

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**FACULDADE DE ENGENHARIA**  
**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM AMBIENTE CONSTRUÍDO**

**Bruna Duque Yecker**

**Avaliação do Jardim Botânico como um potencial Ambiente Restaurador para  
a Cidade de Juiz de Fora**

Juiz de Fora

2025

**Bruna Duque Yecker**

**Avaliação do Jardim Botânico como um potencial Ambiente Restaurador para  
a Cidade de Juiz de Fora**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ambiente Construído, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ambiente Construído. Área de concentração: Projeto do Ambiente Construído.

Orientadora: Professora Dra. Ercília Stefano

Coorientador: Professor Dr. Fabricio Rezende Fontenelle

Coorientador: Professor Dr. João Carlos Barreto

Juiz de Fora

2025

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Duque Yecker , Bruna .

Avaliação do Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) como um potencial Ambiente Restaurador para a Cidade : . / Bruna Duque Yecker . -- 2025.

66 f.

Orientadora: Ercília de Stefano

Coorientadores: Fabricio Rezende Fontenelle, João Carlos Barreto

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Engenharia. Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído, 2025.

1. ambientes restauradores. 2. Jardim Botânico. 3. Psicologia Ambiental. 4. qualidade de vida.. I. de Stefano , Ercília , orient. II. Rezende Fontenelle, Fabricio , coorient. III. Barreto , João Carlos , coorient. IV. Título.

**Bruna Duque Yecker**

Avaliação do Jardim Botânico como um potencial Ambiente Restaurador para a cidade de Juiz de Fora

Dissertação  
apresentada ao PPG  
Ambiente Construído,  
Programa  
da Universidade  
Federal de Juiz de Fora  
como requisito parcial  
à obtenção do título de  
Mestre em Ambiente  
Construído. Área de  
concentração:  
Ambiente Construído

Aprovada em 02 de fevereiro de 2025.

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof(a) Dr(a).** Ercília de Stefano - Orientador  
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Prof(a) Dr(a).** Fabricio Rezende Fontenelle - Coorientador  
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Dr(a).** João Carlos Barreto - Coorientador  
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Prof(a) Dr(a).** Ernani Simplicio Machado - Membro Interno  
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Prof(a) Dr(a).** Carla Conceição Lana Fraga - Membro Interno

Universidade Federal de Juiz de Fora

**Prof(a) Dr(a).** Lucília Maria Ferreira Alves Cardoso - Membro Externo

University of Leiria

Juiz de Fora, 13/01/2025.



Documento assinado eletronicamente por **Carla Conceição Lana Fraga, Professor(a)**, em 18/02/2025, às 10:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ernani Simplicio Machado, Professor(a)**, em 18/02/2025, às 10:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabricio Rezende Fontenelle, Chefe de Departamento**, em 18/02/2025, às 11:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ercilia de Stefano, Professor(a)**, em 18/02/2025, às 15:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **João Carlos Barreto, Usuário Externo**, em 21/02/2025, às 18:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Lucilia Maria Ferreira Alves Cardoso, Usuário Externo**, em 07/03/2025, às 10:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf ([www2.ufjf.br/SEI](http://www2.ufjf.br/SEI)) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **2189071** e o código CRC **07104406**.

Dedico este trabalho a todos aqueles que, por falta de oportunidades ou acesso aos estudos, não estão conseguindo concluir sua trajetória acadêmica. O que nos separa é apenas o privilégio que me foi concedido.

Dedico este trabalho a todos os estudantes, pesquisadores, professores e entusiastas da educação que contribuíram de alguma forma para essa pesquisa.

Dedico este trabalho àqueles que vieram antes de mim, abrindo caminhos para que eu pudesse trilhar uma jornada mais confortável.

Dedico este trabalho a todos que cruzaram o meu caminho e, de maneira direta ou indireta, mudaram minha forma de ver o mundo.

Dedico este trabalho a quem cuida de mim, me protege e não me deixa tombar.

E, por fim, dedico aos meus pais, que desde a infância me ensinaram que estudar é o meio mais importante e libertador para crescer como ser humano.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, aos meus pais, que correram no sol para que eu pudesse andar na sombra. Vocês me deram o privilégio de sonhar com um futuro melhor e o incentivo necessário para trilhar o caminho dos estudos. Tudo o que conquistei é, em grande parte, reflexo do amor e da dedicação de vocês.

Ao meu irmão, meu eterno companheiro de estudos desde a infância. Juntos, compartilhamos muitos desafios e aprendizados, e sua presença ao longo dessa jornada foi essencial.

Aos meus amigos, acadêmicos ou não, que cruzaram meu caminho e, direta ou indiretamente, contribuíram para este estudo. As conversas, os momentos de apoio e as trocas de experiências fizeram toda a diferença.

Agradeço a todos os professores que já tive a oportunidade de aprender algo com eles. Hoje, sou a soma de todos vocês, que passaram e deixaram suas marcas na minha formação pessoal e profissional.

Por fim, a todos que, de alguma forma, fizeram parte dessa trajetória: meu sincero e profundo agradecimento. Este trabalho é fruto de um esforço coletivo e, sem vocês, não seria possível chegar até aqui.

“Mestre não é quem sempre ensina, mas quem de repente aprende” (Grandes Sertões Veredas, 1956).

## RESUMO

Ambientes restauradores são definidos como espaços que promovem o bem-estar, facilitando a recuperação da atenção e reduzindo a fadiga mental. O conceito de lugar, por sua vez, refere-se a espaços que adquirem significado a partir das experiências e emoções dos indivíduos, estabelecendo vínculos simbólicos, sociais e afetivos. Compreender esses conceitos é fundamental para o desenvolvimento de intervenções eficazes na Psicologia Ambiental. Para isso, esta Pesquisa tem caráter exploratório, investigando a aplicação desses princípios que caracterizam um ambiente restaurador, com foco no Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora. Os jardins botânicos proporcionam vivência envolvente, despertando os sentidos e criando um espaço verde que pode favorecer a recuperação emocional, conceito amplamente abordado na psicologia ambiental. Assim, o objetivo central é avaliar se o Jardim Botânico pode ser caracterizado como ambiente restaurador, tornando-se aliado na promoção da qualidade de vida e, especialmente, na melhoria da saúde mental dos visitantes. Pelos resultados gerados, percebeu-se que o Jardim Botânico da UFJF atende alguns requisitos de ambiente restaurador e a partir de comentários online dos usuários o mesmo possui um efeito positivo e restaurativo.

**Palavras-chave:** ambientes restauradores; Jardim Botânico; Psicologia Ambiental; qualidade de vida.

## **ABSTRACT**

Restorative environments are defined as spaces that promote well-being by facilitating the recovery of attention and reducing mental fatigue. The concept of place, on the other hand, refers to spaces that acquire meaning based on individuals' experiences and emotions, establishing symbolic, social, and emotional connections. Understanding these concepts is essential for developing effective interventions in Environmental Psychology. This research investigates the application of these principles, focusing on the Botanical Garden of the Federal University of Juiz de Fora. The central aim is to assess whether the Botanical Garden can be characterized as a restorative environment, thereby serving as an ally in promoting quality of life and, particularly, improving the mental health of its visitors. The concept of restorative environment, developed in Environmental Psychology, seeks to understand how certain urban spaces can contribute to well-being and quality of life in cities. Through a detailed analysis, this research aims to provide a new perspective on the use of natural spaces in the urban context.

**Keywords:** restorative environments; Botanical Garden; Environmental Psychology; quality of life.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|                                                                     |                                                                                |    |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1                                                            | – Mapa de Usos Bairro Santa Terezinha.....                                     | 34 |
| Figura 2                                                            | – Mapa de Áreas Verdes no Bairro Santa Terezinha.....                          | 36 |
| Figura 3                                                            | – Mapa Jardim Botânico da UFJF.....                                            | 37 |
| Figura 4                                                            | – Jardim Botânico.....                                                         | 39 |
| Figura 5                                                            | – Lago Jardim Botânico da UFJF.....                                            | 40 |
| Figura 6                                                            | – Aula no Jardim Botânico.....                                                 | 42 |
| Figura 7                                                            | – Mapa de Vias Bairro Santa Terezinha.....                                     | 44 |
| Figura 8                                                            | – Proposição da Análise para Definição de Categorias.....                      | 46 |
| Figura 9                                                            | – Proposição da Análise Metodológica para Definição de Categorias.....         | 47 |
| Figura 10. Cirrus                                                   | .....                                                                          | 60 |
| Figura 11: Link                                                     | .....                                                                          | 61 |
| Figura 12: Tríade do ambiente restaurador em jardins botânicos..... |                                                                                | 62 |
| Quadro 1                                                            | – Dados do número de visitantes do Jardim Botânico dos anos 2023 e 2024.....   | 50 |
| Gráfico 1                                                           | – Gráfico do número de visitantes do Jardim Botânico dos anos 2023 e 2024..... | 52 |
| Quadro 2                                                            | – Plataformas em que os comentários foram retirados.....                       | 52 |
| Gráfico 2                                                           | – Avaliação Google.....                                                        | 53 |

|           |   |                                                          |    |
|-----------|---|----------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 3 | – | Avaliação Google, filtro relaxar.....                    | 54 |
| Gráfico 4 | – | Avaliação comentários no TripAdvisor .....               | 55 |
| Gráfico 5 | – | Análise comentários Facebook.....                        | 56 |
| Figura 17 | – | Tríade do ambiente restaurador em Jardins Botânicos..... | 62 |

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

|         |                                                                       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|
| ABNT    | Associação Brasileira de Normas Técnicas                              |
| IA      | Inteligência Artificial                                               |
| IBGE    | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                       |
| INMETRO | Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial |
| ONU     | Organização das Nações Unidas                                         |
| UDH     | Unidade de Desenvolvimento Humano                                     |
| UD/MH   | The Centre for Urban Design and Mental Health                         |
| PA      | Psicologia Ambiental                                                  |
| ESG     | Environmental, Social and Governance                                  |

## SUMÁRIO

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b>                                                                                | <b>13</b> |
| <b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>                                                                     | <b>19</b> |
| 2.1 URBANIZAÇÃO, PSICOLOGIA AMBIENTAL E QUALIDADE DE VIDA                                          | 20        |
| 2.2 AMBIENTES RESTAURADORES                                                                        | 24        |
| 2.2.1 Conceito de Jardim Botânico                                                                  | 27        |
| 2.2.2 Instrumentos e diretrizes internacionais para políticas de conservação dos jardins botânicos | 28        |
| 2.3 A CIDADE E O SEU JARDIM BOTÂNICO: O EXEMPLO DE JUIZ DE FORA-MG                                 | 30        |
| 2.3.1 Formação espacial Bairro Santa Terezinha                                                     | 31        |
| 2.3.2 Mata do Krambeck                                                                             | 34        |
| 2.3.3 Jardim Botânico da UFJF                                                                      | 36        |
| <b>3 METODOLOGIA</b>                                                                               | <b>45</b> |
| <b>4 ANÁLISES DOS DADOS</b>                                                                        | <b>50</b> |
| 4.1 ANÁLISE DA VISITAÇÃO NO JARDIM BOTÂNICO DA UFJF                                                | 50        |
| 4.1.2 Análises Visitantes                                                                          | 52        |
| 4.1.3 Análise dos Comentários sobre o Jardim Botânico da UFJF com o Uso da Inteligência Artificial | 59        |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>                                                                      | <b>61</b> |
| <b>REFERÊNCIAS</b>                                                                                 | <b>66</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Leite e Awad (2012) consideram as cidades como maior artefato já criado pelo homem e relacionam o espaço histórico nos séculos, pontuando o século XIX como período dos Impérios, o século XX como século das Nações e o século XXI como século das Cidades. Há cem anos apenas 10% da população mundial vivia em cidades, no ano de 2012 esse número aumentou para 50% e as estimativas fazem projeção que até o ano de 2050, 68% da população mundial habite em cidades (ONU, 2022).

Em termos de Brasil, de acordo com o censo de 2022 (GOV), 61% da população vive em concentrações urbanas. A partir desses dados, surge o conceito de 'megacidades', sendo as cidades com mais de 10 milhões de habitantes, que até o ano de 2012 concentrava apenas 10% da população mundial (Leite e Awad, 2012).

Essas informações podem ser observadas nos mapas e gráficos elaborados pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2022), os quais reúnem as porcentagens de populações residindo em áreas urbanas nos últimos anos até 2050. Como efeito dessa crescente demográfica, as cidades usam dois terços da demanda mundial de energia, geram 75% dos resíduos sólidos e são responsáveis pelo esgotamento dos recursos hídricos (Leite e Awad, 2012).

Portanto, as cidades e seus efeitos precisam ser pauta de discussão por serem locais para a realização dos grandes e pequenos negócios, para a interação social, cultural, dentre outros pontos positivos. Por outro lado, é um lugar onde há crescimento das favelas e do trabalho informal. Dados da ONU indicam que dois em cada três habitantes estejam vivendo em favelas ou sub-habitações (Leite e Awad, 2012).

Szabo (2018) destaca que a gestão das áreas urbanas é um dos grandes desafios do século XXI para a eficácia da agenda de desenvolvimento traçada pela ONU, o autor também adverte para o fato de que, ao mesmo tempo que é tendência à urbanização mundial, existe a diminuição das populações rurais.

Dentro da gestão das áreas urbanas, algo que merece destaque é a saúde mental do indivíduo que, segundo Szabo (2018), é destacada como parte fundamental da saúde de uma pessoa. O autor também chama atenção para as orientações globais que evidenciam até que ponto as doenças mentais influenciam a perda ou diminuição da qualidade de vida, bem como a própria sobrevivência. Além

disso, ele reforça a necessidade de considerar os fenômenos que impactam, de forma positiva ou negativa, a saúde mental.

Nesse sentido, acompanhando a tendência mundial, Szabo ressalta que a urbanização deve ser analisada como um dos fenômenos que afeta a saúde mental, considerando problemas associados, como falta de moradia, poluição ambiental, violência e abuso de substâncias. Assim, Szabo (2018) evidencia a urgência de políticas governamentais que implementam estratégias para mitigar e administrar os impactos negativos da urbanização na saúde mental.

A revista *The Lancet* publicou um estudo realizado pelo Grupo Global de Saúde Mental, no qual o grupo, há mais de uma década, alerta a comunidade global de saúde, governos, agências multilaterais e demais partes interessadas sobre a necessidade de ampliar a cobertura de serviços para transtornos mentais em todos os países, especialmente naqueles de baixa e média renda. (Lancet Global Mental Health Group, 2009). O Grupo Global de Saúde também aponta que apoios financeiros devem ser feitos às pesquisas que desenvolvam e estudem intervenções que podem ser executadas por pessoas que não são profissionais exclusivos da área da saúde mental e que avaliam como os sistemas de saúde podem executar a intervenções em todos os ambientes de cuidados de rotina Lancet Global Mental Health Group, 2009).

Assim, sabendo-se que:

I. A urbanização e a concentração de pessoas acentuou a necessidade de gestão; (Santos, 1993)

II. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022), a saúde mental pode ser definida como um estado de bem-estar no qual o indivíduo é capaz de desenvolver suas habilidades pessoais, enfrentar os desafios cotidianos e contribuir de maneira efetiva para sua comunidade. Compreender a saúde mental como um processo que envolve o corpo, as emoções e a forma como os indivíduos interagem em sociedade permite uma visão mais ampla do tema. Essa perspectiva destaca a responsabilidade coletiva no cuidado com o bem-estar, tanto no autocuidado quanto no suporte mútuo, evidenciando que a promoção da saúde mental depende de ações individuais e coletivas que priorizem o bem-estar de todos.

O presente trabalho tem como objetivo responder ao seguinte problema de pesquisa: O Jardim Botânico da UFJF pode ser considerado um ambiente restaurador ? De que maneira as ações de urbanismo, por meio da implementação de jardins botânicos, podem contribuir para a melhoria da saúde mental dos indivíduos em centros urbanos? Essa questão busca explorar a relação entre os espaços verdes planejados e o bem-estar psicológico, considerando a crescente urbanização e os desafios enfrentados pelos habitantes das cidades, como o estresse e a redução do contato com a natureza.

O fato principal que motivou o trabalho é relacionar urbanização/urbanismo e saúde mental e como ações vindas dos dois pontos, contribuem para a melhoria da qualidade de vida, uma pesquisa que contribua para a área do urbanismo agregando também a área da saúde. Portanto, ter uma pesquisa nessa temática possibilita consequentes análises, percepções, discussões para futuras tomadas de decisões e políticas urbanas.

Outro motivo, de caráter pessoal, que justifica a realização desta pesquisa é a oportunidade de explorar e analisar o bairro onde nasci e fui criada, o bairro Santa Terezinha, localizado na cidade de Juiz de Fora. Esse vínculo afetivo e histórico com a região desperta um olhar mais atento para as dinâmicas urbanas e os impactos que as iniciativas de urbanismo e preservação podem gerar no local. Além disso, o interesse pela pesquisa se amplia ao considerar o crescimento da região e as mudanças observadas ao longo do tempo. Essas transformações reforçam a importância de compreender a relação entre espaços verdes, urbanismo e bem-estar, como sugere o problema de pesquisa.

Nesse contexto, o Jardim Botânico de Juiz de Fora foi escolhido como objeto de estudo devido à sua relevância histórica e ambiental, sendo uma das áreas destinadas à preservação da Mata do Krambeck. Trata-se de um espaço que, além de preservar a biodiversidade, desempenha um papel essencial para os moradores do bairro e da cidade, contribuindo significativamente para o bem-estar coletivo.

Este trabalho foi produzido logo após o fim do isolamento imposto pela pandemia de Covid-19, um período que evidenciou como a dificuldade de sair de casa representou um grande desafio para a população. Nesse cenário, tornou-se evidente a importância dos espaços verdes públicos e seu papel fundamental para o bem-estar físico e mental, especialmente em momentos de restrições sociais. Assim,

a necessidade de compreender a contribuição do Jardim Botânico para a qualidade de vida dos moradores também reflete um interesse compartilhado por muitos habitantes locais.

Com base nisso, surgiu a motivação para pesquisar a relação entre urbanismo e saúde mental, buscando aprofundar os entendimentos sobre como espaços como o Jardim Botânico podem impactar positivamente o cotidiano urbano e o bem-estar da população.

Mais uma importante justificativa para este trabalho está relacionado às qualidades do ambiente construído e como podem influenciar diretamente ao ajudar a controlar os efeitos que afetam a qualidade de vida (McLaren; Hawe, 2005). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1998), a qualidade de vida se trata sobre a percepção dos indivíduos sobre seus respectivos objetivos, padrões e preocupações dentro do contexto individual de cultura. O conceito de qualidade de vida abrange vários aspectos, abordando temas que vão além da saúde física e mental, mas também integram aspectos do meio ambiente e das relações sociais, por exemplo.

O objetivo geral deste trabalho é investigar se o Jardim Botânico da UFJF é um ambiente restaurador, e as ações de urbanismo, realizadas por meio da adoção de jardins botânicos, podem efetivamente contribuir para a melhoria da saúde mental dos indivíduos que vivem em centros urbanos.

Como objetivos específicos tem-se: estabelecer conceitos que relacionam Urbanismo e Saúde Mental; apresentar o Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora como tipologia de equipamento urbano; analisar se o Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora é um ambiente restaurador, de acordo com a literatura e requisitos da Psicologia Ambiental.

Esta dissertação está organizada em cinco capítulos, estruturados para abordar de maneira sistemática o tema e os objetivos da pesquisa. O primeiro capítulo, a Introdução, apresenta o tema central do estudo e sua relevância, com ênfase na relação entre saúde mental, urbanização e ambientes restauradores, tomando como objeto o Jardim Botânico da UFJF. São definidos os objetivos geral e específicos, além da justificativa do trabalho, destacando a escolha do objeto de estudo e sua importância no contexto urbano de Juiz de Fora.

O segundo capítulo da dissertação é dedicado à Fundamentação Teórica, com o objetivo de oferecer uma base sólida para a análise proposta. Inicialmente, são apresentados os principais conceitos relacionados à psicologia ambiental, abordando a relação entre os indivíduos e os ambientes que frequentam. Nesse contexto, é dada ênfase aos ambientes restauradores, definidos como espaços que promovem a recuperação psicológica e fisiológica, aliviando a fadiga mental e o estresse. Também são explorados aspectos relacionados à urbanização e à qualidade de vida, ressaltando a importância de espaços verdes e planejados nas cidades contemporâneas. Esses ambientes, ao integrarem natureza e funcionalidade, são destacados como essenciais para o bem-estar dos indivíduos e a promoção de uma convivência mais harmoniosa nas áreas urbanas.

Além disso, o capítulo apresenta as principais teorias que embasam o estudo, com destaque para a Teoria da Restauração da Atenção (Kaplan e Kaplan, 1989), que descreve como ambientes naturais podem ajudar na recuperação da atenção dirigida e no alívio do estresse. Também são discutidos estudos recentes que relacionam o papel dos jardins botânicos com benefícios à saúde mental e emocional, enfatizando sua relevância enquanto espaços de lazer, educação e preservação ambiental. Por fim, o Jardim Botânico da UFJF é contextualizado como um objeto de estudo relevante dentro desse cenário, sendo apresentado como um potencial ambiente restaurador que contribui não apenas para a qualidade de vida dos visitantes, mas também para a preservação e o aprendizado sobre a biodiversidade local.

O terceiro capítulo da dissertação apresenta a metodologia utilizada para conduzir a pesquisa, destacando a aplicação do método de análise de conteúdo proposto por Bardin (2011). Esse método foi escolhido por sua eficácia em sistematizar a interpretação de dados textuais, permitindo a identificação de padrões, categorias e significados nos discursos analisados. A metodologia foi aplicada aos comentários coletados em plataformas online, como Google Avaliações, TripAdvisor e Facebook, que refletem as percepções dos visitantes sobre o Jardim Botânico da UFJF. Esses dados foram organizados e categorizados para revelar tanto as opiniões positivas quanto as negativas relacionadas ao espaço, possibilitando uma compreensão mais profunda da experiência dos usuários.

A análise de conteúdo foi complementada pelo uso de inteligência artificial, especificamente o ChatGPT versão GPT-4-turbo, que auxiliou na organização e na interpretação dos dados. A IA foi utilizada para identificar tendências, classificar os comentários e oferecer uma análise qualitativa mais ágil e precisa. Esse recurso contribuiu significativamente para a validação dos resultados, permitindo uma abordagem inovadora e robusta para a análise das percepções dos frequentadores. Dessa forma, a metodologia combinou técnicas tradicionais de análise com ferramentas tecnológicas modernas, garantindo um estudo detalhado e embasado, que atende aos objetivos propostos pela pesquisa.

O quarto capítulo, dedicado à análise dos dados, é o ponto central da dissertação, apresentando os resultados obtidos a partir dos comentários coletados sobre o Jardim Botânico da UFJF. Por meio de gráficos e tabelas, os dados foram organizados e interpretados para ilustrar as percepções dos visitantes. A análise revelou que a maioria dos comentários é predominantemente positiva, destacando o Jardim Botânico como um espaço que promove bem-estar, lazer e conexão com a natureza. Os frequentadores mencionaram características como tranquilidade, beleza e funcionalidade do local, reforçando sua relevância enquanto ambiente restaurador. Além disso, foi possível observar como o contato com a natureza e a harmonia do espaço contribuem para sensações de relaxamento e satisfação entre os usuários.

Por outro lado, as análises também apontaram críticas negativas, relacionadas principalmente à infraestrutura do local, como questões envolvendo banheiros, sinalização e estacionamento. Embora essas observações negativas representem uma pequena parcela do total, elas evidenciam áreas que podem ser aprimoradas para melhorar ainda mais a experiência dos frequentadores. O capítulo destaca como a combinação de dados qualitativos e quantitativos permitiu uma compreensão mais ampla e detalhada das percepções dos visitantes. Essas análises não apenas confirmaram o potencial do Jardim Botânico como ambiente restaurador, mas também forneceram informações valiosas para seu planejamento e gestão, garantindo que ele continue a atender às necessidades de lazer, educação e bem-estar de seus usuários.

Por fim, no quinto capítulo, as Considerações Finais sintetizam os principais resultados do estudo, reforçando a importância do Jardim Botânico como um

ambiente que promove bem-estar e restauração mental. São discutidas as limitações da pesquisa e propostas sugestões para futuros trabalhos, como a realização de entrevistas qualitativas com visitantes e trabalhadores, além de estudos que analisem os efeitos restaurativos do ambiente antes e depois das visitas. Essas propostas visam ampliar a compreensão do impacto dos ambientes restauradores no bem-estar humano.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O presente capítulo apresenta estudos que relacionam urbanização, psicologia ambiental e saúde mental. Para tal, aborda a relação pessoa-ambiente, analisando como esta interfere na qualidade da interação e na percepção do espaço, em conformidade com o ambiente, a ambiência e outros conceitos da psicologia ambiental.

De acordo com Teng et al. (2018), "a urbanização não é apenas um movimento demográfico, mas também envolve mudanças econômicas, sociais e psicológicas". Os autores destacam que esse processo é global e crescente, sendo potencializado pelo crescimento econômico e pela industrialização, o que gera mudanças na estrutura social que afetam tanto a rotina individual quanto o estilo de vida das famílias.

Jacobs (1961), em seu livro "Morte e Vida das Grandes Cidades", aborda diversos aspectos relacionados ao processo de urbanização e seus resultados, focando especificamente nas cidades dos Estados Unidos na primeira metade do século XX. A própria autora descreve sua obra como "um ataque ao atual planejamento e à reconstrução da cidade", criticando os preceitos das escolas formais de urbanismo da época. Jacobs traz à tona discussões que não eram comuns naquele período, mas que atualmente são centrais nos debates sobre urbanização e suas consequências. Questões como "que tipos de ruas são seguras e que tipos não são?", "por que alguns parques urbanos são maravilhosos e outros se tornam redutos de drogas e armadilhas perigosas?" (Jacobs, 1961) são exemplos das preocupações levantadas pela autora.

No atual momento sócio-histórico, a temática ambiental tem ganhado crescente relevância no cotidiano, exigindo sua consideração em todos os níveis da vida em sociedade, desde a maneira como nos alimentamos e nos deslocamos até as escolhas relacionadas ao local onde vivemos e às posturas que adotamos frente às demandas políticas, sociais e econômicas contemporâneas. Essas reflexões são de suma importância para a presente dissertação, pois evidenciam que as preocupações sobre a forma como as cidades são projetadas e planejadas, assim como os impactos dessas decisões na qualidade de vida das pessoas, estão presentes na literatura há aproximadamente seis décadas.

O presente estudo não apenas destaca a centralidade do planejamento urbano nas discussões ambientais, mas também evidencia que os efeitos das dinâmicas urbanas sobre o bem-estar humano têm sido analisados de maneira sistemática ao longo do tempo. Essa abordagem demonstra a continuidade e profundidade do debate sobre a relação entre o espaço urbano e a qualidade de vida, revelando uma trajetória de reflexão que acompanha as transformações das cidades e suas implicações diretas na saúde, no convívio social e no meio ambiente.

## 2.1 URBANIZAÇÃO, PSICOLOGIA AMBIENTAL E QUALIDADE DE VIDA

A urbanização refere-se ao movimento de pessoas para áreas urbanas, estabelecendo-se nas cidades em busca de trabalho, educação, saúde e melhores oportunidades de vida. Contudo, além de proporcionar esses benefícios, o ambiente urbano também é uma fonte significativa de estresse (Teng et al., 2018). Segundo os autores, "a urbanização não é apenas um movimento demográfico, mas envolve também mudanças econômicas, sociais e psicológicas". Esse processo é global e crescente, impulsionado pela industrialização e o crescimento econômico, trazendo mudanças na estrutura social que afetam rotinas e estilos de vida das famílias.

A Psicologia Ambiental, estabelecida a partir da década de 1970, representa uma ramificação da Psicologia voltada para o estudo do indivíduo em seu ambiente, com foco nas interações, em oposição às simples relações entre a pessoa e o meio físico e social (Moser, 1998). Conforme discutido por Günther e Rozestraten (2005), essas interações entre comportamento humano e meio ambiente são profundamente

influenciadas pelas percepções, valores, crenças e subjetividades dos indivíduos, tornando o estudo dessa área vasto e multifacetado.

De acordo com Canter e Craik (1981), a Psicologia Ambiental (PA) é conceituada como o estudo da interação entre o indivíduo e o ambiente físico, abrangendo tanto o ambiente natural quanto o construído. Essa disciplina investiga como os indivíduos percebem seu entorno, como a mente processa as informações recebidas e como as pessoas reagem e modificam o meio que as cerca, analisando a influência desses processos no comportamento humano.

Dessa forma, a PA coloca o indivíduo como foco central da atuação dos profissionais da Psicologia, buscando compreender suas reações às condições ambientais. O trabalho concentra-se na percepção, na interação e na compreensão do espaço em que os indivíduos vivem, considerando suas experiências em lares, escolas e comunidades. Portanto, a Psicologia Ambiental pode ser entendida como a Psicologia do espaço, enfatizando a dinâmica da relação entre pessoa e ambiente (Kuhnen; Bernardes, 2014).

No âmbito da Psicologia Ambiental (PA), destacam-se duas dimensões interligadas que serão exploradas neste estudo: os ambientes restauradores e o conceito de lugar. Os ambientes restauradores são caracterizados como espaços que promovem o bem-estar, facilitando a diminuição da sobrecarga da atenção concentrada e proporcionando alívio da fadiga mental (Alves, 2011). Por outro lado, o conceito de lugar refere-se ao espaço ao qual o indivíduo confere significados a partir de suas experiências e emoções, estabelecendo uma ligação simbólica, social e afetiva com o ambiente (Cavalcante; Nóbrega, 2011). A compreensão dessas dimensões é essencial para a formulação de intervenções eficazes em Psicologia Ambiental.

Os primeiros livros sobre Psicologia Ambiental (PA) foram publicados, conforme era esperado, nos Estados Unidos, na década de 1970, cerca de dez anos antes de sua introdução na França. Essa temporalidade confere à Psicologia Ambiental um status de disciplina relativamente jovem, inclusive mais recente do que a Psicologia no Brasil (Moser, 1998). A Psicologia Ambiental pode ser definida como o estudo das interações entre comportamento e ambiente físico, abrangendo tanto os espaços construídos quanto os naturais (Fisher, Bell e Baum, 1984).

Conforme afirmado pelos autores, seis aspectos podem ser utilizados para caracterizar a Psicologia Ambiental: a abordagem “holística” da Gestalt, a noção de inter-relação, os fundamentos da Psicologia Social, a interdisciplinaridade, a diversidade de métodos de pesquisa e o modelo de pesquisa-ação. É importante ressaltar que a exposição de Fischer et al. (1984) sobre as características da Psicologia Ambiental não se propõe a impor um ponto de vista rígido. As características que um psicólogo ambiental considera essenciais podem variar, em parte, de acordo com sua posição geral em relação à Psicologia, se esta é entendida como uma ciência natural ou como uma ciência humana (Gunther; Rozenstraten, 2005).

A definição de qualidade de vida possui duas vertentes, a percepção objetiva e a percepção subjetiva. A percepção objetiva apresenta indicadores objetivos da qualidade de vida e possui três tópicos: 1. Aquisição de bens materiais; 2. Avanços educacionais; 3. Condições de saúde. (Gonçalves; Vilarta, 2004). Nesses estudos, que se apoiam em questões socioeconômicas relativas à aquisição de bens, não são consideradas as subjetividades e a multiculturalidade da sociedade contemporânea, adotando referências hegemônicas como parâmetros de avaliação. Segundo Minayo *et al.* (2000), a percepção objetiva de qualidade de vida refere-se à garantia e a satisfação das necessidades da vida humana: alimentação, acesso à água potável, habitação, trabalho, saúde e lazer.

A percepção subjetiva da qualidade de vida, conforme aponta Minayo et al. (2000), está relacionada a elementos imateriais, como sentimentos de amor, felicidade, solidariedade, inserção social e realização pessoal. Já para Gonçalves e Vilarta (2004), essa dimensão envolve o estilo de vida do indivíduo, constituído por hábitos aprendidos e incorporados ao longo da vida, os quais se conectam com sua realidade familiar, social e ambiental. Assim, entende-se que a qualidade de vida, sob uma perspectiva subjetiva, abrange os sentimentos e valores pessoais dos sujeitos, considerando seus contextos culturais e ambientais, bem como as possibilidades de desenvolvimento em sua trajetória. Dessa maneira, cada sociedade estabelece um padrão próprio de qualidade de vida subjetiva, influenciado por sua cultura.

Segundo Pereira, Teixeira e Santos (2012), o termo “qualidade de vida” se apresenta na literatura de forma diversificada. Devido à falta de consenso teórico e

metodológico, pesquisas preferem utilizar conceitos como bem-estar, estilo de vida e saúde como sinônimos de qualidade de vida.

Os instrumentos utilizados para medir a qualidade de vida relacionada à saúde são classificados em dois grupos: genéricos e específicos (Rôla, Silva e Nicola, 2018). Os instrumentos genéricos avaliam conceitos fundamentais de saúde e refletem valores humanos universais, sendo pertinentes para o estado de saúde e o bem-estar de qualquer indivíduo. Seus itens não estão diretamente associados a doenças específicas, o que permite sua aplicação tanto em pessoas saudáveis quanto em indivíduos com diferentes tipos e graus de severidade de doenças, em diversos tratamentos médicos, e entre subgrupos culturais e demográficos (Gordia et al., 2011).

Os instrumentos específicos são voltados para a avaliação de problemas relacionados a uma doença específica ou a áreas de função mais frequentemente afetadas em um determinado grupo de pacientes (Gordia et al., 2011; Kutlay et al., 2003).

Jacobs (1961), em seu livro 'Morte e Vida nas Grandes Cidades', também questiona por que algumas áreas urbanas permanecem estagnadas, enquanto outras se regeneram e se desenvolvem, muitas vezes sem apoio financeiro ou governamental. Tais reflexões, levantadas há mais de seis décadas, continuam fundamentais para compreender as consequências do desenho e do planejamento urbano na sociedade atual.

De acordo com Jacobs (1961), o processo de urbanização promove não apenas o crescimento das grandes empresas, mas também o aumento do número de pequenos negócios, tanto em termos absolutos quanto proporcionais à população. Essa dinâmica, observada na transição de um país predominantemente rural para um mais urbano, reflete-se também em outros aspectos da vida urbana, como a ampliação da demanda por serviços públicos, habitação, saneamento e infraestrutura.

Décadas depois, Lefebvre (1996) abordou as consequências das políticas habitacionais, tecnologias arquitetônicas e planejamento global que mudaram a estrutura tradicional das cidades, destacando que o crescimento econômico e industrial nem sempre resulta em desenvolvimento social. Isso evidencia que, muitas

vezes, o crescimento quantitativo não vem acompanhado de melhorias qualitativas nas condições de vida.

O estudo de Jackson (2003), realizado no início deste século, investiga os efeitos do planejamento urbano na saúde e no bem-estar das pessoas. A autora embasa sua análise em diversas áreas, como saúde, planejamento urbano e meio ambiente, e descreve como o planejamento urbano impacta tanto a saúde física e mental quanto a promoção do convívio social e cultural. Jackson estrutura sua pesquisa em três escalas espaciais que refletem a hierarquia dos assentamentos humanos: i) edificações e terrenos; ii) bairros; iii) cidades e regiões. Embora as questões de planejamento urbano não se restrinjam estritamente a essas categorias, a autora ressalta que essa classificação fornece um método útil para organizar informações e para a prática profissional. Ela referencia Jacobs (1961) ao discutir a escala dos bairros, destacando que, quando os bairros são projetados para maximizar o contato informal entre os moradores, a criminalidade diminui, a supervisão das crianças é aprimorada e a satisfação das pessoas com seu entorno aumenta.

Em suas conclusões, Jackson (2003) argumenta que existem evidências robustas que apoiam a utilização do planejamento urbano como uma ferramenta eficaz para melhorar a qualidade de vida humana. Além disso, apresenta fortes razões de saúde pública para a inclusão de vegetação, luz natural e acesso visual e físico a espaços abertos em residências e outros edifícios. O paisagismo urbano deve, também, apoiar funções ambientais, como a conservação da água e a criação de habitats para a fauna. A autora enfatiza a importância da colaboração entre arquitetos, urbanistas e profissionais da saúde para discutir as implicações físicas, mentais, sociais e ecológicas do planejamento urbano em diferentes escalas. A pesquisa contínua é fundamental para documentar as mudanças nos indicadores de saúde provocadas pelas transformações no desenho urbano.

## 2.2 AMBIENTES RESTAURADORES

O conceito de ambientes restauradores começou a ser mais reconhecido na década de 1980, quando pesquisadores como Altman e Wohlwill, S. Kaplan e Kaplan, Ulrich e Korpela, passaram a estudar as características dos ambientes. O

objetivo desses estudos era entender os fatores que causam sensações de prazer ou desprazer em determinados lugares. De acordo com Silveira (2017), a restauração ambiental acontece quando os estados emocionais, mentais e comportamentais de uma pessoa voltam ao normal, antes da experiência de estresse. Para que um ambiente seja considerado restaurador, Kohlsdorf (1996), citado por Silveira (2017), defende que o planejamento do espaço deve focar no usuário, nas suas interações sociais e nas consequências ecológicas das mudanças feitas no ambiente.

Na pesquisa realizada por Kaplan e Kaplan (1989), um ambiente é considerado restaurador quando apresenta quatro características principais: **escape, escopo, fascinação e compatibilidade**. Além desses, outros fatores, como a história do indivíduo com o lugar, as relações interpessoais com o ambiente e as experiências positivas que o sujeito associa ao local, também desempenham um papel na classificação de um ambiente como restaurador. É importante ressaltar que o que é percebido como restaurador por uma pessoa pode não ter o mesmo efeito em outra. Essa relação individual com o ambiente é de grande relevância, uma vez que a lembrança, a visualização de imagens, a visita ao local ou o encontro com pessoas associadas ao ambiente restaurador ajudam a manter o contato com o espaço que provoca sensações positivas.

Conforme afirmam Kuhnen e Bernardes (2014), a exposição a ambientes restauradores pode contribuir de forma significativa para o bem-estar e a prevenção de doenças, além de proporcionar alívio de fatores estressantes. Assim, os ambientes restauradores configuram um tema importante no estudo dos benefícios para a saúde, ressaltando a necessidade de considerar as interações entre o indivíduo e seu ambiente na promoção da qualidade de vida.

Kaplan e Kaplan (1989, 1995) definem ambientes restauradores como aqueles que permitem a renovação da atenção direcionada e, conseqüentemente, a redução da fadiga mental. Para compreender este conceito, é essencial analisar os componentes que constituem a atenção direcionada e a fadiga mental. Kaplan e Kaplan (1989,1995), desenvolveram sua teoria sobre ambientes restauradores, levando em consideração como as excursões para áreas naturais resultaram em experiências positivas e como os usuários preferiam cenas de ambientes naturais

aos construídos nos estudos sobre preferência, notaram que os ambientes naturais proporcionam experiências de restauração e ou descanso.

De acordo com os princípios da Teoria Psicoevolucionista, proposta por Ulrich (1984), os seres humanos estão biologicamente adaptados para responder de forma rápida a ambientes que favoreçam a restauração, como um processo fundamental para a preservação da vida, permitindo a recuperação dos recursos psicofisiológicos afetados pelo estresse. Por outro lado, a Teoria da Restauração da Atenção (TRA) esclarece como certas configurações ambientais ajudam a restaurar a atenção direcionada, que se encontra fatigada após a realização de diversas atividades diárias (Kaplan, 1995). Ambas as teorias compartilham uma similaridade importante ao reconhecerem o papel restaurador dos ambientes naturais.

De acordo com o estudo de Stevenson et al. (2018), ambientes naturais são amplamente percebidos como mais restauradores quando comparados a ambientes urbanos, desempenhando um papel significativo na promoção do bem-estar psicológico. Os autores destacam que essa percepção reforça a necessidade de integrar elementos naturais no planejamento urbano, como uma estratégia eficaz para melhorar a saúde mental da população.

Van Hedger et al. (2019) ressaltam que paisagens sonoras naturais, como o canto dos pássaros e o som de água corrente, possuem um impacto significativo na recuperação do estresse e na restauração da atenção. Os autores sugerem que a incorporação desses elementos sonoros em ambientes urbanos poderia aumentar consideravelmente o potencial restaurador desses espaços, contribuindo para a qualidade de vida dos seus usuários.

Hartig et al. (2020) discutem amplamente o conceito de ambientes restauradores, enfatizando que a exposição à natureza desempenha um papel essencial na redução do estresse e na recuperação da fadiga mental. Os autores defendem a inclusão de espaços verdes em áreas urbanas como uma medida indispensável para promover a saúde pública e o bem-estar psicológico das comunidades.

Van den Berg et al. (2019) exploram o impacto positivo dos ambientes naturais na recuperação do estresse, destacando que até mesmo breves interações com a natureza podem gerar benefícios significativos para a saúde mental. Os autores reforçam a importância de garantir a acessibilidade a espaços verdes no

cotidiano, especialmente em contextos urbanos, como uma ferramenta poderosa para promover o bem-estar.

A atenção direcionada, que corresponde à atenção voluntária, é definida como a capacidade de focar em tarefas específicas enquanto se elimina distrações e estímulos concorrentes, conforme descrito por Cavalcante e Elali (2011, p. 44).

Conforme Alves (2011), ambientes restauradores são aqueles que favorecem a recuperação da atenção direcionada, resultando na redução da fadiga mental. A atenção direcionada é necessária quando a tarefa realizada não é naturalmente interessante para o indivíduo, mas exige seu envolvimento, demandando o bloqueio de estímulos concorrentes. Por outro lado, a atenção direcionada involuntária ocorre quando o indivíduo se concentra em algo sem esforço consciente, pois o ambiente ou objeto em questão já é naturalmente atrativo. Assim, os ambientes naturais têm o potencial de proporcionar experiências de restauração, oferecendo um alívio para a atenção direcionada.

O conceito de atenção direcionada foi desenvolvido com base na distinção feita por James (1898) entre dois tipos de atenção: voluntária e involuntária. A atenção direcionada, correspondente à atenção voluntária, refere-se à capacidade de concentrar-se em tarefas ou estímulos específicos, o que implica a necessidade de eliminar distrações e estímulos concorrentes.

Esse processo de eliminação de estímulos concorrentes, como, por exemplo, interromper a navegação na internet para focar na escrita, envolve a utilização contínua do mesmo mecanismo inibidor para manter o foco inicial. O uso persistente da atenção está sujeito à fadiga mental, que se manifesta por comportamentos antissociais, irritabilidade e uma redução na capacidade de realizar tarefas que exigem concentração. Dessa forma, é necessário um processo de "renovação" ou "restauração" da atenção. A restauração da atenção é fundamental para recuperar a eficácia cognitiva e o bem-estar emocional, permitindo que os indivíduos retomem suas atividades com um nível adequado de concentração e desempenho.

Considerando que os processos evolutivos do ser humano resultaram de questionamentos sociopolíticos gerados por produtos educativos conservadores, diversas contribuições significativas surgiram na área da Psicologia Ambiental (PA). Essas contribuições têm suas raízes nas teorias do desenvolvimento humano formuladas por autores como Vygotsky, Piaget, Erikson e Bronfenbrenner,

estendendo-se até as interações com o ambiente e suas implicações nos enfoques pedagógicos contemporâneos.

Observa-se, portanto, uma relação estreita entre os conceitos de ambiente restaurador e lugar. Através da construção de significados, o indivíduo transforma um espaço indiferenciado em um lugar significativo. Segundo Fernandes (2014), quando esses significados são gerados por meio de relações simbólicas, afetivas e sociais percebidas como positivas, esse lugar também pode ser considerado restaurador.

### **2.2.1 Conceito de Jardim Botânico**

Os jardins ocupam um papel significativo no imaginário coletivo desde as origens da humanidade. Diversas culturas e mitologias atribuem aos jardins uma função central em suas narrativas, como exemplificado pela história de Adão e Eva, que, segundo a tradição judaico-cristã, habitavam o Jardim do Éden. Historicamente, supõe-se que os primeiros jardins surgiram com a transição do ser humano de uma vida nômade para uma sociedade sedentária, quando passou a cultivar plantas. Inicialmente, os jardins tinham uma função predominantemente utilitária, relacionada ao cultivo de alimentos e plantas medicinais (Rocha, 1999).

Os Jardins Botânicos têm origem em várias civilizações antigas, como os fenícios, assírios, egípcios e a farmacopeia chinesa, que, há mais de oito mil anos, cultivavam plantas medicinais. Na história grega, os Jardins Suspensos da Babilônia, uma das sete maravilhas do mundo antigo, são considerados os primeiros exemplos de Jardins Botânicos e mostram como as pessoas usavam recursos naturais para transformar o ambiente (Cerati, 2014).

No Brasil, a proteção ambiental vem ganhando importância com a criação da Lei n. 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) para criar, implantar e gerenciar áreas de preservação (Kiyotani et al., 2016). Segundo o SNUC, as unidades de conservação são áreas terrestres e marinhas destinadas a preservar o ambiente natural e seus recursos, que também têm valor estético e paisagístico (Freitas, 2011). Essas áreas incentivam a educação ambiental e atividades como seminários e visitas educativas, promovendo a

aproximação das pessoas com a natureza, principalmente nas cidades (Rauber e Guarim Neto, 2011).

Os Jardins Botânicos ajudam a preservar espécies vivas e apoiam pesquisas científicas que buscam entender e reduzir a perda de biodiversidade. Quando inseridos no ambiente escolar, eles promovem a consciência ecológica entre os alunos, ajudando a formar uma geração que valorize a fauna e a flora. Além de difundir o conhecimento sobre biodiversidade, os Jardins Botânicos também sensibilizam a sociedade para a importância de proteger o meio ambiente e reduzem a degradação ambiental (Pereira e Costa, 2010).

### **2.2.2 Instrumentos e diretrizes internacionais para políticas de conservação dos jardins botânicos**

Nas últimas décadas, a crescente preocupação com o meio ambiente global impulsionou um significativo avanço na cooperação internacional, resultando na criação de uma série de instrumentos e diretrizes que orientam as políticas de conservação dos jardins botânicos ao redor do mundo. Esses instrumentos são fundamentais para que os jardins botânicos alinhem suas atividades com as mais recentes estratégias conservacionistas estabelecidas em fóruns internacionais. A seguir, destacam-se os principais instrumentos e diretrizes internacionais relevantes, conforme estabelecido nas Normas Internacionais de Conservação para os Jardins Botânicos (BGCI, 2001).

Convenção sobre Terras Úmidas (1971): entrou em vigor em 1975 e foi inicialmente criada para proteger os habitats de terras úmidas visando à conservação das aves aquáticas. Com o tempo, a convenção ampliou seu escopo e, atualmente, é um tratado internacional que promove tanto ações nacionais quanto a cooperação internacional para a conservação e o uso sustentável das terras úmidas e seus recursos.

Convenção sobre a Proteção do Patrimônio Cultural e Natural do Mundo (1972): essa convenção surgiu da necessidade de promover a cooperação internacional para proteger e preservar o patrimônio cultural e natural para as gerações atuais e futuras. Ela define os tipos de sítios naturais e culturais que podem ser indicados para a Lista do Patrimônio Mundial, garantindo que esses

locais recebam o apoio da comunidade internacional em termos de proteção e preservação. Em 1997, o Jardim Botânico da Universidade de Pádua, na Itália, tornou-se o primeiro jardim botânico a integrar essa lista, seguido pelo Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro em anos mais recentes.

Agenda 21 – Programa de Ação para o Desenvolvimento Sustentável (1992): elaborada durante a Conferência da Terra, também conhecida como Rio 92, a Agenda 21 é um plano de ação global que busca promover a cooperação entre nações com o objetivo de alcançar a sustentabilidade. Embora não tenha força de lei internacional, a adoção da Agenda 21 representa um compromisso moral para os governos e instituições, incluindo os jardins botânicos, no esforço conjunto de promover o desenvolvimento sustentável.

Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (1992): essa convenção foi criada em resposta à crescente preocupação de que as atividades humanas estão alterando o clima global, afetando as condições de vida na Terra. Seu principal objetivo é estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera, prevenindo maiores interferências no sistema climático. Os jardins botânicos desempenham um papel importante ao auxiliar seus países no cumprimento desses compromissos, promovendo a preservação da biodiversidade e a adoção de práticas sustentáveis.

Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB, 1992): assinada por 150 países durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), a CDB tem como principais objetivos: a conservação da diversidade biológica; o uso sustentável de seus componentes; e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, facilitando o acesso a esses recursos e à transferência de tecnologia, além de considerar os direitos associados e promover o financiamento adequado.

Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação (1994): adotada com o objetivo de promover ações eficazes no combate à desertificação, essa convenção incentiva a criação de programas locais inovadores e parcerias internacionais. Ela convoca os governos a focar em iniciativas de conscientização, educação e treinamento, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, buscando mitigar os efeitos da degradação ambiental.

### 2.3 A CIDADE E O SEU JARDIM BOTÂNICO: O EXEMPLO DE JUIZ DE FORA-MG

Juiz de Fora está situada no sudeste do estado de Minas Gerais, na região da Zona da Mata mineira, com uma área de 1.429,8 km<sup>2</sup>. A cidade faz fronteira com os municípios de Lima Duarte, Pedro Teixeira, Santos Dumont, Ewbanck da Câmara, Bias Fortes, Piau, Coronel Pacheco, Chácara, Bicas, Pequeri, Santana do Deserto, Matias Barbosa, Belmiro Braga e Santa Bárbara do Monte Verde. Com uma população de 540.756 habitantes, conforme dados do IBGE de 2022, Juiz de Fora possui uma localização estratégica, situando-se entre as três principais metrópoles do Brasil: São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.

A formação de Juiz de Fora está intrinsecamente ligada ao "Caminho Novo", uma rota que substituiu o "Caminho Velho", anteriormente utilizado para o transporte da produção aurífera das Minas Gerais aos portos do Rio de Janeiro. Com o objetivo de reduzir o tempo e os riscos da viagem, o Rei de Portugal ordenou a construção do "Caminho Novo", ligando Barbacena ao Rio de Janeiro. Esta nova estrada não só facilitou o transporte do ouro, mas também se tornou um importante corredor de deslocamento para pessoas de diversas regiões e países, estabelecendo Juiz de Fora como um centro econômico, político, cultural e social proeminente na Província e, posteriormente, no Império e na República (Junqueira, 2006).

No início do século XVIII até meados do século XIX, o cultivo de café tornou-se o principal empreendimento econômico de Juiz de Fora, permitindo à cidade se estabelecer como um importante centro industrial da época. A prosperidade do setor cafeeiro possibilitou a instalação de energia elétrica, promovendo o desenvolvimento do capitalismo local (Castro, 2011). O Rio Paraibuna foi fundamental para o crescimento urbano, começando na margem direita e expandindo-se para a margem esquerda. Conforme Chaves (2011), a área central da cidade se tornou mais densa, com a população concentrando-se predominantemente na porção leste, enquanto as regiões norte e sudoeste apresentaram uma distribuição mais dispersa.

A construção da Estrada União Indústria teve um impacto significativo no desenvolvimento de Juiz de Fora, sendo uma das primeiras estradas brasileiras a incorporar características modernas (Castro, 2011, p. 160). A ocupação urbana iniciou-se nas várzeas do Rio Paraibuna e, com o tempo, expandiu-se para os vales

secundários dos afluentes do rio. Atualmente, com a ocupação quase total desses espaços, o crescimento urbano muitas vezes ocorre de forma desordenada, resultando em alterações significativas no espaço urbano.

### **2.3.1 Formação espacial Bairro Santa Terezinha**

O bairro Santa Terezinha, situado na Região Nordeste de Juiz de Fora, possui uma rica história que remonta ao início do século XVIII, com a construção da Casa do Alcaide-Mor Tomé Correa Vasques, localizada na Rua Alencar Tristão (antiga Rua dos Jalões). Esta edificação, conhecida como Fazenda da Tapera, é a mais antiga da cidade e simboliza a ocupação e a transformação territorial da região. A fazenda foi subdividida em Tapera Alta, que hoje corresponde ao bairro Vale dos Bandeirantes, e Tapera de Baixo, que compreende o bairro Santa Terezinha (Cezar, 2013).

Inicialmente pertencente à família Vidal Barbosa Lage e, posteriormente, a Antônio Dias Tostes, a propriedade foi herdada por sua filha adotiva e seu esposo, o coronel Custódio Tristão. Na primeira metade do século XX, Tristão transformou a fazenda na Hospedaria Horta Barbosa. Em 1911, a hospedeira foi convertida na sede do 2º Batalhão de Polícia Militar, conforme indicado por César (2013, p.18). Esta transformação marcou uma mudança significativa na função e no status da propriedade, refletindo a crescente importância do bairro na dinâmica urbana e administrativa de Juiz de Fora.

O bairro de Santa Terezinha passou a abrigar importantes edificações institucionais, como o Segundo Batalhão de Polícia Militar (1911), a escola técnica, o Instituto de Laticínios Cândido Tostes, o Tupi Futebol Clube e a Capela Santa Terezinha (inaugurada em 1927 no terreno do Batalhão). Em 4 de setembro de 1937, por resolução do prefeito de Juiz de Fora, Eduardo de Menezes, o bairro anteriormente conhecido como Tapera foi renomeado para Santa Terezinha (DIPAC/FUNAFA, 2007, p.28).

A Avenida Rui Barbosa atua como o principal eixo do subcentro, concentrando grande parte das atividades e resultando em uma sobrecarga no fluxo de veículos pesados provenientes da Zona da Mata pela MG-353. O sistema viário interno do bairro é composto pela interligação da Avenida Rui Barbosa com a Rua

Paracatu, MG-353, Rua Diomar Monteiro, Rua Orlando Riani e Estrada de Filgueiras. O fluxo de veículos da Região de Planejamento Nordeste converge para o bairro Santa Terezinha, direcionando-se para a Avenida Brasil ou diretamente pela Avenida Rio Branco, passando pela Garganta do Dilermando. Além disso, o bairro é bem servido por transporte público, o que facilita o acesso a diversos outros bairros.

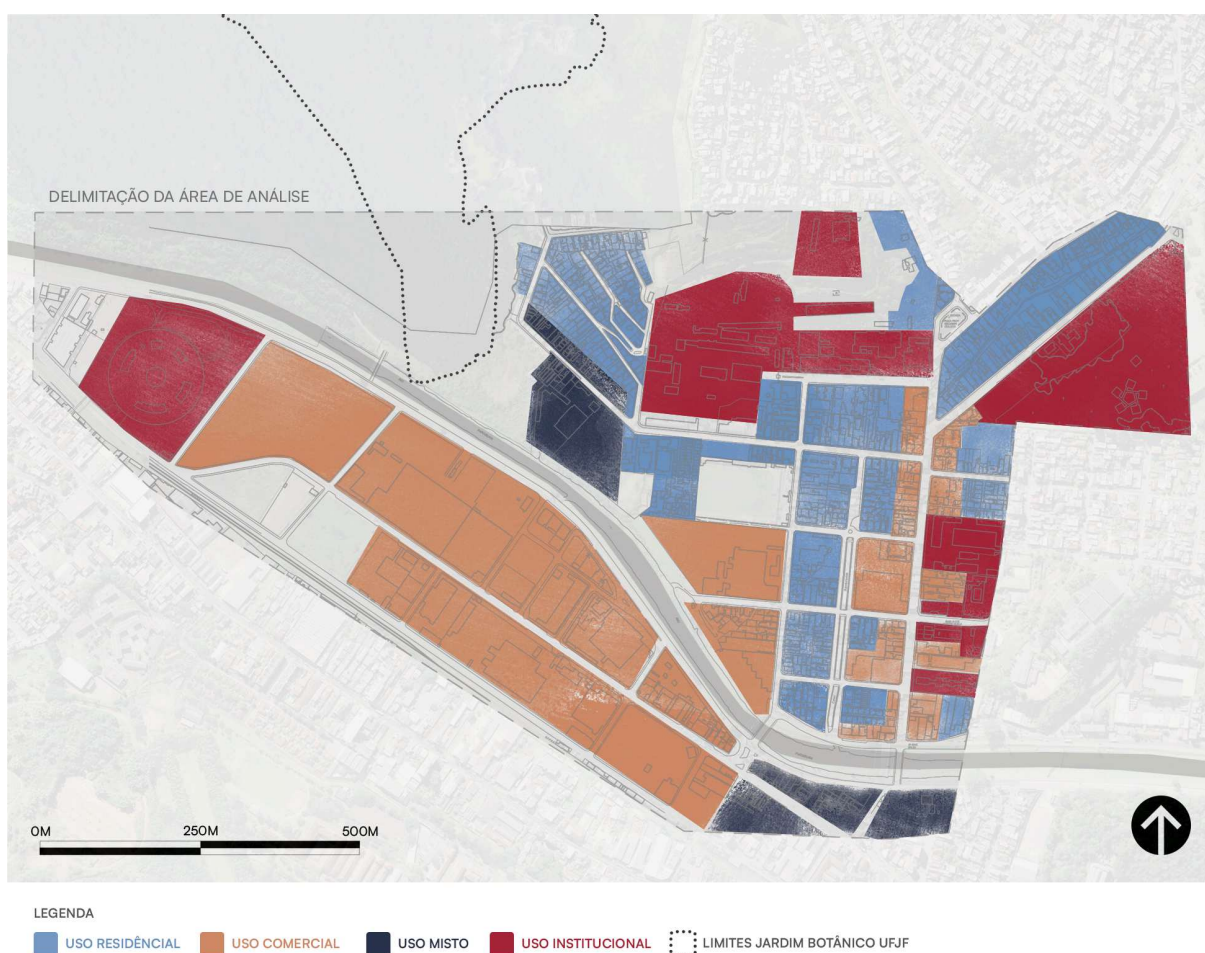
Segundo o Plano Diretor (PJF, 2014), o bairro de Santa Terezinha está localizado na Região de Planejamento (RP) Nordeste e integra a Unidade de Planejamento (UP) correspondente. O bairro é caracterizado por uma densidade demográfica mais elevada em comparação com outras Unidades de Planejamento, apresentando lotes de dimensões medianas e taxas elevadas de ocupação e impermeabilização do solo. A configuração do bairro é predominantemente horizontal, refletindo o padrão de desenvolvimento urbano existente.

O bairro Santa Terezinha está situado na Região de Planejamento (RP) Nordeste, que mantém uma estreita conexão com a RP Centro. Este bairro está integrado na Macroárea de Requalificação, Consolidação e Expansão Urbana (MA) 1, dentro da Macrozona de Consolidação e Qualificação Urbana (MZQ), e também inclui a Unidade de Preservação Cultural (UPC) e a Unidade de Preservação Paisagística (UPP). Conforme disposto no artigo 44, a MZQ abrange predominantemente a área urbana da cidade, exceto em setores com condições específicas de ocupação, e é destinada a um uso urbano diversificado. De acordo com o artigo 49, a MZQ representa a região mais urbanizada, englobando a RP Centro e parte da RP Sul, e é caracterizada por altas densidades demográficas, uma significativa concentração de comércio e serviços, além da presença do núcleo histórico da cidade (Juiz de Fora, 2018).

Para ilustrar como o solo é utilizado no bairro Santa Terezinha, onde está localizado o Jardim Botânico da UFJF, foi elaborado um mapa (figura 1). A análise revela que o uso residencial (em azul) é o mais predominante, especialmente nas áreas ao norte e a leste, próximas aos limites do Jardim Botânico. Essas áreas residenciais mostram um bairro com muitas casas e moradores. O uso misto (em cinza escuro), que combina comércio e moradia, aparece ao longo das principais vias do bairro, especialmente na Avenida Rui Barbosa. Já os usos comerciais (em laranja) e institucional (em vermelho) estão concentrados em pontos específicos, como nas proximidades do Jardim Botânico e ao longo dessa mesma avenida. Esse

padrão reforça a ideia de que o Jardim Botânico está em um bairro com características urbanas bem diversificadas, sendo um espaço que pode conectar moradores e visitantes ao ambiente natural.

Figura 1: Mapa de Usos Bairro Santa Terezinha



Fonte: PJF, adaptado pela autora (2024).

### 2.3.2 Mata do Krambeck

Área de Proteção Ambiental (APA) de destaque na preservação de remanescentes florestais da região, conforme indicado por Rabelo e Magalhães (2011). A área preservada cobre 292,89 hectares e é predominantemente composta por vegetação em avançado estágio de regeneração, configurando-se como uma floresta secundária que abriga várias espécies ameaçadas de extinção. A vegetação original, pertencente ao bioma Mata Atlântica, foi historicamente desmatada para a implementação de plantações de café e áreas de pastagem para gado.

Na época de sua formalização como unidade de conservação, a Mata do Krambeck abrangia aproximadamente 374 hectares e incluía três propriedades distintas. Entretanto, uma parte dessa área foi posteriormente cedida à Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), que a destinou à criação de um Jardim Botânico.

O conjunto florestal formado pela combinação da APA Mata do Krambeck e do Jardim Botânico serve como um notável exemplo de conservação ambiental e beleza natural, beneficiado pelo isolamento parcial proporcionado pelo rio Paraibuna. Em termos de fauna, foram observadas diversas espécies, incluindo macacos, tatus, preguiças, capivaras, pacas, além de uma rica diversidade de aves e insetos (Silva; Fernandes; Cristóvão, 2011).

O Jardim Botânico da UFJF é a maior e mais importante área verde do bairro Santa Terezinha (figura 2), oferecendo um espaço tranquilo e silencioso, bem diferente do movimento da cidade. Com sua extensa mata e localização estratégica, o local permite que os visitantes se desconectem do ambiente urbano e tenham um contato direto com a natureza. Apesar de existirem outras áreas verdes menores no bairro, elas são limitadas e menos significativas. Por isso, o Jardim Botânico se destaca como um espaço especial, onde a vegetação e o silêncio proporcionam bem-estar e contribuem para a qualidade de vida na região.

Figura 2: Mapa de Áreas verdes no bairro Santa Terezinha



Fonte: PJF, adaptado pela autora (2024)

### 2.3.3 Jardim Botânico da UFJF

Os índios Puris Coroados, que habitavam a região da bacia do Rio Paraíba, dominaram por muitos anos o manejo da vegetação local, modificando o ecossistema de forma significativa. Esse conhecimento resultou na preservação da Mata Atlântica, hoje parte do Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora (figura 3) (UFJF, 2024).

Figura 3: Mapa Jardim Botânico da UFJF



Fonte: UFJF (2024)

A imigração europeia a partir de 1850 também teve influência significativa na região. A família Krambeck, de origem alemã, adquiriu várias propriedades e transformou o Sítio Malícia, parte da Mata do Krambeck, em um espaço paisagístico com lagos e jardins, que mais tarde se tornaria o Jardim Botânico.

Em 1992, a criação da Área de Proteção Ambiental (APA) Mata do Krambeck ajudou a preservar parte da área, mas o Sítio Malícia foi excluído da APA e vendido para empresários que pretendiam construir um condomínio. Após resistência popular e ambiental, a UFJF adquiriu o terreno em 2010, iniciando a construção do Jardim Botânico.

O Jardim Botânico da UFJF, resultado de lutas pela preservação e educação ambiental, hoje serve como espaço de pesquisa, extensão e conservação da Mata Atlântica, refletindo a história e a biodiversidade da região.

O Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) está inserido em um dos maiores remanescentes de Floresta Atlântica em área urbana no Brasil, a Mata do Krambeck. Neste espaço, mais de 500 espécies vegetais foram identificadas, abrangendo plantas nativas, ornamentais e populações raras ou ameaçadas de extinção, como o pau-brasil (*Caesalpinia echinata*) e o ipê roxo (*Tabebuia impetiginosa*). Este fragmento florestal secundário, resultante de processos de regeneração, desempenha um papel crucial como abrigo para a fauna local, abriga nascentes e contribui significativamente para a regulação de diversos serviços ambientais, influenciando, assim, o microclima da região.

Desde a aquisição da área pela UFJF, em 2010, o potencial do Jardim Botânico para pesquisas científicas já se demonstrou robusto, resultando na publicação de dezenas de artigos, teses e dissertações. A implementação do Centro de Pesquisa, juntamente com parcerias estabelecidas com Programas de Pós-Graduação, promete expandir ainda mais essa capacidade investigativa.

Em um ambiente de notável beleza cênica, o Jardim Botânico (figura 4) oferece aos visitantes a oportunidade de intercambiar saberes, ao mesmo tempo em que promove a compreensão dos usos, relações ecológicas e dimensões culturais inerentes a um dos biomas mais ameaçados do Brasil. Nesse contexto, há uma ênfase especial na atenção a grupos escolares e educativos, com o intuito de proporcionar experiências enriquecedoras, fundamentadas em uma abordagem crítica e inovadora. Essas experiências são projetadas para dialogar diretamente

com a flora local, integrar saberes tradicionais, explorar mitos brasileiros e interconectar outros campos do conhecimento (UFJF, 2024).

Figura 4: Jardim Botânico



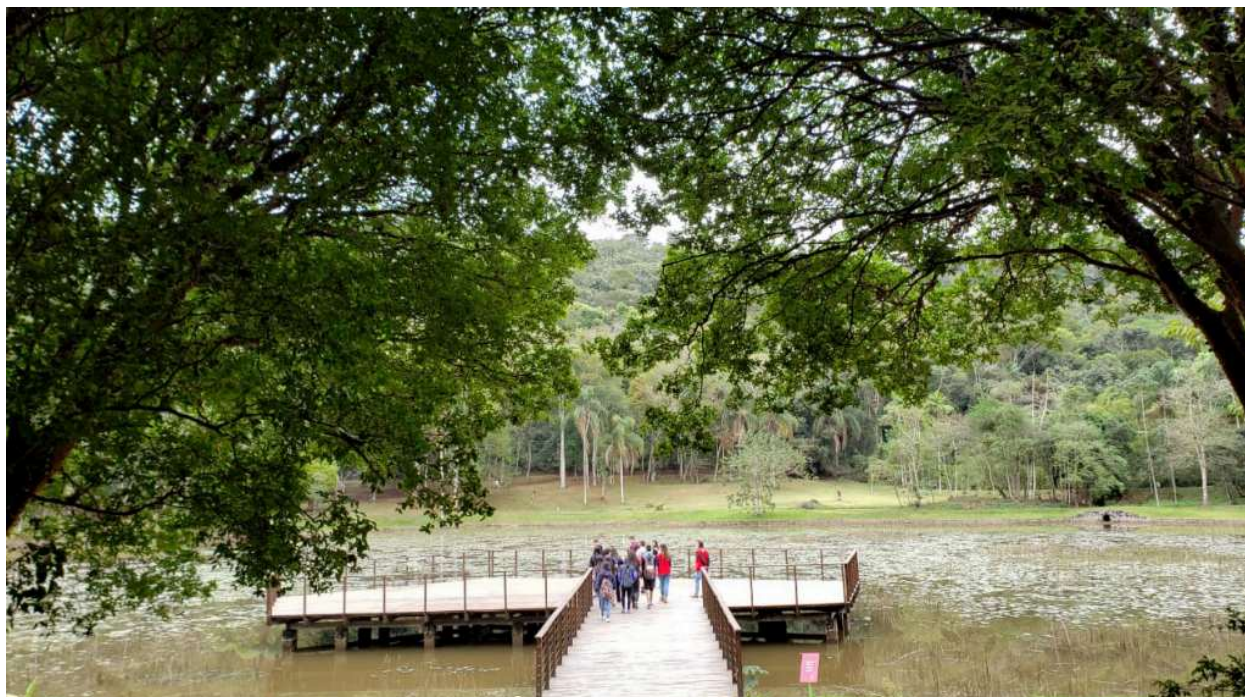
Fonte: UFJF (2024)

Para atender a esses objetivos, tanto os visitantes escolares quanto o público em geral têm à disposição trilhas, roteiros voltados para a educação ambiental, além de um bromeliário e um orquidário. Acrescentam-se a esses atrativos o Laboratório Casa Sustentável, a Casa-sede com três galerias de arte, a Casa de Educação Ambiental, dois lagos com decks e alamedas (figura 5), além de outros espaços destinados à contemplação.

O Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) simboliza uma significativa conquista na luta pela conservação da biodiversidade, especialmente considerando sua trajetória marcada por ameaças à sua integridade. Em dois momentos distintos da história, a área esteve em risco de ser transformada em um condomínio de alto padrão, cujas marcações de loteamento ainda são perceptíveis. Entretanto, por meio de mobilizações comunitárias e apoio político, a

aquisição da área pela UFJF se concretizou, transformando-a em uma oportunidade democrática para a imersão na natureza (UFJF, 2024).

Figura 5: Lago Jardim Botânico da UFJF



Fonte: UFJF (2024)

Com uma extensão de 82,74 hectares de floresta preservada, equivalente a 119 campos de futebol, o Jardim abriga o que antes era denominado Sítio Malícia. Parte desse espaço foi utilizada para atividades agropecuárias e cultivo de café, mas, a partir da década de 1920, a área passou por iniciativas de preservação e adaptação, que incluíram a criação de lagos artificiais e pomares. Juntamente com os sítios Retiro Velho e Retiro Novo, que são Áreas de Proteção Ambiental (APA), o Jardim compõem um extenso fragmento florestal conhecido como Mata do Krambeck, totalizando 373 hectares (UFJF, 2024).

O Jardim Botânico da UFJF é um espaço dedicado à preservação da sociobiodiversidade, que reconhece a interconexão entre a diversidade biológica e os saberes tradicionais das diversas comunidades, incluindo povos indígenas e quilombolas. Esses conhecimentos populares são valorizados no Jardim,

promovendo um diálogo enriquecedor com o saber acadêmico e buscando a conservação da Floresta Atlântica na Zona da Mata Mineira (UFJF, 2024).

Para atingir esses objetivos, o Jardim orienta suas atividades em ensino, pesquisa e extensão, fundamentadas na manutenção de coleções de plantas organizadas, documentadas e identificadas. Essa abordagem integrada visa garantir a conservação da biodiversidade e promover saberes que contribuam para o desenvolvimento sustentável da região.

O Jardim Botânico da UFJF tem como metas (UFJF, 2024):

- Documentação e compreensão: compreender e registrar a sociobiodiversidade de plantas por meio de investigações e coleções “ex situ”, “in situ” e bancos de germoplasma;
- Conservação: preservar a sociobiodiversidade de plantas através de iniciativas de restauração ambiental e produção de mudas de espécies nativas;
- Uso sustentável: promover a utilização sustentável da sociobiodiversidade por meio de programas de Educação Ambiental;
- Educação e conscientização: estimular a educação e a conscientização sobre a sociobiodiversidade;
- Capacitação: formar recursos humanos para a conservação da sociobiodiversidade de plantas, por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão, intercâmbios e a articulação de redes de atores sociais (UFJF, 2024).

Os jardins botânicos, historicamente, têm desempenhado um papel relevante no campo educacional. Desde sua origem em Atenas (372-287 a.C.), eram concebidos como espaços dedicados à transmissão de conhecimento, com foco na observação e classificação de plantas. Atualmente, as atividades de ensino em jardins botânicos possibilitam aos indivíduos e à coletividade a construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a preservação do meio ambiente.

No caso do Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), desde a aquisição de áreas remanescentes de Mata Atlântica, o espaço tem sido utilizado como ambiente de ensino teórico-prático para diversas disciplinas de graduação e pós-graduação (figura 6) tais como Botânica de Campo, Gestão

Ambiental, Ecologia de Microrganismos Aquáticos e Ecologia de Comunidades. Assim, a missão central do Jardim Botânico da UFJF é contribuir para a ampliação da percepção dos estudantes em relação às questões socioambientais (UFJF, 2024).

Figura 6 – Aula no Jardim Botânico



Fonte: UFJF (2024)

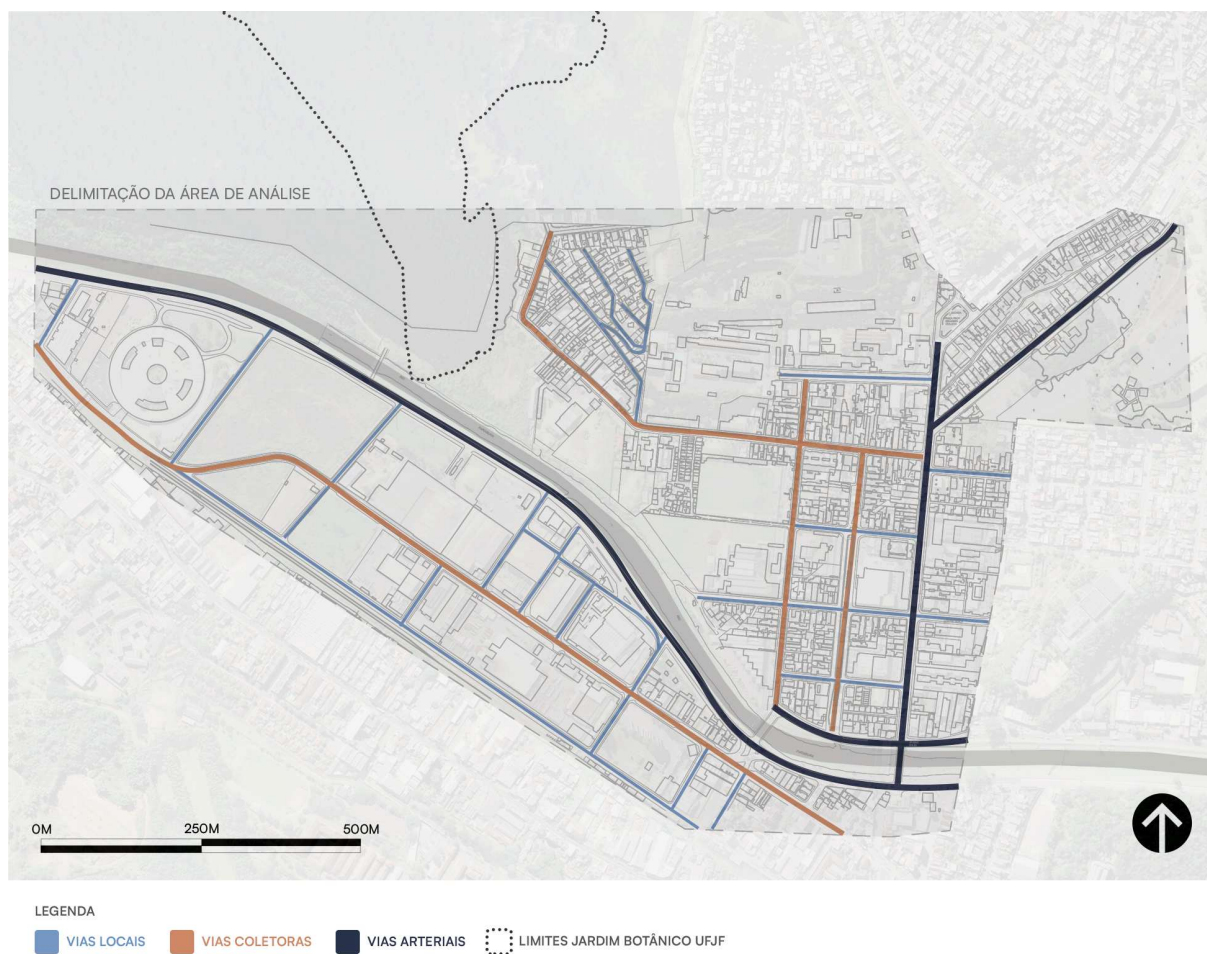
As atividades de ensino desenvolvidas nesse espaço abrangem diversos campos do saber, com ênfase na flora e ecossistemas brasileiros, na conservação da biodiversidade e nas dinâmicas temporais e espaciais da sociobiodiversidade. O Jardim Botânico, portanto, se estabelece como uma ferramenta pedagógica crucial para capacitar e formar estudantes aptos a trabalhar pela harmonização entre sociedade e meio ambiente (UFJF, 2024).

Além disso, os professores têm a oportunidade de utilizar diferentes áreas do Jardim para atividades pedagógicas. Há também uma sala de aula com capacidade para 30 pessoas, ou uma clareira na mata equipada com troncos de árvores caídas, que funcionam como bancos para atividades ao ar livre (UFJF, 2024).

O uso dos espaços pode ser solicitado por docentes para atividades de ensino universitário de instituições públicas e privadas. No caso de atividades voltadas para os ensinos fundamental e médio, os professores devem recorrer ao programa de Visitação Escolar, podendo escolher entre cinco roteiros oferecidos pela equipe do Jardim Botânico ou realizar percursos de maneira autônoma (UFJF, 2024).

Para compreender melhor a relação entre o Jardim Botânico da UFJF e seu entorno, é essencial analisar a estrutura viária do bairro Santa Terezinha. O mapa de classificação de vias (figura 7) permite identificar as diferentes tipologias de circulação no bairro, como vias arteriais, coletoras e locais. Essa análise viária é fundamental para entender como o Jardim Botânico se conecta à dinâmica urbana e quais são as principais vias que facilitam o acesso ao espaço, contribuindo para sua integração com a cidade de Juiz de Fora.

Figura 7: Mapa de Vias Bairro Santa Terezinha



Fonte: PJF, adaptado pela autora (2024)

O Jardim Botânico da UFJF encontra-se estrategicamente localizado em uma área bem servida por vias de diferentes categorias, sendo a Avenida Rui Barbosa a principal via arterial (em azul escuro) que conecta o bairro Santa Terezinha a outras regiões da cidade. Essa avenida desempenha um papel central no acesso ao Jardim Botânico, favorecendo a chegada de visitantes e a integração do espaço com o entorno. As vias coletoras (em laranja) complementam essa conexão ao distribuir o tráfego para as áreas internas do bairro, enquanto as vias locais (em azul claro) atendem principalmente aos moradores, oferecendo acesso direto e mais tranquilo.

### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa busca gerar conhecimentos que possam ser usados em estudos futuros que relacionam qualidade de vida e psicologia ambiental. Em relação aos objetivos, é classificada como exploratória (Gil, 2019), pois pretende trazer novas informações sobre o local estudado.

A fundamentação teórica foi construída com base em estudos sobre ambientes restauradores na psicologia ambiental, urbanização, qualidade de vida e o conceito de Jardim Botânico.

Antes de apresentar os detalhes da metodologia, é importante esclarecer alguns pontos que ajudam a interpretar os dados coletados. Para isso, foram analisadas as avaliações dos visitantes do local, extraídas de comentários publicados em plataformas online públicas. Essa abordagem, que utiliza pesquisa indireta, é útil para identificar os impactos do espaço físico nos frequentadores e para avaliar se ele pode ser considerado um ambiente restaurador.

Os dados foram coletados de três plataformas: Google Avaliações, TripAdvisor e Facebook. Para a análise dos comentários, foi utilizado o livro "Análise de Conteúdo" de Laurence Bardin (2011), que orientou a análise qualitativa. A análise de conteúdo é uma técnica amplamente utilizada para interpretar textos ou imagens de forma sistemática e objetiva, com o objetivo de identificar padrões, categorias e mensagens principais. Essa metodologia é comumente aplicada em áreas como psicologia, educação e comunicação, sendo especialmente útil para analisar discursos e documentos.

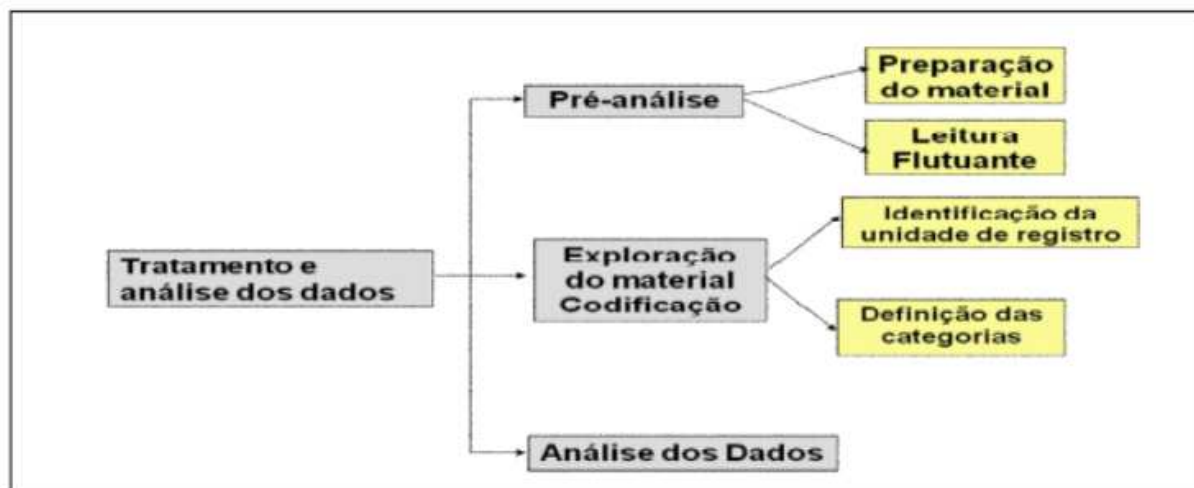
Segundo Bardin (2011), a análise de conteúdo é um conjunto de métodos que evoluem continuamente e que podem ser aplicados a diferentes tipos de discursos. A autora descreve esse método como uma análise de significados que organiza e interpreta informações de maneira sistemática e detalhada.

Bardin (p. 95) também apresenta os passos (figura 8) para realizar uma análise de conteúdo:

1. Pré-análise: Seleção do material, definição de hipóteses e escolha de indicadores que orientem a interpretação.
2. Exploração do material: Processo de organização, categorização e codificação dos dados.

### 3. Interpretação: Análise dos resultados obtidos.

Figura 8: Proposição da análise para definição de categorias



Fonte: Bardin (2008)

A autora ainda define critérios importantes para garantir a qualidade da análise, como:

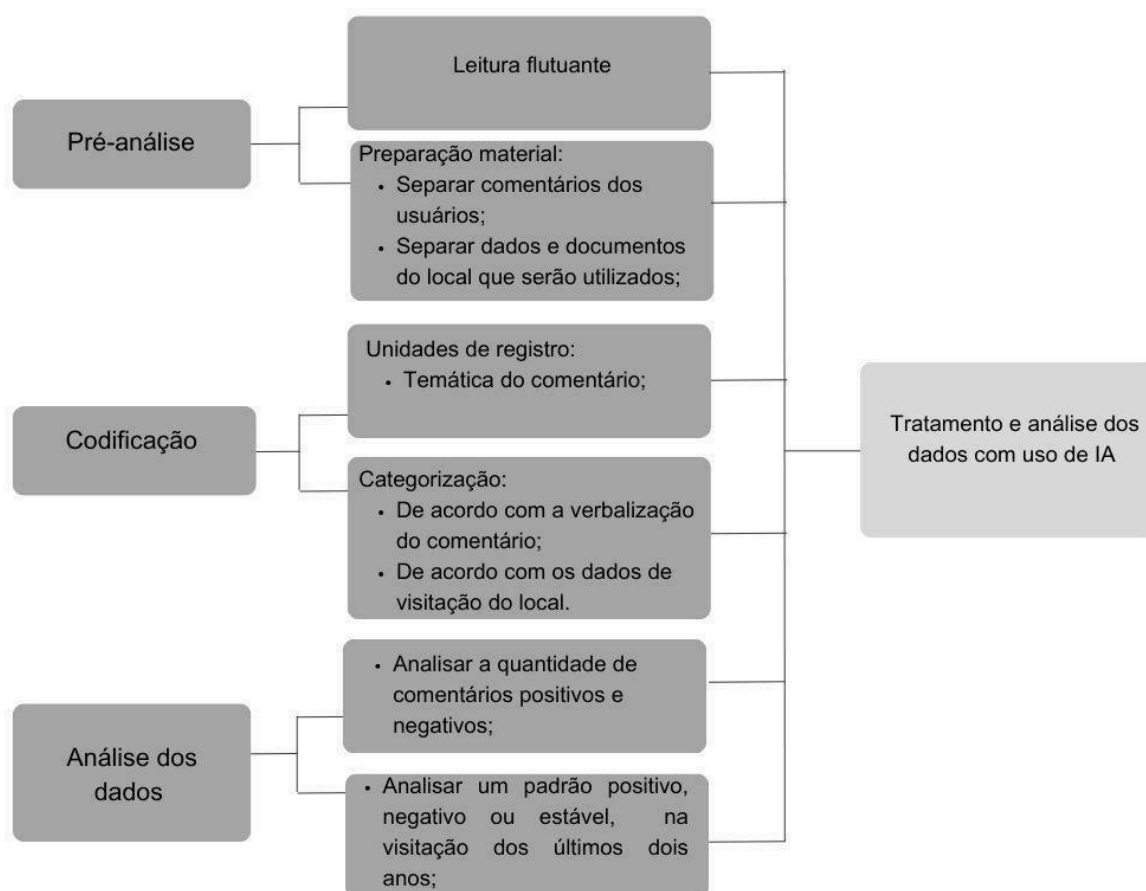
- Exaustividade: Cobrir todo o conteúdo disponível.
- Representatividade: Garantir que os dados analisados representam o universo estudado.
- Homogeneidade: Os dados devem ser coletados e analisados de forma consistente.
- Pertinência: Os documentos devem estar alinhados com os objetivos da pesquisa.
- Exclusividade: Cada elemento deve pertencer a apenas uma categoria.

Além disso, Bardin destaca a relevância do uso de 'tratamento informático' para facilitar análises mais detalhadas (Bardin, 2008, p. 143). Segundo a autora, os principais benefícios incluem o aumento da rapidez na análise, maior rigor na organização dos dados e a possibilidade de manipular informações complexas. Nesse contexto, nesta pesquisa, foi empregada a inteligência artificial, por meio do ChatGPT versão GPT-4-turbo, para identificar, entre os comentários coletados, quais avaliavam o local de estudo de forma positiva ou negativa.

O diagrama (figura 9) apresentado segue o método de análise de conteúdo de Bardin, organizado em três etapas principais: pré-análise, codificação e análise dos

dados. Na pré-análise, os dados são preparados com a separação dos comentários dos usuários e outros documentos relevantes. Já na codificação, são identificados os temas principais (unidades de registro) e criadas categorias, levando em consideração tanto a verbalização dos comentários quanto dados contextuais, como as informações de visitação do local.

Figura 9: Proposição da análise metodológica para definição de categorias



Fonte: Bardin (2008) adaptado pela autora em (2024)

Na última etapa, a análise dos dados, busca-se identificar padrões e tendências, como a presença de comentários positivos, negativos ou estáveis ao longo dos últimos dois anos. O diagrama também incorpora o uso de Inteligência Artificial para otimizar as etapas, facilitando a identificação de temas e padrões de forma mais eficiente. Essa adaptação moderniza o método de Bardin sem perder sua essência, tornando o processo mais ágil e detalhado.

Para exemplificar a aplicação do método de Bardin, foi desenvolvido um diagrama adaptado com base no modelo original. O diagrama apresenta as principais etapas do processo metodológico, incluindo a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados. Essa adaptação busca facilitar a compreensão do método e sua aplicabilidade na análise dos dados coletados. Dessa forma, a representação visual contribui para uma visão clara e organizada do procedimento adotado na pesquisa.

## 4 ANÁLISES DOS DADOS

### 4.1 ANÁLISE DA VISITAÇÃO NO JARDIM BOTÂNICO DA UFJF

Para analisar o Jardim Botânico da UFJF de forma numérica, foram avaliados alguns dados públicos disponibilizados pela Secretaria do Jardim Botânico referentes aos anos de 2023 e 2024. Esses números permitem compreender melhor a dinâmica de visitação ao local, contribuindo para a análise de seu papel enquanto espaço de lazer e potencial ambiente restaurador na cidade de Juiz de Fora.

No ano de 2023, o Jardim Botânico recebeu um total de 44.600 visitantes, enquanto em 2024, até o momento do levantamento, o número foi de 52.728 pessoas (figura 10). Esses dados mostram um aumento expressivo na visitação de um ano para o outro, indicando que o espaço tem se tornado cada vez mais procurado pela população. Este crescimento pode estar relacionado a fatores como maior divulgação do espaço, maior conscientização sobre a importância de áreas verdes ou até mesmo à retomada de atividades presenciais após períodos de restrições, como durante a pandemia.

Entre os meses avaliados, destaca-se julho de 2024, que registrou o maior número de visitantes, com 9.888 pessoas. Este mês corresponde ao período de férias escolares, quando famílias e grupos aproveitam para visitar locais ao ar livre, como parques e jardins botânicos. A diferença é notável quando comparada ao mesmo mês de 2023, para o qual não há registro de dados disponíveis. Este fato sugere que a gestão e divulgação do Jardim Botânico em 2024 possam ter contribuído para atrair um público maior nesse período específico.

Quadro 1: Dados do número de visitantes do Jardim Botânico dos anos 2023 e 2024

| NÚMERO DE VISITANTES JARDIM BOTÂNICO UFJF - ANOS 2023 E 2024 |                   |                   |
|--------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| MÊS                                                          | 2023              | 2024              |
| JANEIRO                                                      | 3.784,0           | 4.993,0           |
| FEVEREIRO                                                    | 3.047,0           | 2.856,0           |
| MARÇO                                                        | 5.254,0           | 3.360,0           |
| ABRIL                                                        | 3.360,0           | 5.128,0           |
| MAIO                                                         | 5.857,0           | 5.103,0           |
| JUNHO                                                        | 3.347,0           | 3.791,0           |
| JULHO                                                        | DADO INDISPONÍVEL | 9.888,0           |
| AGOSTO                                                       | 3.424,0           | 6.179,0           |
| SETEMBRO                                                     | 5.643,0           | 6.741,0           |
| OUTUBRO                                                      | 3.103,0           | 2.520,0           |
| NOVEMBRO                                                     | 3.451,0           | 2.169,0           |
| DEZEMBRO                                                     | 4.062,0           | DADO INDISPONÍVEL |
| TOTAL=                                                       | 44.600            | 52.728            |

OS VALORES FORAM OBTIDOS ATRAVÉS DE INFORMAÇÕES PÚBLICAS PELA SECRETARIA DO JARDIM BOTÂNICO

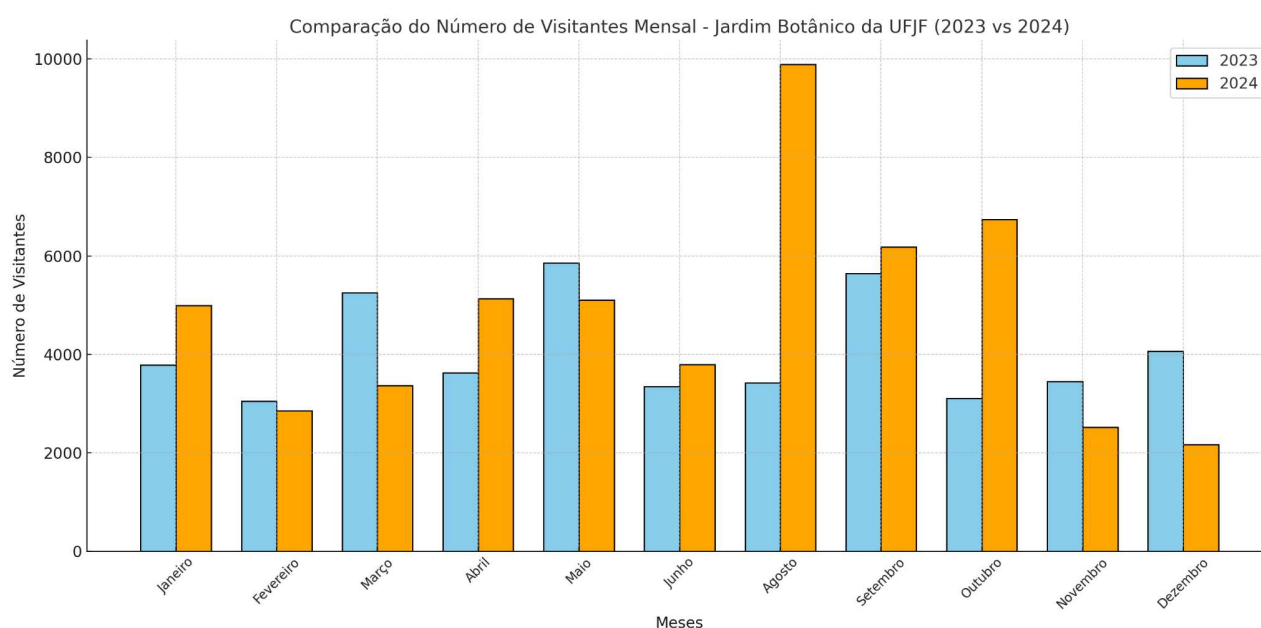
Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Por outro lado, o menor número de visitantes em 2024 foi registrado no mês de novembro, com apenas 2.169 pessoas até o momento do levantamento. Este resultado pode estar relacionado a fatores sazonais, como o início do período de chuvas ou maior foco em atividades escolares e profissionais, que limitam o tempo livre para visitas.

Os dados também mostram uma variação mensal interessante (figura 12). Meses como janeiro, março e setembro também apresentaram números expressivos de visitação, enquanto períodos como outubro e novembro foram mais baixos. Essa sazonalidade aponta para a importância de estratégias de planejamento e gestão que aproveitem os meses de maior movimento e busquem atrair mais visitantes em períodos de baixa procura, por meio de eventos, atividades culturais ou outras ações de incentivo.

De forma geral, a análise quantitativa reforça a relevância do Jardim Botânico da UFJF como um espaço muito procurado pela população, especialmente em períodos de lazer, como as férias escolares. Além disso, a variação na visita ao longo do tempo mostra que o espaço é sensível a fatores sazonais, o que deve ser considerado para o desenvolvimento de ações voltadas ao aumento da frequência em meses menos movimentados. Esses dados também servem de base para avaliar o impacto do Jardim Botânico na qualidade de vida dos moradores da cidade, destacando sua importância como ambiente restaurador e promotor de bem-estar.

Gráfico 1: Gráfico do número de visitantes do Jardim Botânico dos anos de 2023 e 2024



Fonte: Dados públicos obtidos pela secretária do Jardim Botânico. Elaborado pela autora (2024)

O crescimento no número de visitantes de 2023 para 2024 reflete um potencial fortalecimento da percepção pública do Jardim Botânico como um espaço de lazer e educação ambiental.

#### 4.1.2 Análises Visitantes

Para compreender a percepção dos frequentadores do Jardim Botânico da UFJF, utilizou-se o método de análise de conteúdo, conforme Bardin (2011), que permite interpretar mensagens de forma sistemática e organizada. Os comentários analisados foram extraídos de plataformas como Google, Google - Tópico Relaxar, Facebook e TripAdvisor (Quadro 2). Essas plataformas foram escolhidas por serem populares e por disponibilizarem comentários públicos, o que favoreceu uma análise acessível e abrangente das opiniões sobre o local.

Os comentários das plataformas escolhidas foram organizados em tabelas no Excel para facilitar a visualização e interpretação dos dados. Cada comentário foi separado individualmente e categorizado por ano, o que permitiu uma análise mais detalhada e cronológica das opiniões. Seguindo a sistematização proposta por Bardin (2008), os dados foram classificados como positivos ou negativos, possibilitando a identificação de padrões e a contabilização de cada tipo. Esse processo garantiu uma abordagem organizada e objetiva, oferecendo uma visão mais ampla e clara sobre a percepção geral dos frequentadores em relação ao Jardim Botânico da UFJF ao longo do tempo.

Quadro 2: Quadro Plataformas em que os comentários foram retirados

| Plataformas             | Número de Comentários | Anos das Avaliações |
|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| Avaliações Google       | 813                   | 2019-2024           |
| Google - Tópico Relaxar | 16                    | Últimos 5 anos      |
| Facebook                | 19                    | 2019-2020           |
| TripAdvisor             | 15                    | 2019-2024           |

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

No site de avaliações do Google, foram analisados 813 comentários e organizados em uma tabela no Excel, separando os positivos e negativos relacionados ao local em estudo, sendo 750 classificados como positivos e 63 como negativos, o Prompt utilizado no Chat GPT foi: "de acordo com as tabelas geradas como as pessoas se sentem no Jardim Botânico em geral de maneira positiva ou negativa?" Para melhorar a visualização e tornar a comparação mais clara, foi elaborado o gráfico apresentado no gráfico 2. Nos comentários positivos, destacaram-se palavras como "natureza", "relaxar", "paz", "tranquilo", "lindo" e "preservado", evidenciando a apreciação pelo ambiente natural e sua tranquilidade. Por outro lado, nos comentários negativos, as palavras mais mencionadas foram "fila", "fechado", "sinalização" e "infraestrutura", apontando críticas ligadas à organização e aspectos estruturais. O gráfico auxilia na compreensão das percepções gerais dos visitantes, destacando os aspectos mais elogiados e as principais insatisfações.

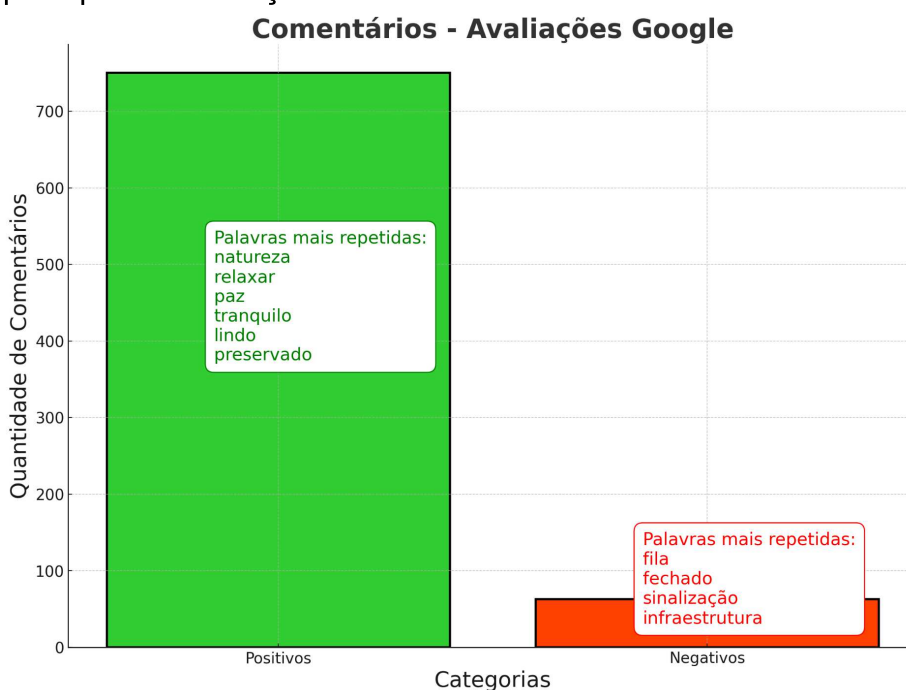
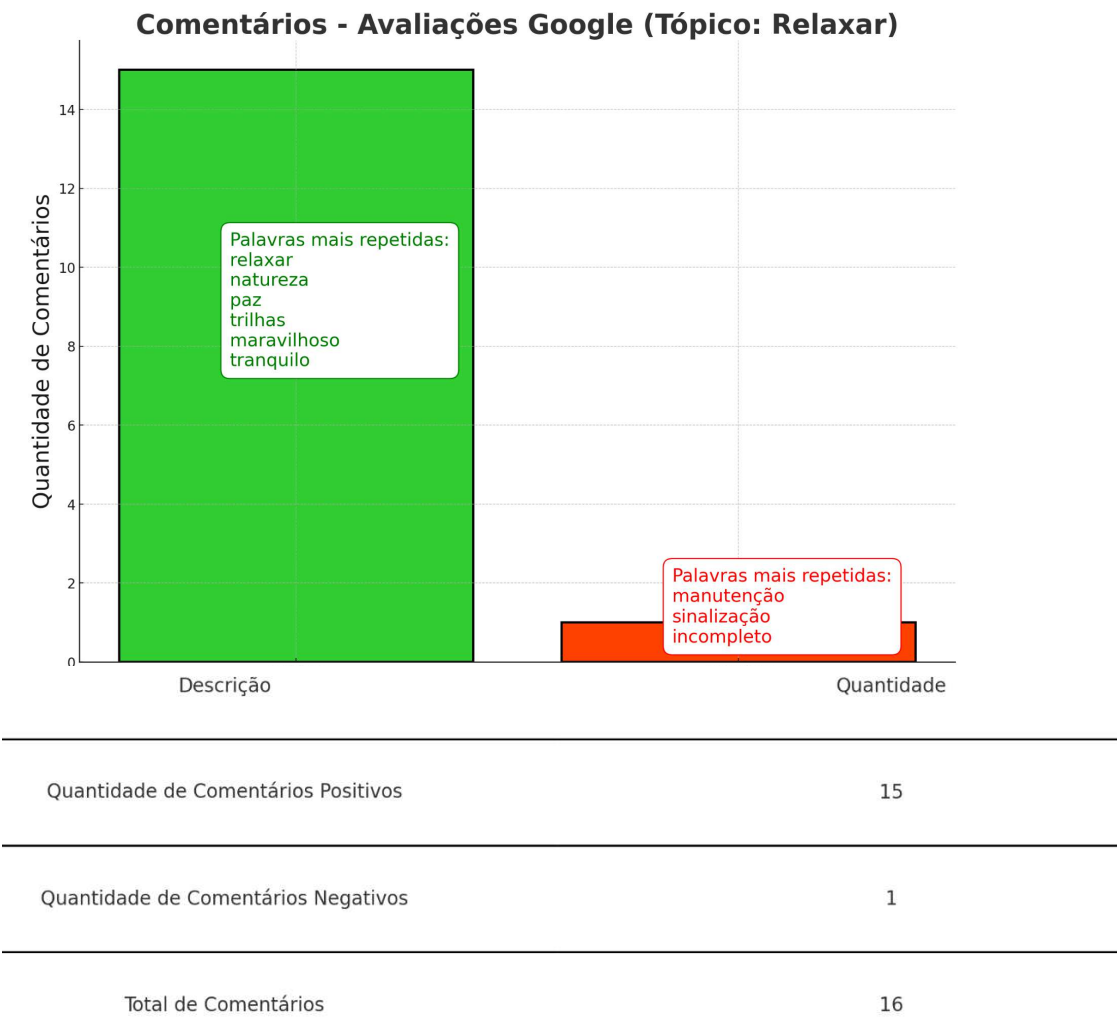


Gráfico 2: Avaliações Google

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

No site de avaliações do Google, foram analisados 16 comentários relacionados ao tópico "relaxar". Desse total, 15 foram classificados como positivos e apenas 1 como negativo. Para melhorar a visualização e facilitar a compreensão da comparação, foi elaborado o gráfico apresentado na gráfico 3. Dentre os comentários positivos, destacaram-se palavras como "relaxar", "natureza", "paz", "trilhas", "maravilhoso" e "tranquilo", indicando uma forte valorização do local como um espaço propício para descanso e conexão com a natureza. No único comentário negativo, as palavras mais mencionadas foram "manutenção", "sinalização" e "incompleto", sugerindo insatisfação pontual com aspectos estruturais. O gráfico reforça o predomínio de percepções positivas em relação à temática analisada.

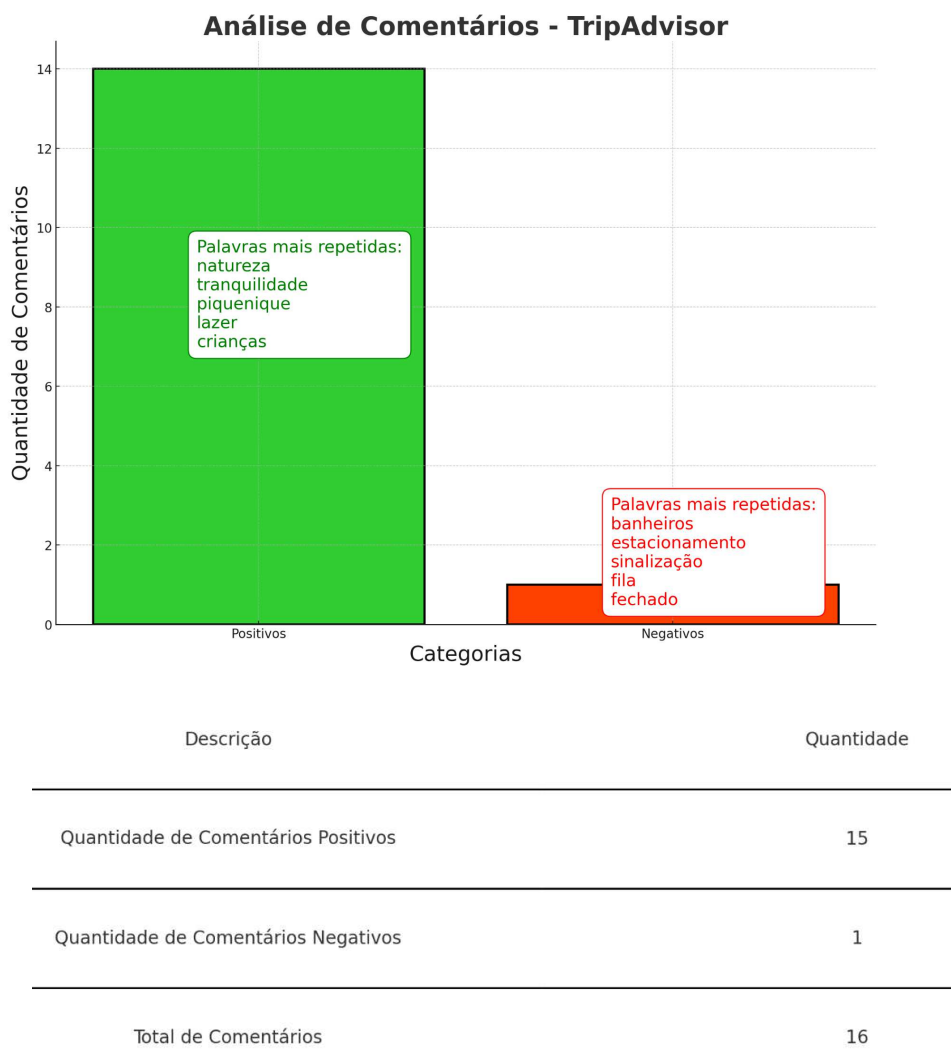
Gráfico 3: Avaliações google, filtro relaxar



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Na plataforma do TripAdvisor, de acordo com a gráfico 4, a análise dos comentários revela uma percepção amplamente positiva sobre o local, com 14 comentários positivos registrados. Palavras recorrentes como "natureza", "tranquilidade", "piquenique", "lazer" e "crianças" destacam que os visitantes apreciam o ambiente por proporcionar momentos de descanso, contato com a natureza e atividades recreativas em família. Em contraste, apenas 1 comentário negativo foi identificado, trazendo termos como "banheiros", "estacionamento", "sinalização", "fila" e "fechado", o que sugere preocupações pontuais relacionadas à infraestrutura e organização do espaço. No total, os 15 comentários analisados refletem uma avaliação majoritariamente positiva do ambiente.

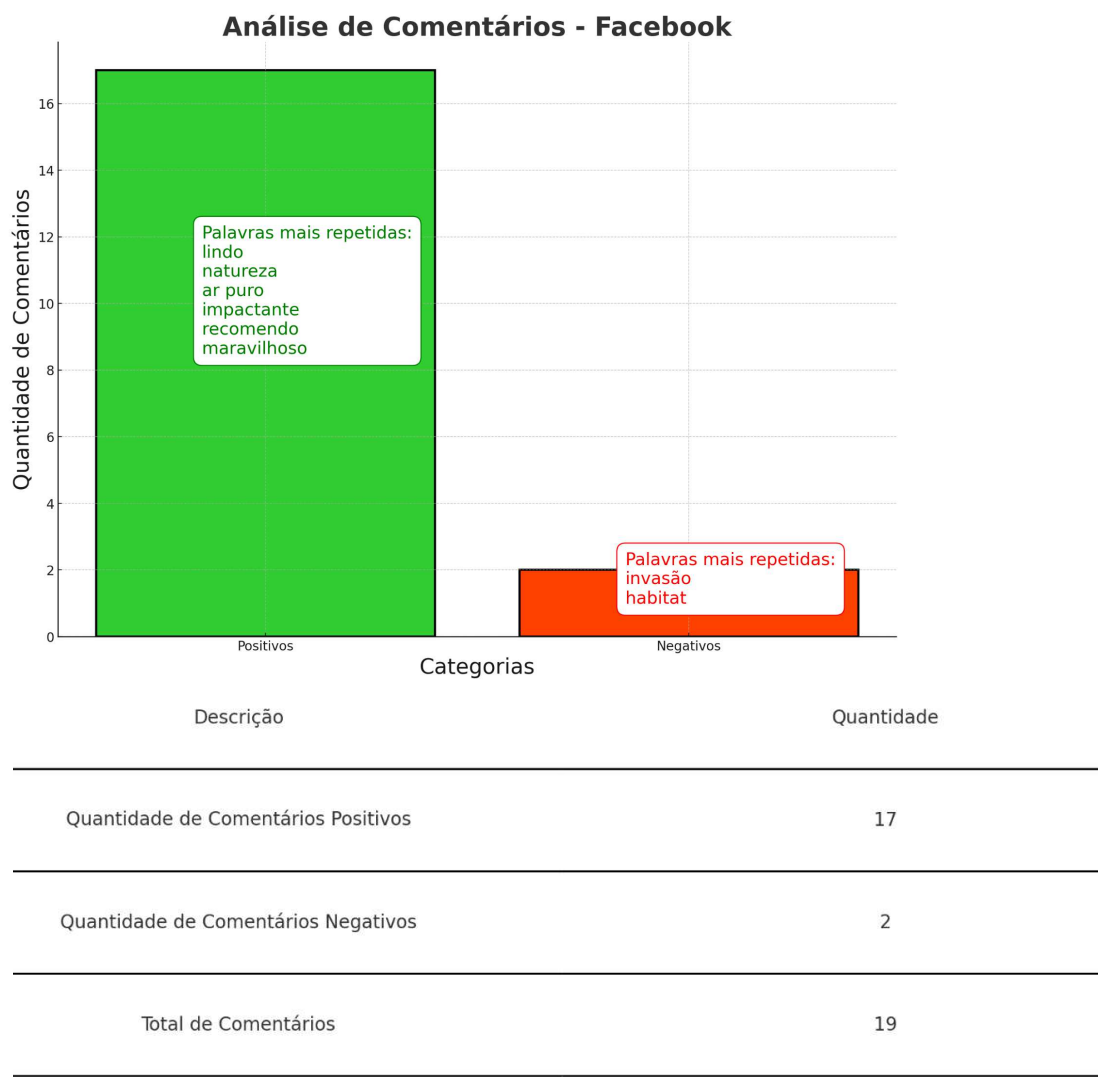
Gráfico 4: Análise comentários, TripAdvisor



Fonte: Elaborada pela autora (2024).

No site do Facebook de acordo com a gráfico 5, observa-se que a maioria dos comentários analisados expressam uma percepção positiva em relação ao ambiente, com 17 comentários positivos registrados. As palavras mais recorrentes nessas avaliações incluem "lindo", "natureza", "ar puro", "impactante", "recomendo" e "maravilhoso", destacando uma experiência agradável e restauradora. Em contrapartida, apenas 2 comentários negativos foram identificados, nos quais predominam termos como "invasão" e "habitat", sugerindo preocupações pontuais.

Gráfico 5: Comentários no Facebook



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

### **4.1.3 Análise dos Comentários sobre o Jardim Botânico da UFJF com o Uso da Inteligência Artificial**

Para uma melhor avaliação e síntese dos dados obtidos, a interpretação dos gráficos relativos aos comentários do Jardim Botânico da UFJF contou com o suporte da Inteligência Artificial (IA), mais especificamente por meio do uso do site ChatGPT versão GPT-4-turbo. Esse recurso foi empregado com o objetivo de auxiliar no processamento das informações de maneira sistemática e organizada, contribuindo para a análise qualitativa das percepções dos visitantes.

As quatro imagens gráficas, elaboradas a partir dos comentários coletados em plataformas como Google, Facebook e TripAdvisor, foram enviadas ao ChatGPT versão GPT-4-turbo, acompanhadas do seguinte prompt: "Chat, de acordo com os gráficos gerados (Capítulo 4.1.2) e depoimentos, como as pessoas se sentem no Jardim Botânico da UFJF?". A utilização da IA possibilitou uma interpretação detalhada dos dados apresentados nos gráficos, oferecendo respostas fundamentadas a partir da combinação dos elementos textuais e numéricos.

A partir da análise dos gráficos evidenciam uma predominância de comentários positivos em ambas as plataformas. Termos como "natureza", "tranquilidade", "lindo", "piquenique", "lazer" e "maravilhoso" foram frequentemente citados, indicando que os visitantes percebem o Jardim Botânico como um ambiente agradável, restaurador e propício para atividades de descanso, recreação e contato com a natureza. Por outro lado, os comentários negativos registrados destacaram preocupações pontuais relacionadas à infraestrutura, como "banheiros", "fila" e "estacionamento", refletindo limitações que podem impactar a experiência dos frequentadores.

A utilização da Inteligência Artificial na análise dos gráficos demonstrou ser uma ferramenta eficiente para sintetizar os dados e extrair padrões interpretativos. O uso do ChatGPT permitiu identificar as principais percepções dos visitantes de forma ágil, coesa e com suporte nas informações apresentadas. Dessa forma, a IA se mostrou um recurso relevante no contexto acadêmico, auxiliando na construção de interpretações mais robustas e embasadas sobre a experiência do público no Jardim Botânico da UFJF.

A resposta obtida pela IA Chat GPT versão GPT-4-turbo, foi:

"Avaliando os quatro gráficos apresentados, com base na quantidade de comentários positivos e negativos, pode-se destacar o Jardim Botânico da UFJF como um local com avaliação predominantemente positiva. A maior parte dos visitantes demonstra satisfação em relação ao espaço, evidenciando uma percepção de bem-estar, tranquilidade e valorização do contato com a natureza.

Embora existam alguns comentários negativos, eles representam uma pequena parcela do total e estão relacionados a questões pontuais, como infraestrutura e organização. De forma geral, as avaliações refletem que o Jardim Botânico é reconhecido como um ambiente agradável, que proporciona lazer e experiências restauradoras aos seus frequentadores."

As avaliações feitas sobre o Jardim Botânico da UFJF mostram, em sua maioria, uma percepção bastante positiva do espaço. As pessoas relatam sentimentos de bem-estar, tranquilidade e valorizam muito o contato com a natureza. Essa experiência está diretamente relacionada com a Teoria da Restauração da Atenção, proposta por Kaplan e Kaplan (1989), que explica como certos ambientes naturais ajudam na recuperação da atenção mental e na redução do estresse. Segundo os autores, para que isso aconteça, o ambiente precisa apresentar quatro características principais: **escape**, **escopo**, **fascinação** e **compatibilidade**.

O **escape** se refere à sensação de se desligar da rotina, de sair do ambiente urbano e estressante. Muitos comentários apontam o Jardim como um lugar de refúgio, onde é possível "desconectar" e ter um tempo mais tranquilo. O **escopo** diz respeito ao tamanho e à organização do espaço — no caso do Jardim, a variedade de trilhas, paisagens e áreas verdes ajuda a criar essa sensação de continuidade e profundidade, fazendo com que o visitante se sinta imerso naquele ambiente. A **fascinação** aparece na forma como elementos naturais chamam a atenção de maneira leve e espontânea — como o som dos pássaros, a diversidade de plantas ou o simples movimento das folhas ao vento. Esses estímulos não exigem esforço mental, o que ajuda a mente a descansar. Já a **compatibilidade** está ligada à relação entre o que o visitante busca e o que o ambiente oferece. Muitos relatos mostram que o espaço atende bem a quem procura lazer, contemplação, descanso ou apenas um momento de paz.

Mesmo com comentários negativos, principalmente ligadas à infraestrutura, a percepção geral é bastante favorável. Assim, com base nos princípios da Teoria da Restauração da Atenção, é possível afirmar que o Jardim Botânico da UFJF funciona como um ambiente restaurador, que contribui para o bem-estar dos seus visitantes e para a valorização da natureza no contexto urbano.

#### **4.1.4 Resultados e Discussões à luz da Teoria de Restauração da Atenção e do Voyant Tools**

A utilização da ferramenta Voyant Tools (2025) foi integrada ao processo de tratamento dos dados do corpus textual para otimizar a identificação de padrões e tendências à luz da Teoria da Restauração da Atenção (TRA). Na Figura 10, o resultado Cirrus, ou seja, nuvem de palavras, evidenciou os termos mais frequentes no corpus textual, que cruzando a Teoria da Restauração da Atenção pode-se notar que as palavras: "natureza", "lindo", "maravilhoso" e "ótimo" indicam uma ampla valorização das características positivas do Jardim Botânico UFJF, enquanto ambiente natural e acolhedor. Nesse sentido, conforme Kaplan e Kaplan (1989) existem quatro características essenciais para que um ambiente seja considerado restaurador: (1) escape, (2) escopo, (3) fascinação e (4) compatibilidade, e os termos "lindo", "maravilhoso" podem se ligar a algum tipo de fascinação. Por outro lado, o termo "natureza" se liga não só à possibilidade de "escape", mas igualmente ao "escopo".

Figura 10. Cirrus



Adicionalmente, na Figura 18, termos como "família", "tranquilo" e "piquenique" revelam que o Jardim Botânico UFJF é frequentemente percebido como um local apropriado para atividades de convivência social, lazer e descanso em contato com a natureza, mas também reforça a análise qualitativa sobre o papel deste enquanto um ambiente que expressa um contexto (escopo) relevante a experiência proporcionada. Como Van Hedger et al. (2019) identificaram que paisagens sonoras naturais incluindo canto de pássaros e o som de água corrente, aumentam a capacidade restauradora dos ambientes nota-se que o termo "natureza" "entrada" "fora" "cidade" pode levar a se compreender que este aspecto "natural" está ligada não só ao escape explicado por Kaplan e Kaplan (1989), mas também a experiências naturais relativas ao que Van Hedger et al. (2019) descreveu, uma vez que o termo "paz" é proeminente.

A Figura 11, permite compreender de maneira mais efetiva ocorrências por link entre termos. Articulando com o aspecto teórico conceitual da TRA, recorda-se o que autores como Hartig et al. (2020) enfatizaram sobre a inclusão de espaços verdes em áreas urbanas como indispensável para reduzir o estresse e melhorar a saúde pública.

Figura 11: Link



Na Figura 11 a estrutura semântica apresentada no grafo aponta para as múltiplas dimensões que consolidam o Jardim Botânico como um espaço de promoção de bem-estar, contemplação e conexão com a natureza no contexto urbano. Por exemplo, a partir da TRA ficou evidente que o "contato" com a "natureza" indica a valorização da interação direta com o ambiente natural. Por outro lado, o encadeamento entre "natureza", "maravilhoso" e "lindo" qualificam o Jardim Botânico como um "escape" que é "excelente", "ótimo" e "perfeito", mas que exige "cuidado".

#### 4.1.5 Tríade do ambiente restaurador em jardins botânicos

Com isso, a partir dos resultados gerados, foi proposto um esquema gráfico (figura 17), para associar a tríade percebida no presente estudo.

Figura 12: Tríade do ambiente restaurador em jardins botânicos



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

O infográfico destaca a importância de que os jardins botânicos, de forma geral, sejam concebidos com base na tríade composta por motivação, qualidade e planejamento urbano, para que possam ser amplamente reconhecidos e utilizados pela população. Esses espaços não apenas oferecem benefícios de lazer e contemplação, mas também assumem um papel fundamental em questões ambientais, educacionais e urbanísticas. Com isso, é possível ampliar o seu impacto, consolidando-os como ambientes de múltiplos usos e de relevância crescente nas sociedades contemporâneas.

Nesse sentido, torna-se essencial compreender como essas três dimensões interagem e se complementam para promover o aproveitamento pleno do potencial desses ambientes. A motivação refere-se à capacidade de atrair e despertar o interesse dos usuários, enquanto a qualidade está relacionada à percepção de um ambiente que atenda às expectativas dos visitantes, tanto em aspectos recreativos

quanto acadêmicos e profissionais. Já o planejamento urbano considera não apenas a integração do jardim com o tecido urbano, mas também sua sustentabilidade e alinhamento às práticas ESG (ambientais, sociais e de governança), promovendo um espaço que atenda às demandas da sociedade de maneira ampla e inclusiva.

No contexto da tríade, apresentam-se características que, de alguma forma, agrupam-se para atingir cada vertente apresentada:

- Tranquilidade: percebeu-se nas pesquisas que esse é um fator motivante para os frequentadores irem ao local, buscando um ambiente tranquilo e que dê a sensação de estar ‘fora’ da cidade;
- Relaxamento: percebeu-se nas pesquisas que a palavra ‘relaxamento’ foi citada e até mesmo se tornou um filtro do Google, indicando que o local promove essa experiência, um dos indicadores do conceito de Ambientes Restauradores;
- Preservação: percebeu-se nas pesquisas que a preservação da Mata originária do Krambeck é um dos fatores que motivam o público a conhecer o local;
- Sinalização: percebeu-se nas pesquisas que a sinalização foi um dos fatores e/ou pontos negativos observados do local, chamando a atenção para a necessidade de adequação desse elemento de maneira mais eficaz;
- Disponibilidade: percebeu-se nas pesquisas que os horários de abertura e fechamento em finais de semana foram identificados como fatores negativos, considerando que muitas pessoas só conseguem realizar visitas em seus momentos de folga;
- Pouca ou nenhuma fila: percebeu-se nas pesquisas que a existência de filas para entrar no local foi um ponto negativo relatado; portanto, a ausência desse elemento pode gerar uma percepção mais positiva da população e incentivar a maior visitação aos jardins botânicos;
- Biodiversidade: percebeu-se nas pesquisas que a presença de uma rica biodiversidade é um fator de estímulo significativo para promover a visitação;

- Localização: percebeu-se nas pesquisas que, por se tratar de uma área florestada, a localização torna-se um fator atrativo, proporcionando aos visitantes uma sensação de distanciamento do ambiente urbano;
- Natureza: percebeu-se nas pesquisas que o contato direto com a natureza gerou muitos comentários positivos, destacando-se como um diferencial do local enquanto ambiente natural inserido na cidade;
- Ensino teórico-prático: percebeu-se nas pesquisas que o uso do local pela UFJF como ambiente de pesquisa foi associado a comentários positivos, tanto pela melhoria na infraestrutura quanto pelo aumento na visitação;
- Infraestrutura: percebeu-se nas pesquisas que, enquanto o Jardim Botânico da UFJF ainda estava em obras, os relatos negativos sobre a infraestrutura eram recorrentes. Após a conclusão das obras e a abertura oficial, essas menções negativas tornaram-se inexistentes.

Durante a realização deste estudo, surgiram novas oportunidades de investigação que podem aprofundar a compreensão sobre a percepção dos ambientes restauradores e seus impactos em diferentes públicos. Com base nos resultados obtidos, identificou-se a necessidade de explorar dimensões específicas do Jardim Botânico como ambiente restaurador, o que pode oferecer contribuições relevantes tanto para a pesquisa acadêmica quanto para a prática de gestão desses espaços. Dessa forma, propõem-se as seguintes abordagens para trabalhos futuros:

- Entrevistar os frequentadores do Jardim Botânico: realizar entrevistas qualitativas com usuários regulares e eventuais para explorar em profundidade as percepções e sensações vivenciadas no espaço, bem como o impacto subjetivo do Jardim Botânico enquanto ambiente restaurador.
- Entrevistar os trabalhadores do local: avaliar os possíveis impactos positivos e/ou negativos que o ambiente de trabalho em um Jardim Botânico proporciona, considerando não apenas o bem-estar físico e mental, mas também os desafios únicos enfrentados em relação às demandas de conservação ambiental e interação com os visitantes.
- Análise temporal das visitas: realizar uma abordagem longitudinal, entrevistando os visitantes em dois momentos distintos – antes e após frequentarem o espaço – para observar, registrar e mensurar os efeitos

restaurativos do ambiente sobre diferentes aspectos do bem-estar, como humor, redução de estresse e percepção de qualidade de vida.

- Análise demográfica dos visitantes: investigar, com maior detalhamento, a origem dos visitantes, buscando identificar se a maioria provém do bairro Santa Terezinha, de outros bairros específicos de Juiz de Fora ou de regiões vizinhas. Atualmente, o controle do Jardim Botânico não faz esse tipo de distinção, e compreender o perfil demográfico dos visitantes pode ajudar no planejamento estratégico e em ações para ampliar o alcance social do espaço.

Essas propostas visam fortalecer o campo da psicologia ambiental e dos estudos urbanos ao ampliar o conhecimento sobre a eficácia dos ambientes restauradores. Elas também podem fornecer subsídios práticos para gestores e planejadores urbanos na criação e manutenção de espaços que promovam saúde, lazer e bem-estar em ambientes urbanos. Compreender as diferentes formas como indivíduos interagem com os jardins botânicos possibilitará intervenções mais direcionadas, contribuindo tanto para o uso sustentável desses espaços quanto para o desenvolvimento de políticas públicas mais inclusivas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou analisar o papel dos ambientes restauradores no contexto da psicologia ambiental, tendo como estudo de caso o Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). A psicologia ambiental tem se mostrado um campo significativo para as investigações contemporâneas sobre a relação entre o ser humano e o meio ambiente, especialmente quando se trata de espaços que promovem bem-estar e qualidade de vida. Com base nas teorias de Kaplan (1989), que exploram a capacidade de ambientes naturais e construídos em reduzir a fadiga e restaurar a atenção, o Jardim Botânico foi avaliado como um potencial ambiente restaurador.

Por meio da Teoria da Restauração da Atenção (TRA), de Kaplan e Kaplan (1989) e da técnica de Bardin (2011) foi possível compreender contextualmente como o Jardim Botânico da UFJF, enquanto um ambiente natural, poderá promover: (1) a recuperação da atenção, (2) aliviar o estresse e (3) contribuir para melhorar a qualidade de vida; (4) combater a sazonalidade, levando em conta a percepção de visitantes que comunicaram isto a partir da plataforma online.

A análise indicou que o espaço apresenta características que o configuram como um ambiente acolhedor e funcional, tanto para usuários quanto para trabalhadores e pesquisadores. A vivência em ambientes planejados, harmônicos e adaptados contribui não apenas para o lazer e a recreação, mas também para a saúde mental e a produtividade daqueles que convivem nesses locais. Embora a estética do espaço desempenhe um papel relevante, a sensação de bem-estar e a criação de um ambiente verdadeiramente acolhedor devem ser priorizadas, garantindo que o Jardim Botânico se adapte às diferentes necessidades ao longo do ano letivo.

Além disso, o estudo trouxe à tona a importância do planejamento urbano e seu impacto nas dinâmicas ambientais e sociais. A qualidade dos espaços públicos urbanos, como o Jardim Botânico, reflete diretamente no bem-estar humano, no convívio social e na sustentabilidade. Esse debate contínuo acompanha as transformações das cidades modernas, demonstrando que a relação entre o ser humano e o meio ambiente deve ser sistematicamente analisada e preservada.

Por fim, cumpre explicar que o papel deste Jardim Botânico, enquanto espaço interdisciplinar e multiuso, é uma oportunidade não somente para a UFJF e a comunidade local, mas para a cidade de Juiz de Fora se posicionar no cenário regional de viagens voltadas ao turismo de natureza, de saúde e bem-estar, assim como o próprio turismo científico, isto graças a adjetivações tais como: “maravilhoso”, “perfeito” que , entre outras, denotam satisfação com o contato com a natureza proporcionado.

## REFERÊNCIAS

- ABRANCHES, C. L. **Áreas verdes e espaços urbanos: A Mata do Krambeck e a cidade de Juiz de Fora em Minas Gerais**. 2016. Juiz de Fora: UFJF, 2016.
- ALVES, S. **Ambientes restauradores**. In: SYLVIA, C.; ELALI, G. A. (org.). **Temas básicos em psicologia ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2011.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 19ª Ed. Lisboa: Edições 70, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Ambiência / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2011.
- CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. **Termos Básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.
- CEZAR, E. V. **Revitalização da Capela de Santa Terezinha**. Juiz de Fora: UFJF, 2013.
- FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Moraes, 1980.
- FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez, 1989.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- GOOGLE AVALIAÇÃO. **Jardim Botânico da UFJF**. Disponível em <<https://encurtador.com.br/mKrwT>>. Acesso em: 28 de novembro de 2024.
- GROSJEAN, M.; THIBAUD, J. P. **L'espace urbain en méthodes**. Marseille: Editions Parenthèses, 2001.
- HARTIG, T.; MITCHELL, R.; DE VRIES, S.; FRUMKIN, H. Nature and health. **Annual Review of Public Health**, v. 41, p. 37-54, 2020.
- JACOBS, J. **The death and life of great american cities**. Nova Iorque: Random House, 1961.
- JACKSON, L. E. The relationship of urban design to human health and condition. **Landscape and urban planning**, n. 64, p. 191-200, 2003.
- KAPLAN, R., KAPLAN, S. **The experience of nature: A psychological perspective**. New York, NY: Cambridge University. 1989.

KAPLAN, S. The restorative benefits of nature: Towards an integrative framework. **Journal of Environmental Psychology**, 15, 169–182. 1995.

KIYOTANI, I. B.; SOUSA, F. G.; TAVARES, A. G. Turismo em unidades de conservação: o Jardim Botânico Benjamim Maranhão, João Pessoa (PB). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 8, n. 5, p. 684 - 707, nov. 2015 -jan. 2016.

KUHNEN, A.; BERNARDES, S. P. Psicologia ambiental: a percepção de ambientes/espços restauradores nas escolas e em educandos com TDAH. **Revista Uniasselvi Pós**. vol. 1. 2014

ONU - Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos da ONU**. 2022. Disponível em :<<http://www.onu-brasil.org.br/documentos/direitos-humanos>>. Acesso em: 28 dez. 2024.

PEREIRA, T. S.; COSTA, M. L. M. N. da. Os Jardins Botânicos brasileiros desafios e potencialidades. **Ciência. Cult.**, v. 62, n. 1, p. 23- 25, 2010.

RAUBER, S. C.; GUARIM NETO, G. Percepção ambiental e áreas verdes: o caso do Parque Municipal Jardim Botânico em Sinop/MT, Brasil. **Revista UNIARA** , v. 14, n. 2, p. 2236, dez. 2011.

SANTOS, Milton. A urbanização brasileira. São Paulo: **Hucitec**, 1993, p. 63.

SZABO, C. P. Urbanization and Mental Health: a Developing World Perspective. **Current Opinion in Psychiatry**, Johannesburg, v. 31, n. 3, p. 256-257, Maio 2018.

STEVENSON, M. P., Schilhab, T., & Bentsen, P. (2018). Attention Restoration Theory II: A systematic review to clarify attention processes affected by exposure to natural environments. **Journal of Environmental Psychology**, 61, 51-60.

THIBAUD, Jean-Paul. **Regards en action. Ethnométhodologie des espaces publics**. Bernin: A la Croisée, 2002.

TRIPADVISOR. **TripAdvisor**. 2025a. Disponível em <<https://www.tripadvisor.com.br/>> Acesso em 20 de janeiro de 2025.

TRIPADVISOR. **Jardim Botânico** - Juiz de Fora. 2025b. Disponível em <<https://l1nk.dev/oVyba>> Acesso em 20 de janeiro de 2025.

VAN DEN BERG, A. E.; WESSELIUS, J. E.; MAAS, J.; TANJA-DIJKSTRA, K. Green walls for a restorative classroom environment: A controlled evaluation study. **Environment and Behavior**, v. 51, n. 8, p. 865-890, 2019.

VOYANT TOOLS. **Voyant Tools**. 2025. Disponível em <<https://voyant-tools.org/>> Acesso em: 20 de janeiro de 2025.