância fundamental como provedoras de serviços ecossistêmicos diversos (WOLCH, BYRNE; NEWELL, 2014), como espaços para a prática de atividades físicas e incremento de saúde e redução de riscos de doenças crônicas, hipertensão, (KUO, 2001; CASEY et al., 2008; GRAHN; STIGSDOTTER, 2010; BARTON; PRETTY, 2010), obesidade (LEMIEUX et al., 2012; ROMAGOSA, 2018).

O papel das áreas verdes no desenho do espaço urbano também ganha destaque, devido à importância dos processos ecológicos, já que tais áreas podem filtrar o ar, reduzir taxas de poluição do ar, paisagística e sonora, promover equilíbrio térmico, melhoria de qualidade da água, redução de enchentes (MAZZEI et al., 2007; LARSON et al., 2016). As áreas verdes urbanas servem também como *habitat* para espécies da fauna e flora (TRZYNA, 2014). Essas áreas possibilitam a conexão com a natureza e criam ambientes de sociabilidade, que permitem o encontro e a prática de atividades físicas e de lazer, com repercussões diretas para a saúde dos visitantes, como redução do sedentarismo e a diminuição do estresse do dia a dia (SZEREMETA; ZANNIN, 2013; BUCKLEY, 2020).

Além dos benefícios para a população em geral, os adolescentes (YOUNAN et al., 2016), e particularmente as crianças, se beneficiam de diversas formas quando tem acesso às áreas naturais e parques urbanos. A vivência das crianças em áreas verdes aumenta o bem-estar emocional, amplia os benefícios do exercício físico (FJØRTOFT et al., 2009; FLOYD et al., 2011), melhora aspectos relacionados ao desempenho escolar (WU et al., 2014), autodisciplina (TAYLOR et al., 2002), cognição (WELLS, 2000; DADVAND, et al., 2015) e ameniza problemas comportamentais (YOUNAN et al., 2016), sintomas de déficit de atenção e hiperatividade (TAYLOR et al., 2002) e também previne a obesidade e outras doenças crônicas (BLANCK et al., 2012). Além disso, a presença de crianças em ambientes naturais pode despertar questões éticas e de cidadania, influenciando comportamentos em prol do meio ambiente (LARSON et al., 2011; ASAH; BLAHNA, 2013).

Inspirados por esse debate, o presente trabalho analisa as motivações e os benefícios percebidos por visitantes relacionados a dez dimensões do bem-estar, e para o desenvolvimento infantil, em parques urbanos de três cidades brasileiras. Também, buscou-se compreender as diferenças de motivações e percepções dos visitantes entre as cidades nas quais os parques estão inseridos.

MÉTODOS

Áreas de estudo

Este estudo foi realizado em parques urbanos de três cidades brasileiras: Brasília, na região centro-oeste, Rio de Janeiro e Juiz de Fora, no sudeste do país.

Em Brasília, a pesquisa foi conduzida em dois parques urbanos, localizados no plano piloto. O Parque da Cidade, com 420ha, possui uma expressiva área verde, quadras de esporte, vias pavimentadas para caminhada e ciclismo, além de estações com aparelhos de ginástica e parques infantis. O Parque Olhos d'Água, é menor, com 21,5ha, conta com áreas com vegetação nativa e bosques plantados, um pequeno riacho e lago, uma pista pavimentada, uma rede de pequenas trilhas, além de parques infantis, pequeno coreto para encontros e estações com aparelhos de ginástica. Considerando o contexto similar de ambos os parques no território, esses foram agrupados para o objetivo deste trabalho.

No Rio de Janeiro, a investigação ocorreu no Parque Nacional da Tijuca, com 3.958ha, que ocupa uma posição central em meio a cidade, considerado uma das maiores florestas urbanas do mundo. A visitação a essa unidade de conservação ocorre em diferentes áreas, atividades e perfis de visitantes. Alguns setores do parque são visitados especialmente pela população que reside na cidade do Rio de Janeiro, como o setor floresta, ou Floresta da Tijuca, local onde a pesquisa foi realizada, que possui centro de visitantes, locais para piquenique, trilhas e riachos com acesso para banho. É muito frequentado por famílias e

grupos de amigos, inclusive com crianças, e também por montanhistas que percorrem trilhas com diferentes graus de dificuldade.

Na cidade de Juiz de Fora (Minas Gerais), a investigação foi realizada no Parque Natural Municipal da Lajinha (PNML), uma das principais áreas verdes urbanas de médio porte do município. O Parque da Lajinha, tem 86ha, sendo 49ha compostos por fragmentos de Mata Atlântica (Floresta Estacional Semidecidual Montana), 30ha de área de reflorestamento e 7,5ha de uso intensivo. Essa área de uso intensivo é aberta ao público para o lazer e turismo. O parque conta com uma estrutura de uso público composta por pista de caminhada, pequenas trilhas, lago, viveiro, academias ao ar livre, playground, quiosque, banheiros, palco para apresentações culturais e Centro de Educação Ambiental.

Procedimentos metodológicos da pesquisa

Os dados foram coletados nos quatro parques, através de entrevistas *in loco* com os visitantes, realizadas entre outubro de 2019 e fevereiro de 2020, em dias de semana e finais de semana. Foram entrevistadas pessoas com mais de 18 anos e, quando em grupo, apenas um representante foi entrevistado, selecionado aquele com data de aniversário mais próxima, para manter amostras independentes e minimizar vieses amostrais. O formulário e as respostas foram registrados com uso da plataforma ODK – *Open Data Kit*, por meio de *smartphones* ou *tablets*. Foi utilizado o formulário proposto por Lemieux et al. (2012), contendo quatro blocos de perguntas: (1) Variáveis sociodemográficas: gênero, idade, tipo de grupo, renda familiar média mensal, escolaridade, local de residência, e se o entrevistado estava acompanhado ou não de crianças naquela visita; (2) Motivações, relacionadas às dimensões de bem-estar que motivaram os visitantes para a visita ao parque naquele dia e, (3) benefícios, ou prejuízos, percebidos pelos visitantes com a visita. Foram consideradas, para compreensão das motivações e benefícios, 10 dimensões do bem-estar (*sensu* LEMIEUX et al., 2012, Tabela 1).

Tabela 1 - Dez dimensões do bem-estar (*sensu* LEMIEUX et al, 2012) consideradas para analisar as motivações e os benefícios para a saúde dos usuários de parques urbanos, em três cidades brasileiras.

Dimensão de Bem-Estar	Descrição
Física	Envolve atividades como caminhadas, ciclismo, corrida, ginástica.
Emocional ou Psicológica	Para se recuperar do cansaço/estresse mental, relaxar, ficar tranquilo, sossegado.
Social	Para oportunidades de maior interação social/união com a família e/ou os amigos.
Intelectual	Para oportunidades de se envolver em atividades intelectuais, criativas e estimulantes.
Espiritual	Para conectar-se com a natureza, buscar inspirações na natureza, buscar significado/propósito de vida, meditar.
Ecológico	Para experimentar, conhecer o ambiente natural, desenvolver cidadania ecológica.
Ambiental	Usufruir de um ambiente ao ar livre, com condições climáticas mais desejáveis; possibilidade de estabelecimento de vínculos com o lugar.
Cultural	Para vivenciar o patrimônio cultural e histórico, eventos culturais e/ou os conhecimentos tradicionais.
Ocupacional/laboral	Para melhorar a capacidade de trabalhar após a visita
Econômico	Para apoiar a economia e comércio local.

Fonte: Adaptado de Lemieux et al. (2012).

No caso das motivações, para cada uma destas dimensões ou atributos, o entrevistado foi perguntado sobre o nível de importância, numa escala de 1 (sem importância) a 5 (muito importante). Já no caso dos benefícios, ou prejuízos, percebidos pelos visitantes, para cada atributo, foi perguntado em uma escala de respostas variando de 1 (muito pior) a 7 (muito melhor), sobre como ele se sentia com aquela visita.

O quarto bloco abordou os benefícios das áreas verdes visitadas para o desenvolvimento das crianças, percebidos pelos visitantes adultos, englobando oito aspectos do desenvolvimento infantil: desenvolvimento físico; habilidades para convívio social; aprendizado cognitivo e de linguagem; habilidades de comunicação; redução de ansiedade; redução de sintomas da hiperatividade de déficit de atenção; desenvolvimento pessoal e autodisciplina; e redução de problemas respiratórios. Para estes atributos os visitantes responderam se concordavam ou não com estes benefícios para o desenvolvimento infantil, em uma escala de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente).

Os dados foram sistematizados em planilhas de dados (Excel) e computadas as

frequências de respostas em cada categoria, para cada cidade, assim como calculados os valores médios e desvio padrão para cada variável, em cada cidade. A diferença entre as cidades, para cada variável, foi examinada com o teste *Kruskall-Wallis*, um teste não paramétrico, para comparar duas ou mais amostras de tamanhos variados, e adequado para comparações utilizando-se a escala *Likert*, na extensão *ActionStat*, para *Excel*.

RESULTADOS

O perfil de visitantes entrevistados é semelhante nas três cidades pesquisadas, com presença equilibrada entre homens e mulheres. Cerca de 50% dos usuários têm entre 25 e 44 anos, sem diferença estatística entre as cidades. A maioria dos visitantes tem ensino superior, mais de 75% em Brasília e no Rio de Janeiro, e significativamente menor, 67%, em Juiz de Fora. A renda mensal dos visitantes dos parques urbanos é significativamente mais alta em Brasília, com cerca de 70% dos visitantes com renda familiar acima de quatro salários-mínimos, já no Rio de Janeiro e Juiz de Fora os

visitantes, em sua maioria, cerca de 55%, tem renda familiar abaixo de quatro salários-mínimos (Tabela 2).

Tabela 2 - Variáveis sociodemográficas dos visitantes de parques urbanos de Brasília (DF), Juiz de Fora (MG) e Rio de Janeiro (RJ). Dados coletados em entrevistas *in loco* com os visitantes, entre outubro de 2019 e fevereiro de 2020. Os asteriscos (*) indicam diferenças das amostras entre as cidades. SM= salários mínimos.

	Brasília		Juiz de Fora		Rio de Janeiro		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Gênero								
Masculino	158	57,5%	181	47,3%	71	44,9%	410	50,2%
Feminino	117	42,5%	202	52,7%	87	55,1%	406	49,8%
Idade								
Até 15 anos	2	0,7%	4	1,0%		0,0%	6	0,7%
15 a 24 anos	58	21,1%	68	17,8%	34	21,5%	160	19,6%
25 a 34anos	62	22,5%	123	32,1%	36	22,8%	221	27,1%
35 a 44 anos	66	24,0%	95	24,8%	45	28,5%	206	25,2%
45 a 65 anos	60	21,8%	81	21,1%	36	22,8%	177	21,7%
acima de 66 anos	27	9,8%	12	3,1%	7	4,4%	46	5,6%
Com Crianças								
Não	174	87,0%	304	79,4%	54	34,2%	532	71,8%
Sim	26	13,0%	79	20,6%	104	65,8%	209	28,2%
Escolaridade*								
Ensino Básico	4	1,5%	25	6,5%	5	3,2%	34	4,2%
Ensino Fundamental	57	20,7%	101	26,4%	28	17,7%	186	22,8%
Superior Incompleto	36	13,1%	75	19,6%	36	22,8%	147	18,0%
Superior Completo	119	43,3%	141	36,8%	57	36,1%	317	38,8%
Pós-Graduação	59	21,5%	40	10,4%	32	20,3%	131	16,1%
Renda Familiar*								
Até 2 SM	33	12,0%	113	29,5%	43	27,2%	189	23,2%
2 a 4 SM	50	18,2%	96	25,1%	45	28,5%	191	23,4%
4 a 10 SM	106	38,5%	99	25,8%	46	29,1%	251	30,8%
10 a 20 SM	63	22,9%	39	10,2%	18	11,4%	120	14,7%
Acima de 20 SM	23	8,4%	6	1,6%	6	3,8%	35	4,3%
Não desejo informar		0,0%	30	7,8%		0,0%	30	3,7%

Fonte: os autores (2022)

As motivações para visitar os parques urbanos foram elevadas para todas as dimensões do bem-estar (Tabela 3), e as frequências atribuídas como importantes ou muito importantes foram:

- Psicológica/emocional – 90% em Brasília e Juiz de Fora, e 98% no Rio de Janeiro;
- Ambiental – 96% no Rio de Janeiro; 94% em Brasília e 88% em Juiz de Fora;
- Ecológica – 94% no Rio de Janeiro; 89% em Brasília e 73% em Juiz de Fora;
- Espiritual - 89% no Rio de Janeiro, 83% em Brasília e 88% em Juiz de Fora;
- Físico – 86% no Rio de Janeiro; 89% em Brasília e 79% em Juiz de Fora;
- Social – 94% no Rio de Janeiro, 75% em Brasília e 77% em Juiz de Fora.

Estas seis dimensões foram aquelas mais importantes em todas as cidades (Tabela 3). Por outro lado, a dimensão econômica foi a menos importante, com 25% a 35% dos visitantes relatando como sem importância ou pouco importante, nas três cidades. Oito dentre dez dimensões analisadas, apresentaram diferenças significativas entre as cidades, mesmo que, em geral, sejam consideradas importantes ou muito importantes pela maior parte dos visitantes dos parques urbanos estudados. As motivações para o bem-estar físico, o intelectual e o ambiental foram significativamente maiores em Brasília e Rio de Janeiro, quando comparado com Juiz de Fora. Já a motivação para o bem-estar social e o espiritual foram significativamente maiores no Rio de Janeiro. A motivação cultural também diferiu entre as três cidades, sendo maior no Rio de Janeiro, seguido de Brasília e por último Juiz de Fora. E a econômica menor no Rio de Janeiro, seguido de Brasília e Juiz de Fora (Tabela 3).

Tabela 3 - Motivações relacionadas ao bem-estar e saúde para visitar os parques urbanos no Brasil. Dados coletados em entrevistas *in loco* com os visitantes, entre outubro de 2019 e fevereiro de 2020. Os valores apresentados representam a média e desvio padrão das amostras e a posição (rank) da variável, ou dimensão do bem-estar, em cada cidade. Os asteriscos (*) indicam diferenças das amostras entre as cidades.

	Brasília			Juiz de Fora			Rio de Janeiro			K	P
	\bar{X}	\pm SD	Rank	\bar{X}	\pm SD	Rank	\bar{X}	\pm SD	Rank		
Psicológico/Emocional	4,65	0,70	1	4,62	0,70	1	4,78	0,46	1	4,42	0,11
Ambiental*	4,65 ^a	0,65	1	4,37 ^b	0,90	3	4,73 ^a	0,53	2	32,83	>0,0001
Espiritual*	4,35 ^b	0,99	4	4,44 ^{ab}	0,95	2	4,53 ^a	0,94	4	6,51	0,04
Físico*	4,60 ^a	0,80	2	4,16 ^b	1,17	5	4,47 ^a	0,91	5	33,40	>0,0001
Ecológico*	4,49 ^b	0,80	3	3,96 ^c	1,23	7	4,68 ^a	0,64	3	61,39	>0,0001
Social*	4,15 ^b	1,05	6	4,15 ^b	1,10	6	4,53 ^a	0,73	4	14,06	>0,001
Ocupacional	4,23	0,95	5	4,23	1,06	4	4,04	1,23	8	2,88	0,24
Cultural*	4,11 ^a	1,04	7	3,89 ^b	1,19	8	4,29 ^c	1,02	6	15,82	>0,001
Intelectual*	3,99 ^a	1,13	8	3,64 ^b	1,29	9	4,15 ^a	1,08	7	22,80	>0,0001
Econômico*	3,52 ^{ab}	1,27	9	3,56 ^a	1,30	10	3,16 ^b	1,51	9	7,69	0,02

Fonte: Os autores (2022)

Ao visitar os parques urbanos, as pessoas se sentiram melhores ou muito melhores em todas as dimensões do bem-estar (Tabela 4), com diferentes frequências, destacando-se:

- Psicológico/emocional - 90% dos visitantes se sentiram melhores ou muito melhores neste aspecto, após a visita, aos parques, nas três cidades estudadas;
- Físico - 92% em Brasília, 84% no Rio de Janeiro e 81% em Juiz de Fora.
- Ambiental - 88% em Brasília, 90% no Rio de Janeiro e 75% em Juiz de Fora;

- Espiritual - 79% em Brasília, 85% no Rio de Janeiro e 86% em Juiz de Fora;
- Social, 84% no Rio de Janeiro, 68% em Brasília e 69% em Juiz de Fora.

Em contraste, na dimensão econômica, 37%, 40% e 42% dos visitantes não se sentiram nem pior, nem melhor, com a sua visita. Foram identificadas diferenças significativas entre as cidades no benefício percebido para todas as dimensões, exceto na ocupacional (Tabela 3).

Tabela 4 - Percepção de benefícios relacionados ao bem-estar e saúde na visita aos parques urbanos no Brasil. Dados coletados em entrevistas *in loco* com os visitantes, entre outubro de 2019 e fevereiro de 2020. Os valores apresentados representam a média e desvio padrão das amostras e a posição (rank) da variável, ou dimensão do bem-estar, em cada cidade. Os asteriscos (*) indicam diferenças das amostras entre as cidades.

	Brasília			Juiz de Fora			Rio de Janeiro			K	P
	\bar{X}	\pm SD	Rank	\bar{X}	\pm SD	Rank	\bar{X}	\pm SD	Rank		
Psicológico/Emocional*	6,73 ^a	0,72	1	6,46 ^b	0,75	1	6,61 ^c	0,72	1	42,18	>0,0001
Físico*	6,57 ^a	0,71	2	6,28 ^b	0,95	3	6,39 ^{ab}	0,95	4	13,83	>0,001
Ambiental*	6,45 ^a	0,79	3	6,11 ^b	0,96	5	6,49 ^a	0,73	2	31,13	>0,0001
Espiritual*	6,21 ^b	1,00	5	6,42 ^a	0,88	2	6,42 ^a	0,98	3	9,89	>0,01
Social*	5,91 ^b	1,19	7	5,92 ^b	1,18	6	6,33 ^a	0,87	5	13,90	>0,001
Ecológico*	6,31 ^a	0,87	4	5,67 ^b	1,22	7	6,28 ^a	0,89	6	56,63	>0,0001
Ocupacional	6,09	1,03	6	6,15	1,07	4	5,91	1,42	9	2,27	0,32
Cultural*	5,72 ^a	1,16	9	5,48 ^b	1,20	8	5,97 ^c	1,27	7	26,48	>0,0001
Intelectual*	5,76 ^a	1,18	8	5,43 ^b	1,19	9	5,92 ^c	1,38	8	30,38	>0,0001
Econômico*	5,19 ^a	1,30	10	5,14 ^a	1,27	10	4,70 ^b	1,78	10	7,55	0,02

Fonte: Os autores (2022)

Em geral, mais de 80% dos visitantes concordam ou concordam totalmente que os parques urbanos trazem benefícios para o desenvolvimento das crianças, em todos os aspectos analisados (Tabela 5). O bem-estar e desenvolvimento físico foi o maior benefício percebido, em todos os parques. Em Brasília 96% dos visitantes concordam ou concordam totalmente que os parques urbanos promovem este benefício, frequência significativamente maior que em Juiz de Fora (92%), e no Rio de Janeiro (89%). O desenvolvimento de habilidades sociais e a redução da ansiedade

também estão dentre os principais benefícios percebidos, com concordância e concordância total de 88%, 90%, e 82% para os benefícios percebidos para o aspecto social, e 88%, 87%, e 82% para ansiedade, em Brasília, Juiz de Fora e Rio de Janeiro, respectivamente. O desenvolvimento cognitivo é outro aspecto importante, com 88%, 89% e 76%, assim como, o desenvolvimento da comunicação (83%; 86%; 75%), e a redução do déficit de atenção e hiperatividade, com 84%; 77%, 77%, de concordância e concordância total em Brasília, Juiz de Fora e Rio de Janeiro, respectivamente.

Tabela 5 - Percepção de benefícios relacionados ao bem-estar e saúde de crianças com a visita à parques urbanos no Brasil. Dados coletados em entrevistas in loco com os visitantes, entre outubro de 2019 e fevereiro de 2020. Os valores apresentados representam a média e desvio padrão das amostras e a posição (rank) da variável, ou dimensão do bem-estar, em cada cidade. Os asteriscos (*) indicam diferenças das amostras entre as cidades.

	Brasília			Juiz de Fora			Rio de Janeiro			K	p
	\bar{X}	\pm SD	Rank	\bar{X}	\pm SD	Rank	\bar{X}	\pm SD	Rank		
Físico*	6,68 ^a	0,71	1	6,48 ^b	0,68	1	6,49 ^{ab}	1,01	1	10,27	0,006
Respiratório*	6,54 ^a	0,87	2	6,32 ^b	0,94	3	6,37 ^a	1,23	2	6,541	0,04
Social	6,44	0,84	3	6,34	0,73	2	6,36	1,02	3	3,03	0,22
Ansiedade	6,37	0,88	4	6,34	1,11	2	6,34	1,17	4	2,03	0,36
Desenvolvimento Cognitivo	6,34	0,95	5	6,30	0,88	4	6,18	1,07	5	1,41	0,49
Comunicação	6,27	0,91	6	6,19	0,93	5	6,09	1,13	7	1,58	0,46
Hiperatividade e Desatenção	6,25	1,08	7	5,97	1,26	6	6,12	1,28	6	3,28	0,19
Desenvolvimento Pessoal	6,13	0,95	8	5,96	0,97	7	6,08	1,19	8	3,16	0,21

Fonte: os autores (2022)

DISCUSSÃO

As dimensões do bem-estar mais importantes para a motivação de visitas aos parques urbanos também foram aquelas com os maiores benefícios percebidos. Os benefícios declarados foram maiores na dimensão emocional/psicológica, nove em cada dez visitantes se sentiram melhores ou muito melhores nesse aspecto, após a visita. Tal situação também foi verificada em parques no Canadá, em estudo conduzido com o mesmo protocolo desta pesquisa (LEMIEUX, et al., 2012). A relação entre bem-estar, particularmente na dimensão psicológica, ou saúde mental, e a presença e facilidades de acesso às áreas verdes urbanas, vem sendo cada vez mais documentada e corroborada, em diferentes escalas espaciais, na literatura

internacional (e.g. TRZYNA, 2014; ROMAGOSA et al., 2015; WOOD, et al., 2017).

Além da melhoria do bem-estar psicológico, oito em cada dez visitantes dos parques urbanos brasileiros pesquisados se sentiram melhores ou muito melhores nas dimensões física, ambiental, espiritual, social e ocupacional, do bem-estar. Portanto, em concordância com estudos conduzidos na Inglaterra (ELLIOT, 2015), Noruega (ARADI et al., 2015), Canadá (LEMIEUX et al., 2012), e Espanha (ROMAGOSA, 2018), reforçamos a importância dos parques urbanos para a prática de atividades físicas, mas chama atenção também, os demais serviços culturais providos pelos parques aos cidadãos.

Os usuários dos parques urbanos também foram motivados e se sentiram melhores ou muito melhores com a sua visita quanto à dimensão ecológica, relacionada ao desenvolvimento de uma cidadania ambiental.

Portanto, além das dimensões psicológicas, físicas e sociais do bem-estar, que estão diretamente relacionadas ao ser humano, é importante destacar o papel desses espaços para o fortalecimento do apoio público e de uma cultura de conservação, entre os cidadãos (WHRIGHT; MATHES, 2015), o que vai ao encontro de valores relacionados à sustentabilidade e à conservação da natureza, princípios fundamentais do ecoturismo (BUCKLEY, 2009; FRANCO et al., 2021). Espaços verdes urbanos, como parques, jardins botânicos e zoológicos têm uma importância destacada para a formação de atitudes em prol do meio ambiente, particularmente quando a experiência dos visitantes é incrementada com abordagens interpretativas inspiradoras (BALLANTYNE et al., 2009; SARLAT et al., 2013). Portanto, é estratégico compreender a contribuição dos parques urbanos, particularmente no Brasil, para a geração de conhecimento, sensibilização ambiental e mudanças de atitude e comportamento em relação ao meio ambiente, consumo consciente e apoio a políticas ambientais, sendo uma área de pesquisa necessária e comprometida com os temas emergentes no desenvolvimento dos países.

A conexão das crianças com a natureza é essencial para um desenvolvimento pleno e saudável (CHAWLA, 2015). O crescente afastamento desse contato tem implicações ambientais, sociais, psicológicas e acentua uma série de distúrbios do desenvolvimento infantil conhecidos como transtornos do déficit de natureza (CHARLES, et al., 2008). Ambientes urbanos, são, em geral, altamente desprovidos de natureza, o que destaca ainda mais a importância das áreas verdes nesse contexto. A percepção da contribuição para estas dimensões do desenvolvimento infantil foi ainda maior no Brasil, quando comparadas ao estudo conduzido em parques urbanos e periurbanos no Canadá, no qual foi destacada a contribuição para o desenvolvimento físico, social e cognitivo (LEMIEUX et al., 2012). Visitas frequentes e uma cultura familiar de usufruir de áreas verdes urbanas incrementam a saúde e o bem-estar e previnem a obesidade, particularmente em crianças (BLANCK et al., 2012).

As áreas verdes que preservam características naturais, como a heterogeneidade e complexidade do ambiente, como alguns parques urbanos, são terrenos ainda mais favoráveis para o desenvolvimento motor das crianças (FJØRTOFT et al., 2009,

CHAWLA, 2015). Espaços verdes urbanos que ofereçam equipamentos adequados e diversos, como brinquedos, quadras, trilhas e circuitos podem otimizar o engajamento de jovens e crianças em atividades físicas e na socialização (FLOYD et al., 2011).

Outro benefício para o desenvolvimento infantil percebido com destaque pelos usuários dos parques urbanos envolvidos nesse estudo está relacionado à redução de problemas respiratórios. De fato, diversos estudos ao redor do mundo destacam os benefícios de áreas verdes urbanas na redução de problemas respiratórios, como asma, bronquite, e resfriados nas crianças que vivem próximas à essas áreas, nos Estados Unidos (DOUGLAS et al., 2019), na Itália (SQUILLACIOTI et al., 2020), e na Espanha (TISCHER et al., 2017). A redução da ansiedade e a contribuição ao desenvolvimento cognitivo das crianças, também foram destacados pelos usuários dos parques urbanos no Brasil. A exposição à ambientes naturais contribui significativamente para o desenvolvimento cognitivo das crianças e adolescentes, benefícios que se prolongam para a vida adulta (CHERRIE et al., 2019).

Os valores encontrados em todas as três cidades brasileiras foram elevados, no entanto, há algumas diferenças significativas entre as motivações, os benefícios percebidos para o bem-estar e para o desenvolvimento infantil, que podem estar relacionadas as particularidades de cada cidade.

No Rio de Janeiro e em Brasília, as motivações relacionadas às dimensões físicas e ambientais do bem-estar foram maiores do que Juiz de Fora (Tabela 3), indicando a busca por áreas verdes urbanas para se exercitar e estar em ambientes mais amenos em termos de clima e poluição sonora. Esse contraste pode estar relacionado ao contexto urbano dessas grandes capitais, dentre as três maiores do Brasil, com sete e três milhões de habitantes, respectivamente (IBGE, 2020). A elevada importância dos espaços verdes urbanos para se exercitar e estar em ambientes mais favoráveis ao bem-estar, nessas metrópoles, é corroborada pelos benefícios percebidos para estas dimensões, que também foram significativamente maiores no Rio de Janeiro em Brasília, quando comparados à Juiz de Fora (Tabela 4).

Por outro lado, a motivação de visitar parques urbanos em busca de inspiração e conexão com a natureza, para meditar e refletir

sobre o significado da vida (dimensão espiritual), embora elevada em todas as cidades, foi significativamente maior em Juiz de Fora e Rio de Janeiro, quando comparado à Brasília, e o mesmo aconteceu com os benefícios percebidos. Uma possível explicação pode estar relacionada aos altos índices de violência e urbanização, do Rio de Janeiro, e a escassez de áreas verdes urbanas, em Juiz de Fora, fazendo com que o Parque Nacional da Tijuca (RJ), e o Parque Natural Municipal da Lajinha (JF), respectivamente, funcionem como um tipo de refúgio da natureza em meio ao ambiente urbano, muitas vezes estressante e caótico. Por outro lado, a abundância de áreas verdes urbanas acessíveis em Brasília, particularmente na área do Plano Piloto, onde foi conduzida essa pesquisa, faz com que o destaque para a dimensão espiritual seja comparativamente menor.

É interessante notar também que a motivação para conhecer mais o ambiente natural e desenvolver uma cidadania ecológica (dimensão ecológica), para conhecer e usufruir o patrimônio cultural (dimensão cultural) e se envolver em atividades intelectuais (dimensão intelectual) foram significativamente maiores no PNT, que é uma unidade de conservação criada com a finalidade de preservar e destacar esses valores para a sociedade. Em seguida, essas dimensões foram também significativamente diferentes e maiores, para os parques urbanos de Brasília, em comparação com Juiz de Fora, que embora sejam parques imersos em uma matriz urbana, apresentam frequentemente intervenções, exposições e atividades que buscam estimular os aspectos ecológicos, intelectuais e culturais desses e nesses espaços. A motivação e os benefícios para a dimensão social foram significativamente maiores no PNT, onde há maior concentração de espaços destinados à socialização, como áreas de lazer e equipamentos para piquenique.

Para benefícios percebidos para as crianças, houve diferença significativa, entre as cidades, para a dimensão física, com percepção de benefícios ainda maiores em Brasília, onde os parques são relativamente bem equipados para essa faixa etária, com parquinhos, gramados e áreas para recreação. Houve também diferença quanto aos benefícios percebidos para a redução de problemas respiratórios, com valores significativamente maiores para Brasília e Rio de Janeiro, quando comparados à Juiz de Fora, o que pode estar relacionado ao

tamanho dessas megalópoles, e ao período de intensa seca, em Brasília, e ao adensamento urbano e ao intenso tráfego e poluição atmosférica, no Rio de Janeiro.

Este estudo deve ser considerado como uma abordagem preliminar. Análises específicas sobre a visitação em parques urbanos quanto a disponibilidade, acessibilidade, gestão e implementação em diferentes contextos territoriais nas cidades e entre diferentes regiões do país devem ser incentivadas. Compreender o uso desses espaços por diferentes setores da sociedade, sua contribuição para a conservação da biodiversidade e para mudança de atitudes e comportamentos em prol da conservação da natureza, é estratégico para as políticas públicas e gestão ambiental do país e do mundo, cada vez mais urbanizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo destacou a função fundamental dos parques urbanos no Brasil para a promoção da saúde e bem-estar da população e para o desenvolvimento infantil. A contribuição relativa para as diferentes dimensões do bem-estar dos usuários parece estar relacionada às características específicas de cada cidade, mas também à aspectos relacionados à infraestrutura e gestão dos parques. Os resultados reforçam a necessidade de investimento em políticas públicas voltadas ao acesso a áreas verdes, com qualidade e capacidade para atender públicos de diversas idades, com segurança, equipamentos adequados, e presentes em todas as áreas das cidades, permitindo, assim, o usufruto cotidiano a todos os cidadãos e o estímulo à formação de uma consciência ecológica, em prol da conservação da natureza.

AGRADECIMENTOS

À comunidade de prática em uso público e áreas protegidas, e Sônia Kinker, pelo estímulo à discussão e desenvolvimento de pesquisas interdisciplinares no tema. Aos alunos de graduação da disciplina Planejamento e Operação de Trilhas Interpretativas, e Pedro Henrique Bílio, UnB, que auxiliaram em parte da coleta dos dados, em Brasília. O trabalho foi

realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Brasil (Programa de Pós-Doutorado Junior/processo n.150439/2020-2, para ASP).

REFERÊNCIAS

- ARADI, R.; THORÉN, K. H. & FJØRTOFT, I. The urban landscape as affordance for adolescents' everyday physical activity, **Landscape Research**, 41:5, 569-584. 2015. <https://doi.org/10.1080/01426397.2015.1077943>
- ASAH, S. T. & BLAHNA, D. J. Practical Implications of Understanding the Influence of Motivations on Commitment to Voluntary Urban Conservation Stewardship. **Conservation Biology**, 27: 866-875. 2013. <https://doi.org/10.1111/cobi.12058>
- BALLANTYNE, R. & PACKER, J. Using tourism free-choice learning experiences to promote environmentally sustainable behaviour: the role of post-visit 'action resources'. **Environmental Education Research**, 17:2, 201-215. 2009. <https://doi.org/10.1080/13504622.2010.530645>
- BARAL, H., M. R. GUARIGUATA, AND R. J. KEENAN. A proposed framework for assessing ecosystem goods and services from planted forests. **Ecosystem Services**, 22:260-268. 2016. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2016.10.002>
- BARNAUD, C., E. CORBERA, R. MURADIAN, N. SALLIOU, C. SIRAMI, A. VIALATTE, J.-P. CHOISIS, N. DENDONCKER, R. MATHEVET, C. MOREAU, V. REYES-GARCÍA, M. BOADA, M. DECONCHAT, C. CIBIEN, S. GARNIER, R. MANEJA, AND M. ANTONA. Ecosystem services, social interdependencies, and collective action: a conceptual framework. **Ecology and Society**, 23(1):15. 2018. <https://doi.org/10.5751/ES-09848-230115>
- BARTON, J. & PRETTY, J. What is the Best Dose of Nature and Green Exercise for Improving Mental Health? A Multi-Study Analysis. **Environmental Science and Technology**, 44(10):3947-55. 2010. <https://doi.org/10.1021/es903183r>
- BRAAT L C & DE GROOT R. The ecosystem services agenda: bridging the worlds of natural science and economics, conservation and development, and public and private policy. **Ecosystem Services**, 1: 4-15. 2012. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.07.011>
- BLANCK H. M., ALLEN D., BASHIR Z., GORDON N., GOODMAN A., MERRIAM D., RUTT C. Let's go to the park today: the role of parks in obesity prevention and improving the public's health. **Child Obes.**, Oct;8(5):423-8. 2012. <https://doi.org/10.1089/chi.2012.0085.blan>
- BUCKLEY R. **Ecotourism Principles and Practices**. CABI Tourism Texts, Cambridge, 368 pp. 2009. <https://doi.org/10.1079/9781845934576.0000>
- BUCKLEY, R. Nature tourism and mental health: parks, happiness, and causation. **Journal of Sustainable Tourism**, 28 (9), 1409-1424. 2020. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1742725>
- CASEY B., GETZ S., GALVAN A. The adolescent brain. **Dev Rev.**; 28(1):62-77. 2008. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.08.003>
- CHARLES, C., LOUV, R., BODNER, L., & GUNS, B. **Children and nature 2008**. A Report on the Movement to Reconnect Children to the Natural World. Santa Fe: Children and Nature Network, 9-11. 2008.
- CHAWLA, L. Benefits of Nature Contact for Children. **Journal of Planning Literature**. 30(4):433-452. 2015. <https://doi.org/10.1177/0885412215595441>
- CHERRIE, M.; SHORTT, N., THOMPSON, C., DEARY, I. & PEARCE, J. Association Between the Activity Space Exposure to Parks in Childhood and Adolescence and Cognitive Aging in Later Life. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, 16(4), 632. 2019. <https://doi.org/10.3390/ijerph16040632>
- GRAHN, PATRIK, AND ULRIKA K. STIGSDOTTER. The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration. **Landscape and urban planning**. 94.3-4, 264-275. 2010. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2009.10.012>
- DADVAND P, NIEUWENHUIJSEN MJ, ESNAOLA M, FORNS J, BASAGAÑA X, ALVAREZ-PEDREROL M, RIVAS I, LÓPEZ-VICENTE M, DE CASTRO PASCUAL M, SU J, JERRETT M, QUEROL X, SUNYER J. Green spaces and cognitive development in primary schoolchildren. **Proc Natl Acad Sci U S A**. Jun 30;112(26):7937-42. 2015. <https://doi.org/10.1073/pnas.1503402112>
- DIRZO R, YOUNG HS, GALETTI M, CEBALLOS G, ISAAC NJB, COLLEN B. Defaunation in the Anthropocene. **Science** Vol 345, Issue 6195, pp. 401-406. 2014. <https://doi.org/10.1126/science.1251817>
- DOUGLAS JA, ARCHER RS, ALEXANDER SE. Ecological determinants of respiratory health: Examining associations between asthma emergency department visits, diesel particulate matter, and public parks and open space in Los Angeles, California. **Prev Med Rep**. Mar 27;14:100855. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2019.100855>
- ELDEIRAWI K, KUNZWEILER C, ZENK S, FINN P, NYENHUIS S, ROSENBERG N, PERSKY V. Associations of urban greenness with asthma and respiratory symptoms in Mexican American children. **Ann Allergy Asthma Immunol**. Mar;122(3):289-295. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2018.12.009>
- ELLIOTT LR, WHITE MP, TAYLOR AH, HERBERT S. Energy expenditure on recreational

- visits to different natural environments. **Soc Sci Med.** Aug;139:53-60. 2015 <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.06.038>
- Europarc-España. **Salud y áreas protegidas en España.** Identificación de los beneficios de las áreas protegidas sobre la salud y el bien estar social. Madrid, Spain: Europarc-España, 2013.
- FJØRTOFT, I.; KRISTOFFERSEN, B. & SAGEIE, J. Children in schoolyards: Tracking movement patterns and physical activity in schoolyards using global positioning system and heart rate monitoring. **Landscape and Urban Planning.** 93 210–217. 2009. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2009.07.008>
- FLOYD M., BOCARRO J., SMITH W., BARAN P., MOORE R., COSCO N., EDWARDS M., SUAUI L., FANG K. Park-based physical activity among children and adolescents. **Am J Prev Med.** Sep;41(3):258-65. 2011. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.04.013>
- FRANCO, M.; FRANCO, J.; CUNHA, A. Ecoturismo, Conservação da Natureza e Deep Ecology: uma reflexão sobre o turismo como experiência de ampliação da consciência. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science.** v.10, n.2. 2021. <https://doi.org/10.21664/2238-8869.2021v10i2.p97-115>
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.
- KENIGER L E, GASTON K J, IRVINE K N, FULLER R A. What are the benefits of interacting with nature? **International Journal of Environmental Research and Public Health,** 10(3): 913-935. 2013. <https://doi.org/10.3390/ijerph10030913>
- KUO, F. E., & SULLIVAN, W. C. Aggression and violence in the inner city: Effects of environment via mental fatigue. **Environment and behavior,** 33(4), 543-571. 2001. <https://doi.org/10.1177/00139160121973124>
- LARSON, L. R.; WHITING, J. W. & GREEN, G.T. Exploring the influence of outdoor recreation participation on pro-environmental behaviour in a demographically diverse population. **Local Environment,** 16:1, 67-86. 2011. <https://doi.org/10.1080/13549839.2010.548373>
- LARSON L., JENNINGS V., CLOUTIER S. Public Parks and Wellbeing in Urban Areas of the United States. **PLoS ONE,** 11(4): e0153211. 2016. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153211>
- LEMIEUX, C., EAGLES, P., SLOCOMBE, D.; DOHERTY, S., ELLIOT, S. & MOCK, S. Human health and well-being motivations and benefits associated with protected area experiences: An opportunity for transforming policy and management in Canada. **Parks,** 18 (1), 71–85. 2012.
- MAZZEI K, COLESANTI M T, SANTOS D G . Areas verdes urbanas, espaços livres para o lazer. **Sociedade & Natureza,** Uberlândia, 19(1): 33-43. 2007.
- MALLER, C., HENDERSON-WILSON, C., PRYOR, L., PROSSER, L. & MOORE, M. **The health benefits of contact with nature in a park context** – A review of relevant literature (2nd ed.). Deakin University – School of Health and Social Development, Faculty of Health, Medicine, Nursing and Behavioural Sciences, 2008.
- MALLER, C., TOWNSEND, M., PRYOR, A., BROWN, P., & ST. LEGER, L. Healthy nature Healthy people: ‘Contact with nature’ as an upstream health promotion intervention for populations. **Health Promotion International,** 21(1), 45–54. 2005. <https://doi.org/10.1093/heapro/dai032>
- NATIONAL PARK SERVICE. **Healthy parks, healthy people US.** Strategic action plan. National Park Service, 2011.
- NATURAL ENGLAND. **Monitor of engagement with the natural environment:** The national survey on people and the natural environment. Natural England, 2012.
- PARKS VICTORIA. **A Guide to the Healthy Parks Healthy People:** approach and current practices, 2015.
- PASCUAL, U. et al. Valuing nature’s contributions to people: the IPBES approach. **Curr. Opin. Environ. Sustainability,** 26: 7–16. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.12.006>
- RAZANI N., MORSHED S., KOHN M., WELLS N., THOMPSON D., ALQASSARI M. Effect of park prescriptions with and without group visits to parks on stress reduction in low-income parents: SHINE randomized trial. **PLoS ONE.** 13(2): e0192921. 2018. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192921>
- RUSSELL R., GUERRY A., BALVANERA P. Humans and Nature: How knowing and experiencing Nature affect well-being. **Annual Review of Environment and Resources,** 38: 473-502. 2013. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012312-110838>
- ROMAGOSA, F.; EAGLES, P.F.J.; LEMIEUX, C.J. . From the inside out to the outside in: Exploring the role of parks and protected areas as providers of human health and well-being. **Journal of Outdoor Recreation and Tourism,** 10: 70-77, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2015.06.009>
- ROMAGOSA, F. Physical health in green spaces: Visitors’ perceptions and activities in protected areas around Barcelona. **Journal of Outdoor Recreation and Tourism,** 23, 26–32. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2018.07.002>
- SARLAT, E., GARCÍA, O., & WOOD, P. Urban ethno-botanists, storytellers of our cities: An ecotourism initiative from Barcelona, Spain. **Journal of Ecotourism,** 12(3), 189-196, 2013. <https://doi.org/10.1080/14724049.2013.866675>
- SANCHO-PIVOTO, A., DEUS, J. Áreas Protegidas e Ambientes Urbanos: novos significados e transformações associados ao fenômeno da urbanização extensiva. **Sociedade & Natureza,** v.

- 27, p. 223-238. 2015. <https://doi.org/10.1590/1982-451320150203>
- SCARANO F. Ecosystem-based adaptation to climate change: concept, scalability and a role for conservation science. **Perspectives in Ecology and Conservation**, 15: 65–73. <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2017.05.003>. 2017
- SQUILLACIOTI G., BELLISARIO V., LEVRA S., PICCIONI P., & BONO R. Greenness Availability and Respiratory Health in a Population of Urbanised Children in North-Western Italy. **Int J Environ Res Public Health**. 22;17(1):108 2019.. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010108>
- STELNRICH, N. From Intuitive to Evidence Based: Developing the Science of Nature as a Public Health Resource. **Environmental Health Perspectives**, 125: 114002-1-114002-2. 2017. <https://doi.org/10.1289/EHP2613>
- SZEREMETA, B. & ZANNIN, P. A importância dos parques urbanos e áreas verdes na promoção da qualidade de vida em cidades. **Raega-O Espaço Geográfico em Análise**, v. 29, p. 177-193. 2013. <https://doi.org/10.5380/raega.v29i0.30747>.
- TAYLOR, A. F., KUO, F. E., & SULLIVAN, W. C. Views of nature and self-discipline: Evidence from inner city children. **Journal of environmental psychology**, 22(1-2), 49-63. 2002. <https://doi.org/10.1006/jev.2001.0241>
- TILMAN, D.; REICH P.; KNOPS, J. Biodiversity and ecosystem stability in a decade-long grassland experiment. **Nature**, 441, 629–632. 2006. <https://doi.org/10.1038/nature04742>
- TISCHER, C., GASCON, M., FERNÁNDEZ-SOMOANO, A., TARDÓN, A., MATEROLA, A. L., IBARLUZEA, J. & DADVAND, P. Urban green and grey space in relation to respiratory health in children. **European Respiratory Journal**, 49(6). 2017. <https://doi.org/10.1183/13993003.02112-2015>
- TRZYNA, T. **Urban Protected Areas: Profiles and best practice guidelines**. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 22, Gland, Switzerland: IUCN, 2014.
- WELLS N. At home with nature: effects of “greenness” on children’s cognitive functioning. **Environ Behav** 32(6):775–795.2000. <https://doi.org/10.1177/00139160021972793>
- WOLCH, J., BYRNE, J., & NEWELL, J. P. Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities ‘just green enough’. **Landscape and urban planning**, 125, 234-244. 2014. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.017>
- WOOD, L., HOOPER, P., FOSTER, S., & BULL, F. Public green spaces and positive mental health—investigating the relationship between access, quantity and types of parks and mental wellbeing. **Health & Place**, 48, 63-71. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.09.002>
- WHRIGHT, P. A. & MATHES, C. Building a culture of conservation: research findings and research priorities on connecting people to nature in parks. **Parks**, 21: 11-24. 2015. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2014.PARKS-21-2PAW.en>
- WU, C., MCNEELY, E., CEDEÑO-LAURENT, J. G., PAN, W. C., ADAMKIEWICZ, G., DOMINICI, F., & SPENGLER, J. D. Linking student performance in Massachusetts elementary schools with the “greenness” of school surroundings using remote sensing. **PloS one**, 9(10), e108548. 2014. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108548>
- YOUNAN D, TUVBLAD C, LI L, WU J, LURMANN F, FRANKLIN M, BERHANE K, MCCONNELL R, WU AH, BAKER LA, CHEN JC. Environmental Determinants of Aggression in Adolescents: Role of Urban Neighborhood Greenspace. **J Am Acad Child Adolesc Psychiatry**. Jul;55(7):591-601. 2016. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.05.002>.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

André de Almeida Cunha, Francesc Romagosa Casals, Camila Gonçalves de Oliveira Rodrigues e Altair Sancho-Pivoto conceberam o estudo; André de Almeida Cunha, Camila Gonçalves de Oliveira Rodrigues e Altair Sancho-Pivoto coletaram os dados e redigiram o texto. André de Almeida Cunha analisou os dados.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.