



## A IMPORTÂNCIA SOCIOAMBIENTAL DO PARQUE DA ACLIMAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Amanda Lombardo Fruehauf, Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, [amandalombardo@usp.br](mailto:amandalombardo@usp.br)

Magda Adelaide Lombardo, Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, [magdalombardo@yahoo.com.br](mailto:magdalombardo@yahoo.com.br)

Paulo Renato Mesquita Pellegrino, Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, [prmpelle@usp.br](mailto:prmpelle@usp.br)

Pollyane Vieira da Silva, Universidade Federal de Pelotas, Campus Universitário Capão do Leão, [pollyane.silva@ufpel.edu.br](mailto:pollyane.silva@ufpel.edu.br)

### Resumo

As cidades, cada vez mais adensadas, carecem de espaços abertos que promovam áreas verdes públicas como os parques, que favoreçam o lazer e qualidade socioambiental, especialmente nas grandes cidades como São Paulo. O objetivo desta pesquisa foi analisar o parque da Aclimação, situado na zona oeste do Município de São Paulo, com base em recursos de geotecnologia pretende-se realizar mapeamentos para avaliar a paisagem dessa área e também o uso da estatística exploratória dos dados, obtidos através de conversa informal com os usuários do parque, a fim de verificar sua percepção ambiental sobre o mesmo. Utilizou-se para o geoprocessamento o Sistema de Informação geográfica, com o auxílio do software Quantum Gis, obteve-se uso e ocupação da terra, campo térmico e índice de vegetação, também se obteve com as entrevistas, gráficos da análise estatística nos programas R e Excel, foram entrevistadas 20 pessoas no parque com 15 perguntas. Com a análise da geotecnologia e estatística, pode-se observar a realidade da paisagem do Parque da Aclimação e sua importância socioambiental para a zona oeste do Município de São Paulo e destacar a importância da qualidade das áreas verdes urbanas na saúde e qualidade de vida dos seus usuários, buscando a sustentabilidade dessas áreas.



**Palavras-chave:** Áreas verdes, Geotecnologias, Socioambiental, Sustentabilidade.

## 1. Introdução

As áreas urbanas, cada vez mais urbanizadas e sem espaços abertos, carecem de melhoria das condições ambientais, como criação de áreas verdes públicas, como os parques. Visto a realidade do Município de São Paulo. O Município de São Paulo, contém 32 subprefeituras, tem uma área de 1521 km<sup>2</sup>, com densidade demográfica de 7898, 2 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010).

Ressalta-se segundo SILVA FILHO e TOSETTI (2010), que os parques e praças contemplam os sistemas verdes e são utilizados por toda a sociedade, unindo os moradores do local, sem distinção econômica, social ou cultural, além de representar um contexto cultural e histórico de determinada área.

Os parques têm a finalidade de preservar o meio ambiente e a qualidade de vida das populações que habitam no entorno dessas áreas. Na Lei n. 9.985/00, do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), a definição de parque está relacionada ao conceito de Unidades de Conservação (UC) de proteção integral, seja em perímetro urbano ou rural, seja de gestão federal, estadual ou municipal (BRASIL, 2000).

Assim, é desejada a vegetação arbórea, que favorecem benefícios para a qualidade ambiental e de vida dos habitantes, como conforto térmico, atenuação da poluição do ar, sonora, visual e abrigo para fauna, além de proporcionarem lazer e recreação para a população, incentivando o convívio social e da vida comunitário (NUCCI, 2008).

A presente pesquisa teve o objetivo de analisar o parque da Aclimação, situado na zona oeste do Município de São Paulo, com base em recursos de geotecnologia pretende-se realizar mapeamentos de uso e ocupação da terra, campo térmico e índice de vegetação e também o uso da estatística exploratória dos dados, obtidos através de conversa informal com os usuários do parque, a fim de verificar sua percepção ambiental sobre o mesmo. Afim de avaliar a importância socioambiental das áreas verdes na qualidade de vida e saúde da população.

## 2. Fundamentação teórica



O parque é um espaço livre e público, destinado ao lazer de massa urbana e estruturado por vegetação, sendo na maioria os parques urbanos de responsabilidade pública e sob a administração municipal, estadual ou federal (MACEDO, 2003).

Assim, as paisagens na cidade devem ser multifuncionais, de forma a serem atraentes com um enfoque na sustentabilidade, conservação e recuperação ambiental, transformando os espaços urbanos em áreas belas, saudáveis e prósperas (PELLEGRINO; MOURA, 2017).

Entre os benefícios dos parques nas cidades, há a capacidade de infiltração das águas, favorece ventilação e possibilita o desenvolvimento de práticas de educação ambiental, fornece recreação e lazer de forma democrática do espaço público (GOMES, 2014).

A verificação da qualidade ambiental das cidades é cada vez mais evidente e importante, pois é no espaço urbano que os problemas ambientais geralmente atingem maior amplitude, notando-se concentração de poluentes no ar e na água, a degradação do solo e subsolo, em consequência do uso intensivo do território pelas atividades urbanas (LOMBARDO, 1985).

No âmbito da saúde, os parques podem oferecer são as áreas livres com área verde para atividades físicas dos habitantes. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que, dependendo do tipo e da intensidade da atividade física, pelo menos 30 minutos de atividade regular diariamente podem reduzir o risco de doenças cardiovasculares e diabetes, melhora do estado funcional de idosos, além de benefícios em relação a outros males associados à obesidade (WHO, 2006).

Segundo Santos et. al. (2017), as alterações nas paisagens no âmbito do uso do solo, termal e índice de vegetação podem ser mapeadas com uso de imagens orbitais aliadas com técnicas de geoprocessamento a partir do Sistema de Informação Geográfica (SIG).

Aliado com o geoprocessamento, a pesquisa participante é de grande contribuição para a ciência. A participação da população ocorre, não só, quando o pesquisador ou pesquisadora se descola do local de estudo interno para verificar o externo, com trabalho de campo, mas também quando há grupos envolvidos para participar de um processo de estudo (JÚNIOR; SORRENTINO, 2005).

### 3. Metodologia



O Parque da Aclimação, localizado na zona oeste do Município de São Paulo, com 118.787 m<sup>2</sup>, foi inaugurado em 1939, com iniciativa privada do médico Carlos José Botelho, que foi Secretário da Agricultura, Viação e Obras Públicas do Estado de São Paulo. Este, era conhecido anteriormente como “Jardim da Aclimação”, onde abrigou granja, leiteira, parque de diversões e zoológico, servindo também para a "aclimatação" temporária do gado trazido da Holanda. Também destaca-se para os visitantes do parque, o viveiro de animais e mudas, concha acústica, churrasqueiras, quiosques e áreas de descanso, além de campos de bocha, malha e futebol, aparelhos de ginástica, playgrounds, pista de cooper, barras para exercícios e trilha (PAVESE et al. 2007).

A análise do parque urbano, foi feita com o uso do Sistema de Informação Geográfica (SIG). Utilizando-se o software Quantum Gis (QGIS) para obter os mapas de uso e ocupação da terra, Índice de Vegetação com imagem do CBERS4A, do mês de maio do ano de 2020 e os mapas temais do LANDSAT 8, também do ano de 2020.

Segundo Ferreira (2019), o geoprocessamento surge a partir das geotecnologias que envolvem desde o processo de dados espaciais, não espaciais, à sua modelagem, atualização, análises e tratamento, até a visualização e produto. O autor também destaca que as geotecnologias abrangem o levantamento de dados espaciais, não espaciais, modelos, análises e tratamento de dados. Destacando o SIG como incorporação de várias tecnologias em um todo.

Também foram realizadas entrevistas informais junto com os frequentadores do parque, sobre atividades desenvolvidas e seus benefícios para a saúde, obtendo gráficos da análise estatística nos programas R e Excel, foram entrevistadas 20 pessoas no parque com 15 perguntas.

Desta forma essas análises vão ressaltar a importância dos parques para o âmbito socio-ambiental. De forma a demonstrar que estes espaços simbolizam os espaços que expressam seu efeito na qualidade de vida quando são monitorados e cuidados, destacando sua singularidade no cotidiano das cidades.

#### **4. Resultados**

O Parque da Aclimação está localizado na área oeste, onde foi mapeado sua área e a extensão de um raio de 5 km de distância obtendo o uso da terra (Figura 1), com 13% de árvores, 7% de relvado, com uma área construída de 47,4%. Verificando assim, uma pequena mancha



de vegetação, mas expressiva no parque em comparação aos arredores altamente adensado e urbanizado.

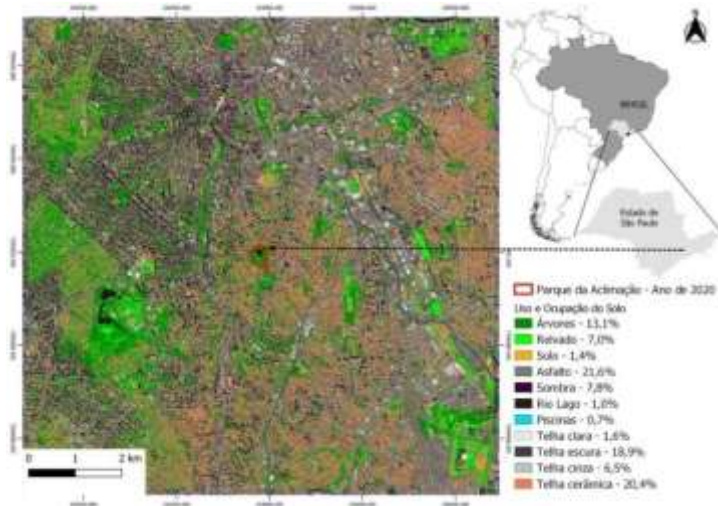


Figura 1: Uso e ocupação da terra do Parque da Aclimação

Fonte: CBERS4A, 2020

A TST (Figura 2) apresentou uma variação de 18 °C a 27 °C, sendo que as menores temperaturas estão associadas a vegetação arbórea e as maiores correspondem as áreas construídas.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

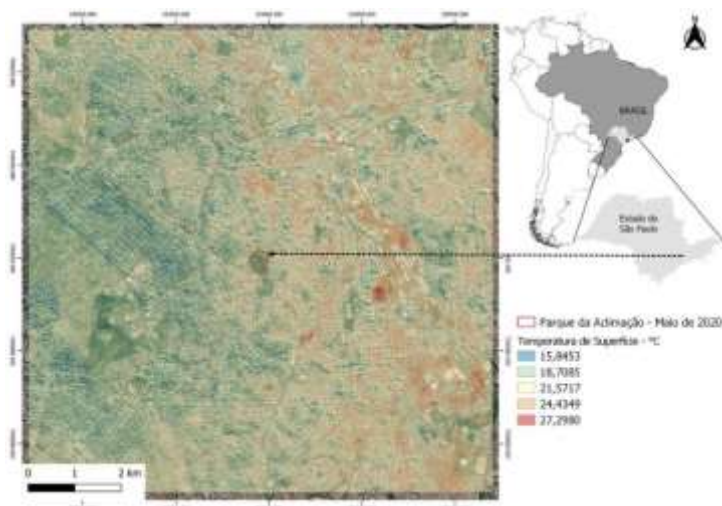


Figura 2: TST do Parque da Aclimação

Fonte: Imagem Landsat 8, 2020

No tocando do NDVI (Figura 3) apresentou uma variação de 0,99 a 0,00. Os maiores índices de NDVI ocorreram no parque da Aclimação em virtude da concentração de árvores de grande porte e os menores índices aparecem nas áreas construídas.

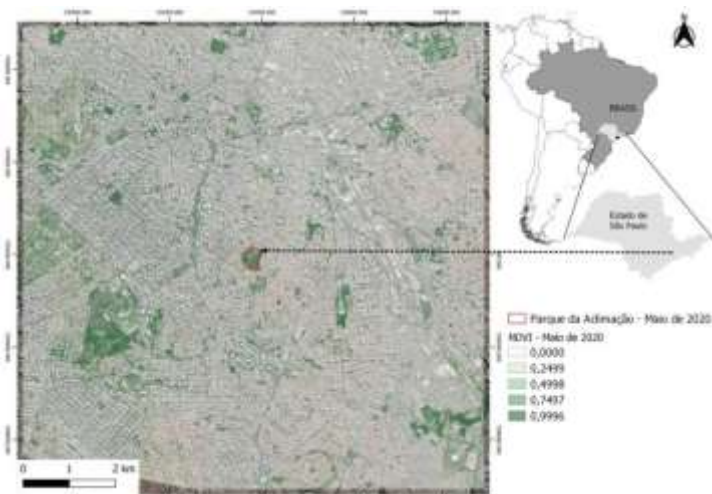


Figura 3: NDVI do Parque da Aclimação



Fonte: Imagem Landsat 8, 202

Em seguida, foi realizada uma análise estatística exploratória dos dados por parques obtidos nos questionários, estes foram: gênero, faixa etária, renda, grau de escolaridade, distância, deslocamento, frequência, permanência, decisão, atividades, iniciativa, benefícios para a saúde, sensação térmica, responsabilidade, sente falta no parque em estudo.

Sobre o gênero, foram entrevistadas 10 pessoas do gênero masculino e 10 pessoas do gênero feminino. A faixa etária, foram entrevistadas 4 pessoas de 20 a 40 anos, 8 de 40 a 60 anos e 8 acima de 60 anos (Figura 4).



Figura 4: Dados sobre a faixa etária dos usuários no Parque da Aclimação

Fonte: Os autores, 2020

Quanto a renda (Figura 5), 4 pessoas não recebem salário mínimo, 7 de 1 a 2 salários mínimos, 9 de 2 a 5 salários mínimos.

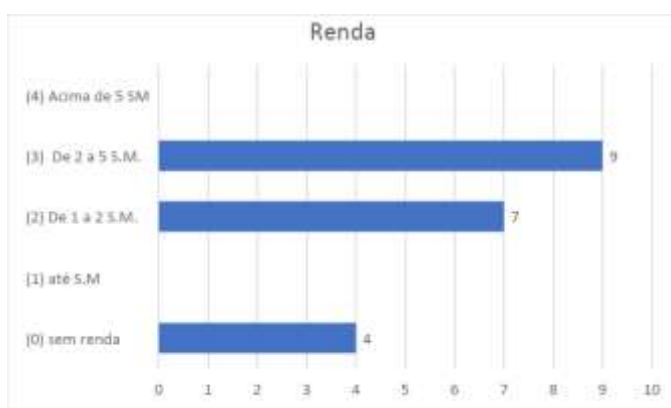


Figura 5: Dados sobre a renda dos usuários no Parque da Aclimação

Fonte: Os autores, 2020

Quanto ao grau de escolaridade (Figura 6), 1 pessoa completou o fundamental, 5 pessoas com ensino médio, 7 pessoas com ensino superior e 7 pessoas com pós-graduação.



Figura 6: Dados sobre o grau de escolaridade dos usuários no Parque da Aclimação

Fonte: Os autores, 2020





No quesito distância, 19 pessoas moram perto do parque e 1 pessoa mora longe. Sobre o deslocamento (Figura 8), 11 pessoas vão a pé, 8 pessoas vão de transporte individual motorizado e 1 pessoa de transporte coletivo.

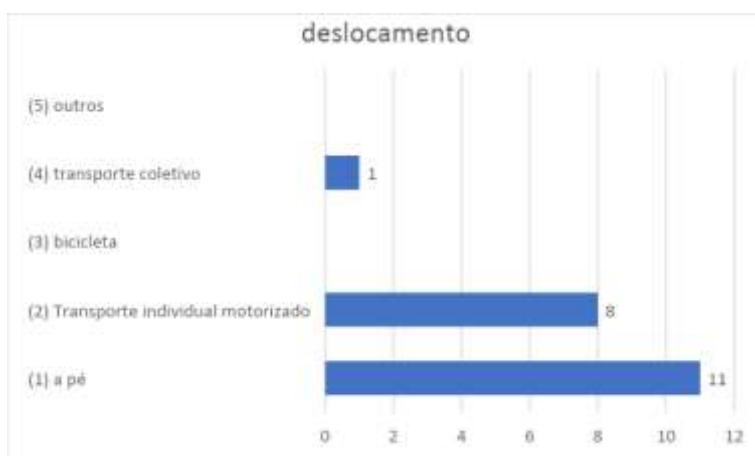


Figura 8: Dados sobre o modo de deslocamento dos usuários no Parque da Aclimação

Fonte: Os autores, 2020



A frequência que os usuários utilizam o parque (Figura 9), foi de 1 pessoa na primeira vez, 9 pessoas uma vez por semana 3 de 1 a 3 vezes por semana e 7 utilizam mais de 3 vezes por semana.

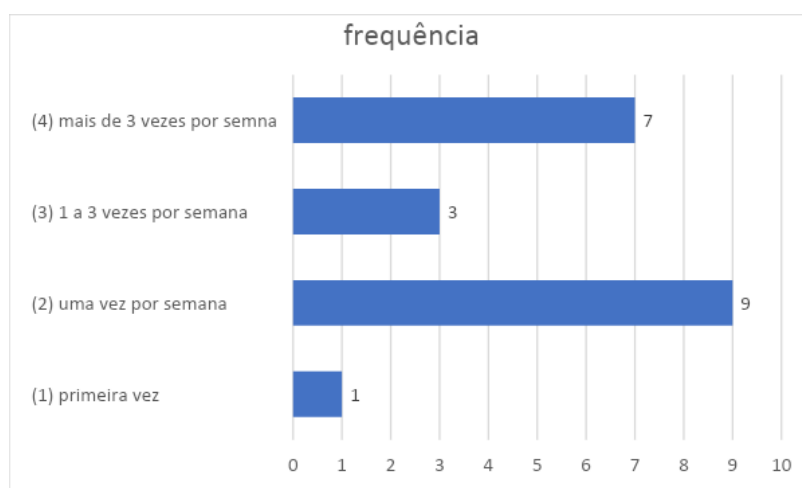


Figura 9: Dados sobre a frequência dos usuários no Parque da Aclimação

Fonte: Os autores, 2020

Sobre a permanência no parque (Figura 10), 5 pessoas até uma hora, 12 pessoas de 1 a 2 horas, 3 pessoas de 2 a 3 horas.

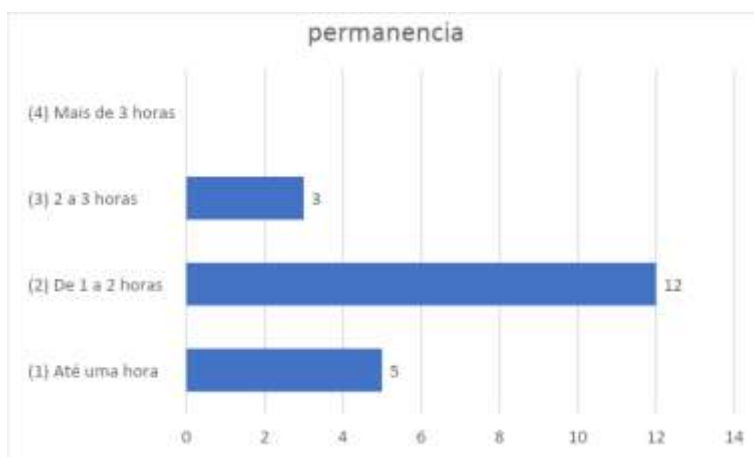


Figura 10: Dados sobre a permanência dos usuários no Parque da Aclimação  
 Fonte: Os autores, 2020

A decisão de frequentar o parque (Figura 11) para 1 pessoa foi muito recente, para 4 pessoas foi relativamente recente e 15 pessoas há vários anos.

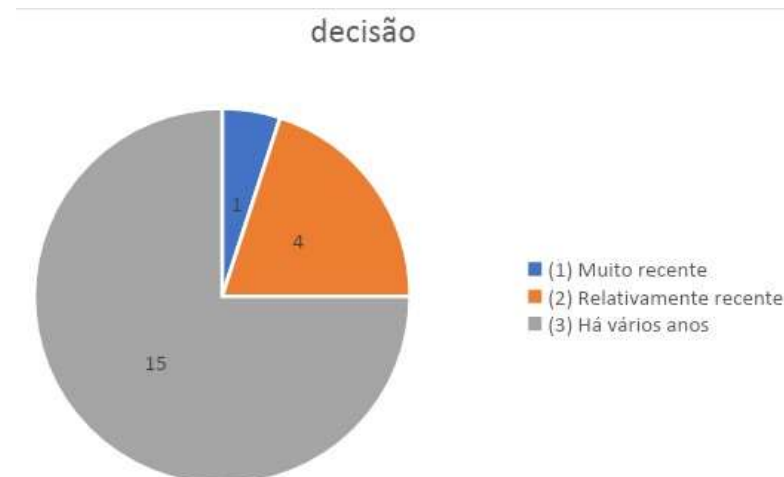


Figura 11: Dados sobre a decisão dos usuários no Parque da Aclimação  
 Fonte: Os autores, 2020



As atividades realizadas pelos usuários no parque (Figura 12) foram 13 pessoas para caminhada/corrida, 1 pessoa para atividade física, 1 pessoa para atividades culturais e 5 pessoas optaram por mais de uma opção.

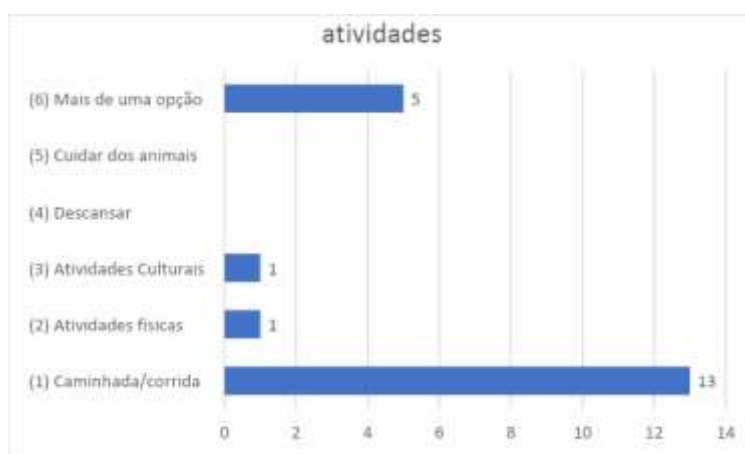


Figura 12: Dados sobre as atividades realizadas dos usuários no Parque da Aclimação  
Fonte: Os autores, 2020

A iniciativa para frequentar o parque (Figura 13), 4 pessoas para orientação médica, 2 pessoas para o hábito de praticar atividades físicas regulares, 2 pessoas como espaço do convívio e lazer, 3 pessoas escolheram pelo contato com a natureza e 9 pessoas por mais de uma opção.

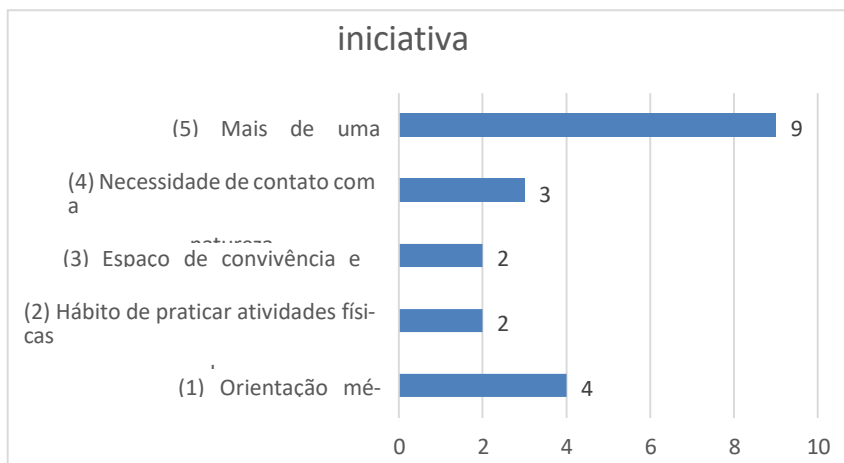


Figura 13: Dados sobre as iniciativas dos usuários de frequentar o Parque da Aclimação  
 Fonte: Os autores, 2020

Em relação à saúde (Figura 14), 4 pessoas para o bem da saúde mental, 2 pessoas para o bem-estar e 14 pessoas optaram por mais de uma opção.

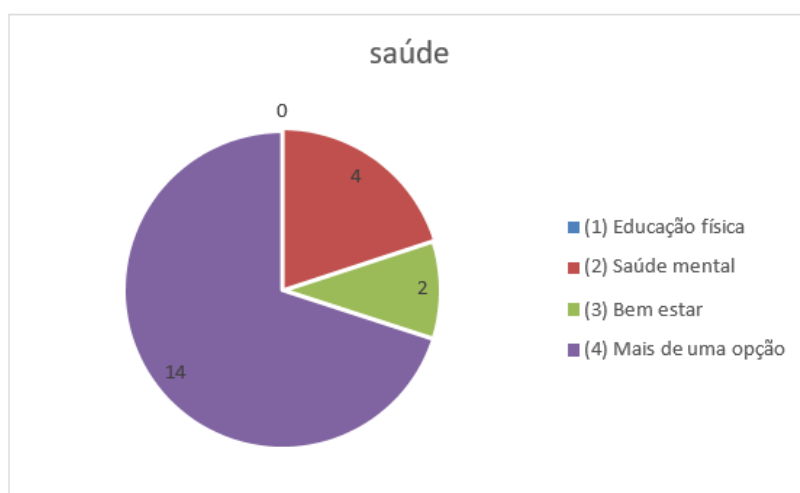


Figura 13: Dados sobre os benefícios da saúde dos usuários de frequentar o Parque da Aclimação  
 Fonte: Os autores, 2020



Sobre a sensação térmica proporcionada pela vegetação do parque como fator que leva o usuário, as 20 pessoas responderam que sim. E sobre, a responsabilidade pela preservação ambiental do parque, 17 entrevistados disseram que sim e 3 entrevistados disseram que em partes.

Os usuários, afirmaram sobre o que sentem no parque para que este traga melhora na qualidade de vida da comunidade local (Figura 14), 7 pessoas para revitalizar os equipamentos existentes, 2 pessoas disseram ter maior vigilância, 4 pessoas para promoção de eventos culturais, 1 pessoa sobre a preservação ambiental, 3 pessoas para orientação e sinalização para o público.

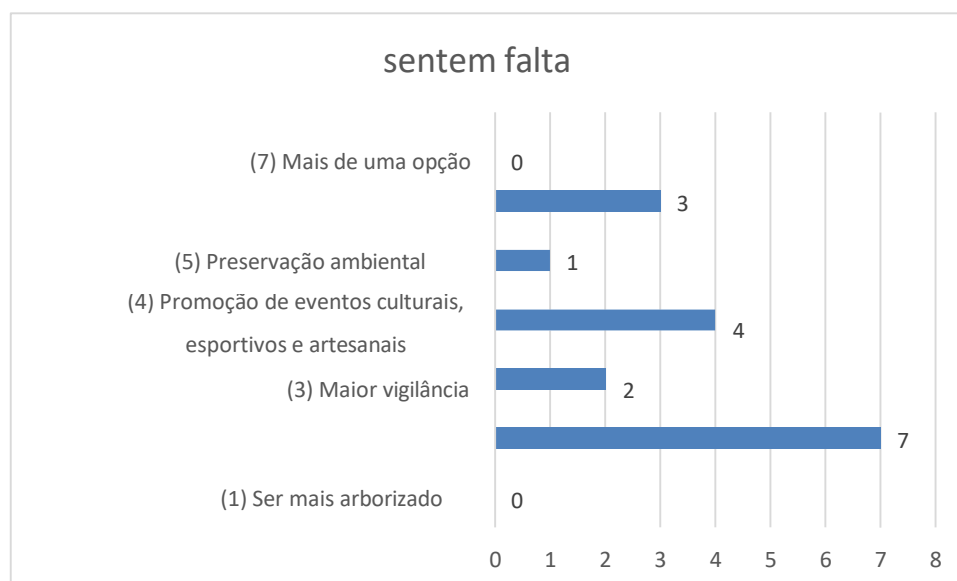


Figura 14: Dados sobre o que os usuários sentem falta no Parque da Aclimação

Fonte: Os autores, 2020

## 5. Conclusões

Na pesquisa pode-se perceber que os parques representam um patrimônio social ambiental, destacando-se que estas áreas possuem um baixo adensamento urbano, proporcionando práticas de atividades ao ar livre, manifestações artísticas- culturais espaços de convivência e práticas de esportes e outras opções de lazer.



De acordo com a metodologia usada, com as geotecnologias na análise da paisagem no âmbito do uso e ocupação do solo, Temperatura de Superfície Terrestre e Índice de Vegetação da área, considerando-se uma distância de 5 km, pode-se observar a realidade da paisagem do Parque da Aclimação e sua importância socioambiental para a zona oeste do Município de São Paulo. Através das entrevistas informais com os usuários do parque, pode-se levantar a reflexão o espaço de vida humana como locus da existência cotidiana, numa perspectiva em que o indivíduo promove sucessivas trocas com o meio natural, considerando-se o contexto social e político que permeiam as relações humanas.

Dessa forma, pode-se destaca-se a importância da qualidade das áreas verdes urbanas que interferem diretamente nos parâmetros de saúde e qualidade de vida dos seus usuários. Sendo esse trabalho um exemplo a ser ampliado para outros parques e cidades de como é essencial o monitoramento dos parques urbanos, visando à conservação e recuperação das áreas verdes disponíveis, assim como, como ampliá-las, principalmente nas regiões menos favorecidas da cidade, intensificando, ainda, a arborização urbana.

## 6. Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## 7. Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (2000, 19 de julho). **Lei n. 9.985, de 18 de Julho de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.

FERREIRA, A. S. **Uso de geoprocessamento e geotecnologias no mapeamento de áreas de vulnerabilidade à inundação no perímetro urbano do município de Humaitá, Sudoeste da Amazônia.** Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Humaitá, Amazonas, 2019.

GOMES, M. A. S. Parques urbanos, políticas públicas e sustentabilidade. **Mercator-Revista de Geografia da UFC**, v. 13, n. 2, p. 79-90, 2014. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2736/273632165007.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2023.

IBGE. **Censo 2010.** Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=35>>. Acesso em: 10 ago. 2023.



- JÚNIOR, L. A. F.; SORRENTINO, M. Coletivos educadores. **Encontros e Caminhos**, 2005.
- LOMBARDO, M.A. **Ilha de Calor nas Metrôpoles: O exemplo de São Paulo**. São Paulo, 244 p. Ed. Hucitec, 1985.
- MACEDO, S. S. Parques Urbanos no Brasil = Brazilian Urban Parks / Silvio Soares Macedo e Francine Gramacho Sakata – 2.ed.- São Paulo: **Editora da Universidade de São Paulo**: Imprensa Oficial da Universidade de São Paulo, 2003 – [Coleção Quapá].
- NUCCI, J. C. **Qualidade Ambiental e Adensamento Urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicada ao distrito de Santa Cecília (MSP)**. Curitiba: o autor, 2.ed. 2008. 150 p.
- PAVESE, A. C. et al. Concentração de metais em solos de parques urbanos em São Paulo, 3. Parque da Aclimação. In: **International Nuclear Atlantic Conference; Meeting on Nuclear Applications, 8th/ Meeting on Reactor Physics and Thermal Hydraulics**, Santos, SP. Proceedings... Sao Paulo: ABEN, 2007. Disponível em: <http://repositorio.ipen.br/handle/123456789/18399>. Acesso em: 05 out. 2023.
- PELLEGRINO, P; MOURA, N.B. **Estratégias para uma infraestrutura verde, Barueri**, SP, Manoele, 1ª. Edição, 2017.
- SANTOS, L. A et. al. Análise multitemporal do uso e cobertura da terra em nove municípios do Sul do Tocantins, utilizando imagens Landsat. **Revista Agro@ambiente**, v. 11, n. 2, p. 111-118, 2017.
- SILVA FILHO, D. F. da; TOSETTI, L. L. Valoração das árvores no Parque do Ibirapuera - SP: Importância da infraestrutura verde urbana. **Revista LABVERDE**, (1), 2010. Disponível em: <11-25. <https://doi.org/10.11606/issn.2179-2275.v0i1p11-25>> Acesso em: 1 fev. 2021.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva, 2006. Disponível em: <[http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy\\_english\\_web.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf)>. Acesso em: 05 out. 2023.