

O OLHAR SOBRE OS PARQUES E O LOCAL DE MORAR: UMA ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DE SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS NA CIDADE DO RECIFE-PE

THE VIEW ON PARKS AND PLACE TO LIVE: AN ANALYSIS OF THE
PERCEPTION OF ECOSYSTEM SERVICES IN THE CITY OF RECIFE-PE

Josimar Vieira dos Reis

jvr@discente.ifpe.edu.br

Orientador: Carlos Eduardo Menezes da Silva

carlosmenezes@recife.ifpe.edu.br

RESUMO

Parques urbanos servem como áreas de lazer e práticas de exercício, levando pessoas a desfrutarem destes equipamentos públicos. Muitos usuários destes locais estão em busca de um clima mais ameno para a prática de esportes nestes ambientes, que tanto atrai frequentadores que saem de seus locais de moradia em busca de lazer. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo analisar a percepção sobre os serviços ecossistêmicos dos parques urbanos do Recife-PE e os locais de moradia dos visitantes. Por tanto, essa pesquisa teve caráter aplicado com uma abordagem quali-quantitativa. Foram aplicados 639 questionários em 8 parques urbanos da cidade do Recife-PE. Após o tratamento dos dados, foram feitas análises de regressão. Os principais resultados encontrados indicam que os locais de moradia estudados são avaliados na sua infraestrutura, onde a drenagem 25,35% foram tidas como péssima, a arborização dos locais de moradia foi considerada regular 30,36%. E a Percepção sobre a influência da vegetação (serviços ecossistêmicos) nos parques, teve bons resultados, visto que a temperatura dos parques teve grande influência com 65,26% e que vegetação ajuda a amenizar o ruído com 50,23%. A maioria da população percebe que a vegetação age de forma positiva tanto no local de moradia, como nos parques, podendo trazer qualidade de vida em ambos os ambientes.

Palavras-chave: Áreas verdes. Cidade. População.

ABSTRACT

Urban parks serve as areas for leisure and exercise, leading people to enjoy these public facilities. Many users of these places are in search of a milder climate for the practice of sports in these environments, which attracts frequenters who leave their places of residence in search of leisure. In this sense, this study aims to analyze the perception of ecosystem services of urban parks in Recife-PE and the places where visitors live. Therefore, this research had an applied character with a quali-quantitative approach. We applied 639 questionnaires in 8 urban parks of the city of

Recife-PE. After data treatment, regression analysis was performed. The main results found indicate that the places of housing studied are evaluated in their infrastructure, where drainage 25.35% were considered very poor, the afforestation of the places of housing was considered regular 30.36%. And the perception of the influence of vegetation (ecosystem services) in parks had good results, since the temperature in the parks had a great influence with 65.26% and the vegetation helps to reduce noise with 50.23%. Most of the population perceives that vegetation acts in a positive way both in the place where they live and, in the parks, bringing quality of life in both environments.

Keywords: Green areas. City. Population.

1 INTRODUÇÃO

No último século, a população das áreas urbanas cresceu consideravelmente. Em 1950, essas áreas representavam 30% da população mundial, hoje atingindo 50%, e estima-se que cresçam acima de 65% até 2050 (ONU, 2014). Tendo, portanto, uma densidade populacional muito alta. Desta forma, os parques em áreas urbanas, desempenham um papel cada vez mais importante para o bem-estar dos habitantes (GÓMEZ-BAGGETHUN; BARTON, 2013, PINHO, 2016). Embora seu valor ecológico tenha sido frequentemente considerado limitado devido ao seu tamanho e grau de artificialidade (DAVIES, 2011) os ecossistemas em parques urbanos podem fornecer vários Serviços Ecossistêmicos (SE), ou seja, benefícios que o homem recebe dos ecossistemas (MEA, 2005). Esses SE é a base para o uso desses ecossistemas como solução para os múltiplos problemas ambientais que são frequentes nas cidades.

Entre os ecossistemas urbanos, os parques fornecem vários serviços, como purificação da água e do ar, redução do vento e do ruído, sequestro de carbono, regulação do microclima, habitat da vida selvagem e bem-estar social e psicológico (MEA, 2005).

Assim, delimitado e contextualizado o conceito de ambiente como relações dos homens com a natureza para conservação dos recursos naturais em processos de desenvolvimento sustentável, podemos entender o ambiente urbano como relações dos homens com o espaço construído e a natureza nas aglomerações de população e de atividades humanas (ADLER; TANNER, 2015).

Porém, em ecossistemas naturais, o tipo e a magnitude do SE fornecido dependem de suas características, como o tipo de vegetação, portanto, devemos

esperar que o mesmo não ocorra em alta intensidade em ecossistemas urbanos. Por exemplo, diferentes práticas de manejo podem implicar em um trade-off entre o qual o serviço é maximizado (diferentes esquemas de plantio de árvores para remoção de poluição *versus* mitigação de calor) (BODNARUK, 2017).

Como os *trade-offs* ocorrem com as opções de gestão, a avaliação de múltiplos SE pode informar os tomadores de decisão e fornecer opções de planejamento que podem aumentar o valor dos parques urbanos como soluções baseadas na natureza no fornecimento de SE e, assim, melhorar a qualidade de vida nas áreas urbanas (Haase et al., 2014).

Existem vários estudos que avaliam SE em diferentes tipologias de áreas verdes urbanas (árvores de rua, parques, jardins privados, etc.; temos por exemplo as pesquisas de Derkzen (2015), Strohbach e Haase (2012) , Sutton e Anderson (2016) e em áreas com a mesma tipologia, mas diferentes tipos em de gestão (LILLY, 2015).

No entanto, poucos estudos foram encontrados comparando o local de moradia com a percepção dos (SE) em parques no Brasil e sua infraestrutura. Nesse sentido, e trazendo luz para este importante tema, está pesquisa busca encontrar através dos seus objetos de estudo: local de moradia *versus* serviços ecossistêmicos dos parques e suas relações sobre as percepções comparando com a infraestrutura dos locais de moradia dos participantes.

Entre aqueles que estudam um ou vários parques em detalhes, ou seja, considerando diferentes tipos de manejo ou cobertura do solo, ou sua infraestrutura. Nesta pesquisa, consideramos as seguintes estruturas: percepção do local de moradia (drenagem, arborização, temperatura, ruído) e nos parques foi a influência da vegetação (temperatura, melhoria do ar, ruído, inundação).

Essas variáveis foram escolhidas através de leituras em significativos estudos, com destaque para as pesquisas de Gratani, Varone e Bonito (2016) estudaram os efeitos no sequestro de carbono, enquanto Speak (2015) com foco na biodiversidade. Faustino e Teles (2021) onde seu estudo buscou compreender a opinião do usuário quanto à infraestrutura e serviços do parque Ibirapuera na cidade de São Paulo. Esses autores separaram a infraestrutura verde de acordo com o tipo (por exemplo, árvores isoladas *versus* parque).

A abordagem aqui aplicada foi para sete grandes parques urbanos da Cidade do Recife-PE. Que recebem visitantes de várias áreas da Região Metropolitana do

Recife (RMR). Esses parques que podem ser altamente heterogêneos em relação aos tipos de vegetação e, além disso, também podem estar sujeitos a múltiplas opções de manejo, bem como de infraestrutura.

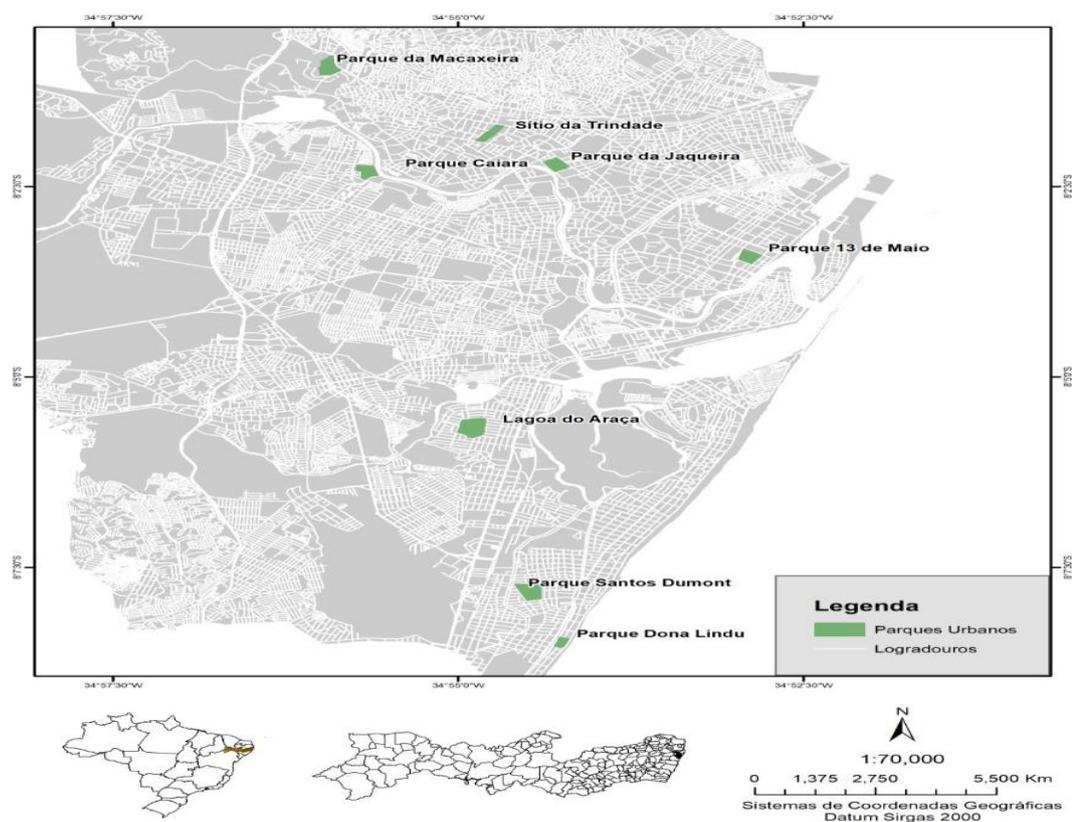
Nosso principal objetivo neste estudo é analisar a percepção sobre os serviços ecossistêmicos dos parques urbanos do Recife-PE e os locais de moradia dos visitantes. Que são altamente relevantes para a sustentabilidade dos ecossistemas urbanos e para o bem-estar humano, associados à sua infraestrutura de lazer como as de moradia.

2 METODOLOGIA

2.1 área de estudo

O município de Recife, capital da unidade federativa de Pernambuco está localizado no litoral do estado, tem 218 Km² de área ao todo e possui uma população de aproximadamente 1.537.704 habitantes de acordo com o último censo, IDH de 0,772, níveis de arborização 60,5% de vias públicas (IBGE, 2021), como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 – Mapa de localização do município de Recife-PE



Fonte: Autor (2021)

As áreas escolhidas para o presente estudo foram parques urbanos situados na área urbana do município de Recife. Os espaços verdes urbanos escolhidos foram: 13 de Maio; Caiara; Jaqueira; Lagoa do Araça; Dona Lindu; Macaxeira; Santos Dumont e Sítio da Trindade.

2.2 Coleta e Análise de Dados

A pesquisa se baseou em entrevistas que tiveram como objetivo auferir a influência das áreas verdes na vida da população recifense. Para isso foi montado um questionário o qual buscou mensurar uma série de elementos que visassem estabelecer parâmetros para medir essa questão relativa à percepção dos entrevistados.

A metodologia aplicada foi adaptada das propostas dos trabalhos de Viana *et al.* (2014); Buchel e Frantzeskaki (2015); Zheng *et al.* (2020) e Martins, Nascimento e Gallardo (2020), no que diz respeito as análises de percepção dos parques urbanos. Assim foram entrevistados o número de 639 indivíduos, com idade a partir de 18 anos e que fossem moradores da cidade do Recife-PE. Essas entrevistas ocorreram entre maio e outubro de 2020 de forma remota através do *Google Forms*, uma vez que medidas de restrições foram adotadas por diversos governos em todo o mundo, devido à pandemia do novo coronavírus (COVID 19).

Para análise dos dados foi feito uma regressão linear múltipla. Segundo Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009), é um dos modelos causais mais conhecidos e utilizados, que consiste em uma variável chamada de dependente estar relacionada a uma ou mais variáveis independentes por uma equação linear. Pode-se dizer em uma linguagem técnica que a linha de regressão minimiza os desvios quadrados dos dados reais. Para se obter o cálculo da equação da reta basta aplicar a seguinte equação:

$$y = \alpha + \beta x + e \quad (1)$$

x : é a variável independente que busca explicar y

y : é a variável dependente a ser prevista

α e β : são parâmetros da distribuição

e : erro de medida

O modelo de regressão linear múltipla tem como objetivo prever os valores de uma variável dependente (Y) a partir dos valores de uma variável independente

(X), além de permitir conhecer a relação entre X e Y. A equação da regressão linear é composta por dois parâmetros (coeficiente linear da reta) (inclinação da reta).

3 RESULTADOS

Os resultados evidenciam que a maioria dos indivíduos entrevistados foram do sexo masculino 54.77%. No caso do estado civil em sua maioria as pessoas foram identificadas como casados 45.38%, seguido de solteiros 44.91%, e divorciados 5.16%. Em relação a etnia, 38.81% se identificaram como pardos, 31.49% como brancos, 22.22% como negros, seguidos de indígenas e amarelos.

Quanto a escolaridade, 45.00% têm superior completo, seguido de superior incompleto 43.00% e 12.00% têm ensino médio completo. Quando se fala da renda da população em questão se pode notar que a maioria se encontra com uma quantia abaixo de R\$ 2.000, poucos foram os indivíduos que possuíam rendas que ultrapassavam esse valor, onde 30% disseram que ganhavam em torno de R\$ 2.000,00, seguido dos que recebiam R\$ 3.000,00 que totalizou 23%. Já as pessoas que ganham R\$ 1.000,00 ficaram em 29% dos entrevistados. Em quarto lugar nas entrevistas as pessoas que ganham R\$ 1.500,00 apareceram com 17%. A maioria dos entrevistados não tem dependentes com 43.97%, seguidos daqueles que tem 01 22.85%, os indivíduos que têm 02 dependentes somam 20.03% e os que tem 03 ou mais dependentes são 7.98%.

Tabela 1 – Características socioeconômicas dos usuários de parques urbanos na cidade do Recife

Variável	Distribuição
Sexo	
<i>Feminino</i>	44,29%
<i>Masculino</i>	54,77%
Escolaridade	
<i>Superior completo</i>	45,00%
<i>Superior incompleto</i>	43,00%
<i>Ensino médio</i>	12,00%
Estado civil	
<i>Solteiro</i>	44,91%
<i>Casado</i>	45,38%
<i>Divorciado</i>	5,16%
Ocupação	
<i>Desempregado</i>	13,93%
<i>Funcionário Público</i>	15,18%
<i>Empregado da Rede Privada</i>	30,20%
<i>Pensionista/aposentado</i>	13,93%
<i>Estudante</i>	8,92%

<i>Outros</i>	4,54%
Renda	
<i>Até 1 SM</i>	29,00%
<i>Até 2 SM</i>	17,00%
<i>Até 3SM</i>	30,00%
<i>>3 SM</i>	23,00%
Raça/Cor	
<i>branco</i>	31,46%
<i>preto</i>	22,22%
<i>amarelo</i>	4,07%
<i>pardo</i>	38,81%
<i>indígena</i>	4,85%
Dependentes	
<i>0</i>	43,97%
<i>1</i>	22,85%
<i>2</i>	20,03%
<i>3 ou mais</i>	7,98%

Fonte: Autor (2021)

O segundo momento do questionário retratou as formas de uso do parque por parte dos entrevistados que participaram da pesquisa. Observa-se que a maioria dos usuários se deslocam-se entre 1500 a 3000m 29,00% para acessar aos parques e tem como atividade principal a realização de atividades físicas 36,00%, com duração predominante de até 30 minutos 56,00% concomitante com o total do tempo de permanência nos parques que é até 1 hora 38,00%. Essa rotina é mais frequentemente repetida entre 2 e 6 vezes por mês 49,00% (Tabela 2).

Tabela 2 – Perfil de acesso e uso dos parques urbanos da cidade do Recife – Pernambuco

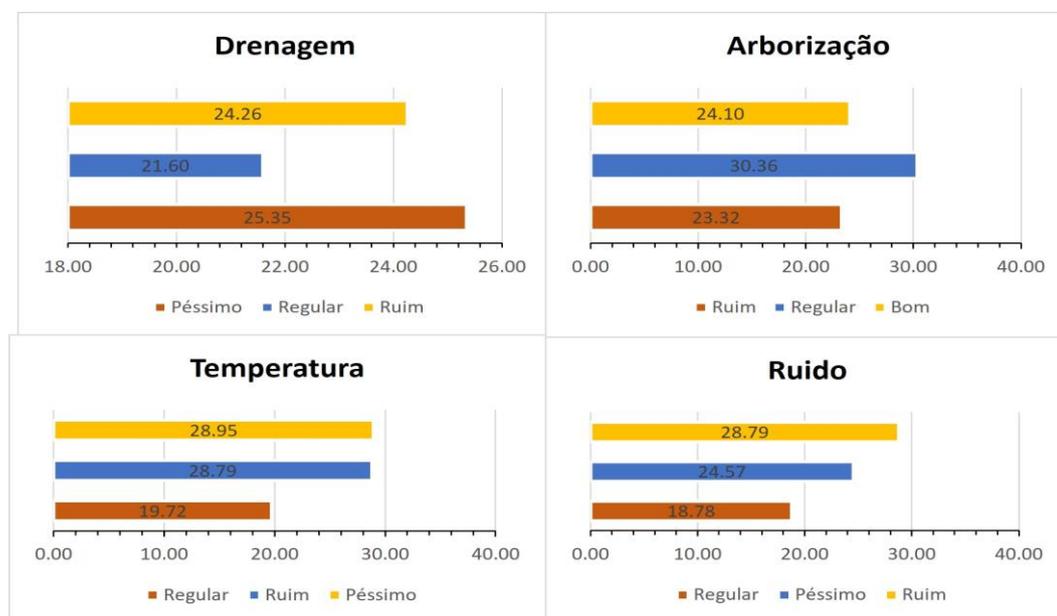
Variável	Distribuição
Distância Percorrida	
<i>>4500m</i>	28,00%
<i>entre 3001 e 4500m</i>	3,00%
<i>entre 1500 e 3000m</i>	29,00%
<i>entre 1001 e 1500m</i>	4,00%
<i>entre 500 e 1000m</i>	10,00%
<i>entre 100 e 500m</i>	26,00%
Tempo de Permanência	
<i>até 1h</i>	38,00%
<i>entre 1 e 2h</i>	32,00%
<i>entre 2,5 e 3h</i>	17,00%
Frequência de Visitação	
<i>1x /mês</i>	19,00%
<i>entre 2 e 6x /mês</i>	49,00%
<i>entre 7 e 12x /mês</i>	17,00%
<i>entre 13 e 30x/mês</i>	16,00%
Objetivo	
<i>Estudar</i>	2,00%
<i>lazer</i>	26,00%
<i>Atividade física</i>	36,00%
<i>Trazer Crianças</i>	24,00%
<i>Outros</i>	12,00%

Tempo de Atividade Física	
<i>até 30min</i>	56,00%
<i>entre 30 e 60 min</i>	22,00%
<i>entre 60 e 120 min</i>	14,00%
<i>mais de 120 min</i>	9,00%

Fonte: Autor (2021)

A terceira parte do estudo, a percepção dos usuários sobre os locais de moradia e suas condições atuais (Figura 2). A drenagem é percebida como péssima por 25,35%, seguida de ruim 24,26% como considerações em relação ao restante das opções que podiam ser consideradas. Considerando a arborização do local, também ocorreu a considerações dos entrevistados para a seleção das opções de regular 30,36%, a segunda opção foi bom 24,10%, sendo as opções mais voltados para o positivo escolhidas em menor quantia de vezes. Sobre a temperatura foi percebida como péssima pela maioria 28,95%, acompanhada de ruim com 28,79%, sendo seguida por regular com 19,72 entre os entrevistados. Em relação ao ruído a percepção de maior escolha foi ruim com 28,79%, seguida de péssima 24,57% pelos entrevistados.

Figura 2 – Informações sobre a percepção do local de moradia dos frequentadores do parque

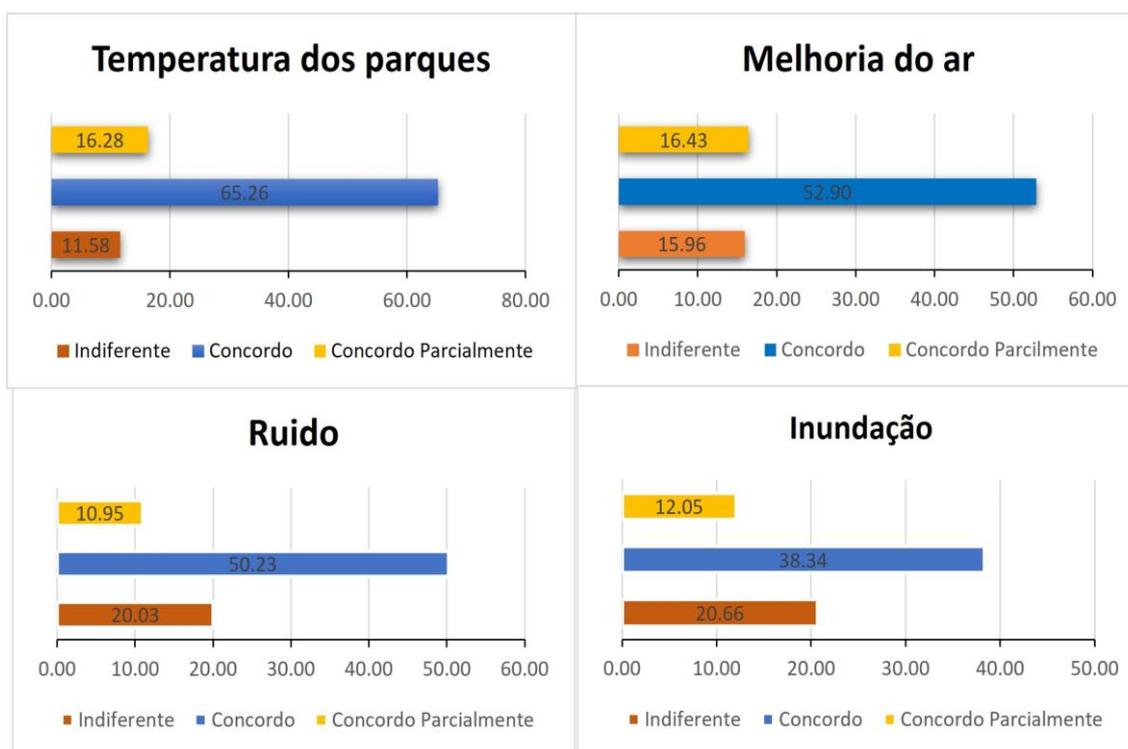


Fonte: Autor (2021)

Visto que no bloco anterior a percepção sobre os locais de moradia oscilou entre péssimo ou ruim na visão dos usuários, abordaremos agora para a percepção dos serviços ecossistêmicos dos parques nos quais os usuários frequentam. Sobre a questão da vegetação do parque e suas influências no ambiente, apontaremos as

principais escolhas sobre a percepção dos usuários. Existe também concordância por parte da maioria dos entrevistados na relação da vegetação do parque para uma temperatura mais agradável na localidade, onde 65,26% concordaram. Essa perspectiva da positividade da vegetação em relação as características do parque se repetem ao se tratar do ruído, uma vez que 50,23% concordaram que a vegetação auxilia a reduzir os ruídos externos ao parque. A maior parte dos entrevistados 38,34% também concorda que a vegetação desses parques auxilia no impedimento a ocorrência de enchentes e inundações. Acerca da melhoria do ar 52,90% dos indivíduos responderam que concordam sobre a vegetação nos parques melhorarem a circulação e tornar agradável o seu microclima.

Figura 3. Percepção sobre a influência da vegetação (serviços ecossistêmicos) nos parques



Fonte: Autor (2021)

Foi efetuado uma análise de regressão linear múltipla com o intuito de investigar em que medida os níveis de percepção explicita a questão dos serviços ecossistêmicos e o local de moradia. A percepção apresentou importância estatisticamente significativa no olhar sobre os serviços ecossistêmicos nos parques e no local de moradia. Ao observar o (Quadro 1), o R^2 ajustado foi de (3,2%), e apesar de baixo o R^2 , ainda assim rejeitamos a hipótese nula de que nenhuma das variáveis dependentes influencia a variável dependente. O R^2 representa o

coeficiente de determinação múltipla, que mede o quão bem a equação de regressão múltipla se ajusta aos dados amostrais.

Quadro 1. Resumo do modelo

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,247 ^a	,061	,032	1,307

Fonte: Autor (2021)

Quadro 2. Coeficientes do ruído no local de moradia

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	4.338	.561		7.732	.000
Parque	.030	.057	.029	.521	.603
Bairro	.000	.000	-.154	-2.962	.003
Estado civil	.116	.093	.067	1.252	.211
Raça/cor	-.066	.053	-.067	-1.250	.212
Escolar	-.008	.016	-.029	-.509	.611
Ocupação	-.013	.032	-.021	-.397	.692
Renda	1.873E-05	.000	.071	1.216	.225
Dependentes	-.103	.062	-.090	-1.665	.097
Distância percorrida	-8.819E-05	.000	-.124	-2.331	.020
Tempo de estadia no parque	-4.151E-05	.000	-.008	-.153	.878
Tempo de atividade física	.000	.001	.007	.138	.891

a. Variável Dependente: morar ruído

Fonte: Autor (2021)

No (Quadro 2), estão dispostos os valores de cada coeficientes com as respectivas significâncias. Conforme pode ser observado, as demais variáveis, por sua vez, estiveram relacionadas com apenas da variância sobre o local de moradia demonstrando significância. A variável bairro foi significativa (Sig = 0,003) porém o

Beta deu negativo -15,4 % (Beta = -.154) nos apontando que cada unidade bairro se afasta na direção contrária da percepção sobre o ruído no local de moradia. Analisando a variável distância percorrida nota-se que ela também teve significância (Sig = 0,020) contudo, ela teve o Beta negativado -12,4 % (Beta = -.124) predizendo que a variável sofre influência no caminho inverso da variável dependente morar ruído.

Examinando o (Quadro 3), observa-se que o R² ajustado é de (0,59%), o que informa que o modelo tem um bom acerto e pode ser usado para prognosticar condições sobre o local de moradia em suas condições de temperatura.

Quadro 3. Resumo do modelo

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,296 ^a	,088	,059	1,142

Fonte: Autor (2021)

Observa-se que as variáveis do (Quadro 4), os coeficientes com as suas respectivas significâncias. A variável renda que foi significativa (Sig = 0,023) nos mostra que cada unidade de renda a mais aumenta 13,1 % (Beta = .131) a percepção da temperatura no local de moradia. Na variável parque, observa-se que ela foi significativa (Sig = 0,000) isso demonstra que cada elemento referente aos parques tem aumento 16,5 % (Beta = .165) então percebe-se que existe uma boa relação entre os parques e a temperatura.

Tivemos duas variáveis com significância e com Beta negativo, que foram bairro significativa (Sig = 0,002) e o -15,2 % (Beta = -.152) negativo e na ocupação que também teve significância (Sig = 0,022) e com -10,1% (Beta = -.101) negativo, isso significa que essas duas variáveis influenciam na direção oposta da variável dependente morar temperatura.

Quadro 4. Coeficientes da temperatura no local de moradia

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3.364	.490		6.862	.000
Parque	.153	.050	.165	3.070	.002
Bairro	-3.624E-05	.000	-.052	-1.010	.313
Estado civil	.053	.081	.035	.659	.510
Raça/cor	-.094	.046	-.108	-2.043	.042
Escolar	-.010	.014	-.038	-.683	.495
Ocupação	-.049	.028	-.090	-1.743	.082
Renda	3.075E-05	.000	.131	2.284	.023
Dependentes	-.030	.054	-.030	-.558	.577
Distância percorrida	-7.665E-05	.000	-.122	-2.318	.021
Estadia	.000	.000	.078	1.490	.137
Tempo de atividade física	.001	.001	.039	.743	.458

a. Dependent Variable: morar temperatura

Fonte: Autor (2021)

A regressão múltipla apresentada, explicaram-se por meio de testes que tornaram o modelo aceito para sua finalidade, ou seja, encontrou-se a melhor equação de regressão que representa o comportamento dos entrevistados pelo local de moradia e pelos parques, retirando-se os termos não significativos.

4 DISCUSSÃO

Entender o perfil socioeconômico dos frequentadores dos parques é de suma importância e pode trazer luz sobre questões de melhorias seja de infraestrutura dos equipamentos urbanos ou sobre a questão de arborização e da melhoria dos espaços verdes.

Para Vasconcelos e Góes (2021) é importante traçar o perfil dos frequentadores, a fim de determinar o local de residência, perfil socioeconômico e motivo para frequentar o parque, para isso, a realização de entrevistas com frequentadores e moradores do entorno, detalhando tal motivação e buscando apreender também o significado por ele adquirido, e consequências da implantação

destes espaços e fundamental para elucidar questionamentos no estudo.

Os espaços urbanos destinados a parques e outras áreas verdes, são utilizados como áreas de contato social e lazer durante a maior parte do ano, sendo assim a percepção da população em relação a esses locais se pautavam nessa perspectiva para com a arborização, qualidade do ar, poluição sonora, infraestrutura e segurança dessas localidades. Assim como em Munduruku *et al.* (2019) a população entrevistada tinha conhecimento da importância da manutenção dessas áreas.

Para Oliveira *et al.* (2020) as relações desses elementos para uma melhor qualidade de vida da população que frequenta tais locais ou reside em lugares próximos, está condicionada a qualidade relativa as questões de sombreamento, temperatura e qualidade do ar, ao mesmo tempo a maior parte dos entrevistados afirmou que nos locais onde viviam as condições para esses tipos específicos de características da infraestrutura urbana tendia ao negativo, mostrando parte da necessidade do porquê a busca dos indivíduos por parques urbanos. Uma vez que os bairros onde essas pessoas moram não oferecem condições para que eles se sintam mais à vontade e com conexão a espaços arborizados, apenas os parques trazem essa possibilidade. Por sua vez, a importância da área verde dos parques reflete positivamente sobre o modo de vida dos cidadãos locais, visto que o lugar se torna propício à prática de esportes, leitura e lazer (REIS *et al.*, 2018).

As pessoas entrevistadas também relataram da utilização do parque para determinadas atividades como exercícios físicos e o tempo que passavam nas localidades, semelhante ao discutido por Almeida *et al.* (2019). Com relação a essas atividades específicos é possível notar uma maior preocupação por parte da população do que diz respeito a segurança, limpeza e qualidade da infraestrutura desses parques.

Corroborando com o estudo de Martins, Nascimento e Gallardo (2020) com relação à percepção pela população do entorno sobre a qualidade de praças e parques urbanos observa-se que os aspectos melhor avaliados foram a qualidade das áreas verdes e a manutenção da infraestrutura disponível nas mesmas, o que denota a importância e a expectativa que se atribui a essas áreas.

Os indivíduos que responderam às entrevistas possuíam entendimento do que é preciso para a manutenção da infraestrutura desses locais públicos, e atribuíam a má qualidade dos mesmo a gestão pública, de forma semelhante ao

observado por Silva e Ataíde (2018). Da mesma forma existe uma ausência dos diálogos entre os representantes com o povo para que se ache uma forma eficaz de cuidado com esses espaços.

Como constatado por Viana *et al.* (2014) e Martins, Nascimento e Gallardo (2020) os parques podem influenciar nos ambientes urbanos para além do bem-estar da população, essas localidades podem vir também ter grande contribuição para os serviços ecossistêmicos da localidade em que está inserida. Então, a implementação de áreas verdes e podem auxiliar na proliferação da fauna e da flora. Nestes parques ocorrem diversas interações biológicas, resultando em importantes processos naturais que garantem a sobrevivência de algumas espécies da fauna e da flora que se adaptaram e têm a capacidade de prover importantes serviços ecossistêmicos (REIS *et al.*, 2018).

Os serviços ecossistêmicos em parques urbanos representam muitos benefícios vivenciados no contato com ambientes naturais e proporciona momentos de lazer para a população que busca estes espaços de convivência, seja para esportes ou outras atividades. Visto que cada vez mais as cidades carecem destes espaços.

Para Rech (2011) a conservação dos serviços ecossistêmicos em paisagens urbanas, trazem equilíbrio climático, conforto térmico e na maior parte dependem de implementação de práticas humanas que minimizem os impactos adverso nesses ecossistemas.

E para que a manutenção desses parques seja executada é preciso que exista um inventário dos equipamentos e elementos que compõe a infraestrutura desses ambientes, uma vez munidos dessas informações os gestores podem executar as ações que visem os cuidados com essas áreas. Martins, Nascimento e Gallardo (2020) enfatizam a importância desses locais como um ambiente de lazer para toda a população, seja ela independente de classe social, idade ou atividade a ser realizada nesses espaços, realizando assim uma melhor contribuição para o bem-estar social da população local, auxiliando assim em questões tanto em saúde física ou mental das pessoas que frequentam os parques.

Para Macedo e Robba (2002) o uso da vegetação, tanto com apelo estético como fator de amenização climática e os aspectos subjetivos relacionados à sua existência, como a influência positiva no psicológico da população, proporcionada pelo contato com a área verde e/ou pelo uso do espaço para o convívio social.

Nessa perspectiva Martins, Nascimento e Gallardo (2020) ainda afirmam que essa manutenção dos espaços públicos, apesar de vir dos gestores públicos, também existe a necessidade de a população realizar a cobrança dessas eventuais atitudes por parte do poder executivo. Outro indicativo dos dados deste estudo, é de que pessoas que moram mais longe dos parques tem uma maior percepção da diferença de temperatura e ruído comparado as áreas dos parques com seus locais de moradia, constatado esse fenômeno em outros estudos. De acordo com o estudo de Ferreira (2019) foi observado que nos bairros dos entrevistados na cidade de São Paulo - SP, que geralmente são densamente ocupados por edificações de todo tipo, essas possuem pouca massa e baixa resistência à transmissão do calor, pode enfrentar desconforto térmico tanto no período diurno quanto noturno, sendo o calor uma das variáveis físicas que mais afetam essas pessoas.

Em relação ao ruído nos bairros, nossos dados corroboram com os de Oliveira e Oiticica (2018) sobre o ruído na cidade de Maceió (AL), às medições do nível de pressão sonora (ruído) revelaram que em todas os bairros analisados, os valores ultrapassam ao nível aceitável de conforto acústico, que no caso atingiram o máximo.

Realizou-se, também várias simulações entre as variáveis para identificar o melhor conjunto de variáveis para gerar a equação de regressão. Após algumas simulações, as variáveis explicaram estatisticamente a percepção sobre o local de moradia e a relação com a vegetação e os serviços ecossistêmicos, ou seja, sete variáveis independentes. Onde a variável depende (morar ruído) influenciou: Bairro, número de dependentes e a distância percorrida. A outra variável dependente (morar temperatura) revelou influência nas seguintes variáveis independentes: parque, raça, renda e distância percorrida. No estudo sobre o Parque Urbano Mãe Bonifácia na cidade de Cuiabá-MT, Novais et. al (2017), aplicou a mesma técnica para as variáveis iguais e os valores até 0,5 para o coeficiente de determinação foram satisfatórios, mostrando um bom ajuste dos dados ao modelo proposto.

A regressão múltipla indicou que os parâmetros selecionados não foram correlacionados com a qualidade do ar, arborização e drenagem no local de moradia, o que pode indicar, que essas variáveis devem ser mais influenciadas por outros parâmetros ambientais como proximidade com outras áreas ou parques. Essas hipóteses deverão ser testadas posteriormente com a análise de um número maior de parques, e participantes fazendo a avaliação dos efeitos.

Apesar de boa parte da população entrevistada afirmar que conhece os benefícios que os parques podem trazer, talvez seja necessária alguma ação que realize uma conscientização de uma parcela ainda maior da população sobre os efeitos positivos que esses parques trazem, assim como uma conscientização política para o cumprimento da necessidade de cobrança por parte da população local aos gestores do dinheiro dos contribuintes.

5 CONCLUSÕES

Os parques urbanos do Recife-PE, é visto pelos seus usuários como tendo a sua vegetação e os serviços ecossistêmicos importantes na regulação dos fatores sobre a temperatura dentro das áreas urbanas, não refletindo essa percepção para o local de moradia dos entrevistados.

A destarte a arborização no local de moradia vista pelos usuários, é descrita pela opção regular em sua maioria. Contudo, a vegetação foi tida como positiva nos parques da cidade, nos quatro quesitos aqui discutidos sobre os serviços ecossistêmicos nos parques. Sendo a melhoria da qualidade do ar um dos elementos físicos mais pontuados. Apesar de concordarem que a vegetação retém a inundação este item foi o menos pontuados das variáveis sobre os serviços ecossistêmicos nos parques da cidade. Em relação ao ruído a percepção sobre os locais de moradia foi tida como ruim pelos usuários. Já está mesma percepção acerca do ruído nos parques foi positiva, visto que os usuários perceberam claramente que a vegetação contribui com a melhoria dos altos ruídos.

Por fim, não se pode ignorar que estas áreas verdes são decisivas na manutenção de boas condições de vida da população da cidade. Logo é necessário que sejam destacadas no âmbito do usufruto e da gestão pública, de forma a manterem e conservarem as áreas frágeis, inclusive plantando mais árvores nos parques e nos bairros, observado que a demanda negativa da percepção deu em maior escala nos locais de moradia, como também incentivar a criação cada vez mais em todas as regiões da cidade a arborização e o cuidado sobre as áreas verdes.

REFERÊNCIAS

- ADLER, F. R.; TANNER, C. J. Ecosistemas urbanos. **São Paulo: Oficina de Textos**, 2015.
- ALMEIDA, C. G; GEA, B. C. C; SIQUEIRA, M. V. B. M. Percepção ambiental da população sobre a arborização urbana do bairro centro no município de Arealva, São Paulo. **Revista da sociedade brasileira de arborização urbana**, V. 14, P. 37-49, 2019.
- BODNARUK, E. W. Onde plantar árvores urbanas? uma metodologia espacialmente explícita para explorar as compensações de serviços ecossistêmicos. **Landsc. plano urbano**. 157, PP. 457 – 467, 2017.
- BUHEL, S; FRANTZESKAKI, N. Citizens' voice: a case study about perceived ecosystem services by urban park users in rotterdam, the netherlands. **Ecosyst. Serv.**, V. 12, PP. 169-177, 2015.
- DAVIES, Z. G. Mapeando um serviço de ecossistema urbano: quantificando o armazenamento de carbono acima do solo em escala urbana. **Appl. Ecol.** 48, pp. 1125 – 1134, 2011.
- DERKZEN, M.L. Quantificando os serviços do ecossistema urbano com base em dados de alta resolução de espaços verdes urbanos: uma avaliação para Rotterdam, Holanda. **J. Appl. Ecol.** 52, pp. 1020 – 1032, 2015.
- FAUSTINO, D. U., TELES, R. M. DE S. Pesquisa de satisfação em parques urbanos: um estudo no Parque Ibirapuera (SP). **Revista Brasileira De Ecoturismo**, 14, 2021.
- FERREIRA, L. S. Vegetação, temperatura de superfície e morfologia urbana: um retrato da região metropolitana de São Paulo. **Tese** (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Área de concentração: Tecnologia da Arquitetura. São Paulo, 195 p., 2019.
- FLAUSINO, F. R. GALLARDO, A. L. C. F. Oferta de serviços ecossistêmicos culturais na despoluição de rios urbanos em São Paulo. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v.13, 2021.
- GÓMEZ-BAGGETHUN, O.; BARTON. D. Classificação e valorização dos serviços ecossistêmicos para o planejamento urbano. **Ecological Economics**, 86, pp. 235 – 245, 2013.
- GRATANI, L.; VARONE, L.; BONITO, A. Sequestro de carbono de quatro parques urbanos em Roma. **Verde Urbano**. 19, pp. 184 – 193, 2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Recife na plataforma cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/recife/panorama>. Acesso em: 24/09/2021.
- KRAJEWSKI, L. J.; RITZMAN, L. P.; MALHOTRA, M. **Administração da produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LILLY, P. J. Gestão altera a alocação em gramados. **Landsc. Plano Urbano**. 134, pp. 119 – 126, 2015.

MACEDO, S.S., ROBBA, F. Praças brasileiras, 1 ed. **Edusp**. São Paulo. 2002.

MARTINS, G. N., DO NASCIMENTO, A. P. B; GALLARDO, A. L. C. F. Qualidade de praças e parques urbanos pela percepção da população. *Revista Projetar-Projeto e Percepção do Ambiente*, v. 5(3), PP. 34-47, 2020.

MEA - Millennium Ecosystem Assessment. **Ecosistemas e Bem-Estar Humano – Síntese**. Inland Press, Washington, DC, 2005.

MUNDURUKU, D. K.; MESQUITA, N. S.; GUEDES, T. M.; MUNDURUKU, I. B. K.; MAESTRI, M. P.; SOUSA, S. F. Percepção ambiental e arborização urbana na praça do pescador e do parque da cidade, localizadas em Santarém, PA. **Natural Resources**, v.9, n.3, p.1-9, 2019.

NOVAIS, J. W. Z.; GILA, R. L.; MELO, F. C. L.; ANDRADE, L. P.; PEREIRA, O. A; ZANGESKIB, D. S. O. Variação Espaço-Sazonal Termohigrométrica do Parque Urbano Mãe Bonifácia pelo Método da Krigagem. **Revista Ensino e Educação em Ciências Humanas**, Londrina, v. 18, n.3, p. 252-257, 2017.

OLIVEIRA, E. D de; MAIA, L. P. S. de S.; SANTOS, M. O. dos; CELLA, W. Arborização urbana em Tefé-AM: avaliação da percepção ambiental dos moradores do bairro centro. **EDUCERE** - Revista da Educação, Umuarama, v. 20, n. 2, p. 463-481, jul./dez. 2020.

OLIVEIRA, S.; OITICICA, M. L. Como andam os níveis de ruído nas escolas: estudo de caso: escolas situadas nos bairros da Pitanguinha, Centro e Farol, da cidade de Maceió-AL. **XXVIII Encontro da sociedade brasileira de acústica**, Porto Alegre - RS, 2018.

ONU – Organização das Nações Unidas. World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights (ST / ESA / SER.A / 352), New York, **United**, 2014.

PINHO, P. Usando a diversidade funcional de líquen para avaliar os efeitos da amônia atmosférica nas florestas do Mediterrâneo. **Appl. Ecol.** 48, pp. 1107 – 1116, 2011.

SILVA, A. G; ATAÍDE, G. M. Florística, qualidade fitossanitária e percepção da qualidade ambiental da arborização da praça Getúlio Vargas em Alegre, ES. **Agrarian Academy**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.5, n.10; p. 103, 2018.

SUTTON, P. C.; ANDERSON, S.J. Avaliação holística dos serviços do ecossistema urbano no Central Park de Nova York. **Ecosyst. Serv.** 19, pp. 87 – 91, 2016.

SPEAK, A. F. Jardins e parques em loteamentos: provisão de serviços ecossistêmicos com ênfase na biodiversidade. **Verde Urbano**. 14, pp. 772 – 781, 2015.

STROHBACH, M. W.; HAASE, D. Armazenamento de carbono acima do solo por árvores urbanas em Leipzig, Alemanha: análise de padrões em uma cidade europeia. **Landsc. Plano Urbano**. 104, pp. 95 – 104, 2012.

RECH, A. U. O valor econômico e a natureza jurídica dos serviços ambientais, in: Rech, A. U. (org.), *Direito e economia verde: natureza jurídica e aplicações práticas do pagamento por serviços ambientais, como instrumento de ocupações sustentáveis*. Editora **EDUCS**, Caxias do Sul, pp. 12-49, 2011.

REIS, J. V.; FREIRE-SILVA, J.; SILVA, R. K. A.; SILVA, P. B. F. G.; HOLANDA, T. H.; ALVES-CAVALCANTI, E. R. da S. O valor de uso direto (VUD) dos serviços ambientais de regulação no Parque da Jaqueira (Recife, Pernambuco). **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 11, n. 4, p. 1360–1370, 2018.

VASCONCELOS, H. A. GOES, E. D. O parque público e a cidade: entre a desigualdade socioespacial e a mercantilização. In: 9º Congresso Luso-Brasileiro Para O Planejamento Urbano, Regional, Integrado E Sustentável (**PLURIS 2021 DIGITAL**). Pequenas cidades, grandes desafios, múltiplas oportunidades. 2021.

VIANA, Á. L.; LOPES, M. C.; NETO, N. F. D. A. L.; KUDO, S. A.; GUIMARÃES, D. F.; MARI, M. L. G. Análise da percepção ambiental sobre os parques urbanos da cidade de Manaus, Amazonas. **Revista Monografias Ambientais**, v. 13(5), PP. 4044 – 4062, 2014.

ZHENG, T; YAN, T; LU, H; PAN, Q; ZHU, J; WANG, C; ZHANG, W; RONG, Y; ZHAN, Y. Visitors' perception based on five physical senses on ecosystem services of urban parks from the perspective of landsenses ecology. **Sustain. dev. world ecol.**, V. 27, PP. 214-223, 2020.