



**UNA – SETE LAGOAS  
ARQUITETURA E URBANISMO  
GABRIELA DE OLIVEIRA BATISTA**

**REQUALIFICAÇÃO DO RESTAURANTE DO PARQUE DA CASCATA  
UTILIZANDO TÉCNICAS SUSTENTÁVEIS EM SETE LAGOAS /MG**

**Sete Lagoas**

**2023**

**GABRIELA DE OLIVEIRA BATISTA**

**REQUALIFICAÇÃO DO RESTAURANTE DO PARQUE DA CASCATA  
UTILIZANDO TÉCNICAS SUSTENTÁVEIS EM SETE LAGOAS /MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade UNA, Campus Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadoras: Prof.<sup>a</sup> Helena Lana e Prof.<sup>a</sup> Thaisa Bernardes

**Sete Lagoas**

**2023**

Aos meus pais, Maria e Messias, minha irmã Natália e em memória de Maria Geralda, amada avó.

Esta monografia de arquitetura e urbanismo é dedicada primeiramente à Deus e à minha família, que sempre me apoiou e me incentivou a seguir meus sonhos. Sem o amor e o apoio incondicional de vocês, eu não estaria aqui hoje, concluindo essa etapa tão importante em minha vida acadêmica.

Também é dedicado este trabalho aos professores e aos meus amigos, que guiaram e me ajudaram a desenvolver minhas habilidades e conhecimentos em arquitetura e urbanismo. Agradeço por compartilharem suas experiências, conhecimentos e inspirações, que me ajudaram a crescer e me tornar um profissional mais preparado para enfrentar os desafios do mercado de trabalho.

Por fim, dedico essa monografia a todas as pessoas que compartilham da paixão pela arquitetura e urbanismo. Que este trabalho possa contribuir de alguma forma para o desenvolvimento de projetos e soluções arquitetônicas e urbanísticas mais sustentáveis, inovadoras e humanas.

"Uma arquitetura sustentável é aquela que harmoniza com o meio ambiente natural e com as necessidades culturais do local, respeitando a identidade da comunidade e promovendo a melhoria da qualidade de vida de todos os seus

## RESUMO

Esta monografia de arquitetura e urbanismo tem como intuito propor um projeto de requalificação do Restaurante do Parque da Cascata em Sete Lagoas – MG utilizando técnicas sustentáveis e também a revitalização das trilhas existentes no local. O espaço atualmente está em estado de abandono e carente de uma requalificação que vise a valorização do local e a preservação da natureza, uma vez que, está inserido em um parque urbano. Assim foi estudado a causa do fechamento do local, técnicas sustentáveis que poderão ser utilizadas, projetos e conceitos análogos. Por meio da utilização de conhecimentos voltados para a preservação ambiental, sustentabilidade, conforto ambiental, materiais ecológicos e reciclados, reaproveitamento de água, bem como o uso de energias renováveis, este projeto propõe uma requalificação com o intuito de aprimorar a infraestrutura existente de restaurante, empregando técnicas de arquitetura sustentável para adaptar os espaços já existentes e atender às demandas gerais da cidade e da população.

**Palavras-chave:** Parque da Cascata; Restaurante do Parque da Cascata; Arquitetura Sustentável; Técnicas sustentáveis; Requalificação.

## **ABSTRACT**

This monograph of architecture and urbanism aims to propose a project of requalification of the Restaurant of Parque da Cascata in Sete Lagoas – MG using sustainable techniques and also the revitalization of the existing trails in the place. The space is currently in a state of abandonment and in need of a requalification aimed at valuing the place and preserving nature, since it is inserted in an urban park. Thus it was studied the cause of the closure of the site, sustainable techniques that can be used, projects and analogous concepts. Through the use of knowledge focused on environmental preservation, sustainability, environmental comfort, ecological and recycled materials, water reuse, as well as the use of renewable energies, this project proposes a requalification in order to improve the existing restaurant infrastructure, employing sustainable architecture techniques to adapt the existing spaces and meet the demands generated.

**Keywords:** Cascata Park; Restaurant of the Cascata Park; Sustainable Architecture; Sustainable Techniques; Requalification.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01</b> - Localização do Restaurante Parque da Cascata.....	14
<b>Figura 02</b> - Localização Micro do Restaurante Parque da Cascata.....	15
<b>Figura 03</b> - Notícia sobre fechamento do Parque da Cascata.....	15
<b>Figura 04</b> – Reinauguração do Parque Ecológico da Cascata em 2018.....	16
<b>Figura 05</b> - Foto da reunião sobre o plano de negócios e estratégias para o Parque da Cascata.....	17
<b>Figura 06</b> - Mapa fotográfico dos problemas identificados 01.....	18
<b>Figura 07</b> - Mapa chave.....	19
<b>Figura 08</b> - Mapa fotográfico dos problemas identificados 02.....	19
<b>Figura 09</b> – Avaliações sobre o restaurante e o Parque da Cascata.....	20
<b>Figura 10</b> – Avaliações sobre o restaurante e o Parque da Cascata.....	21
<b>Figura 11</b> - Estrutura do Restaurante Parque da Cascata em 2019.....	22
<b>Figuras 12 e 13</b> - Estrutura do Restaurante Parque da Cascata 2023.....	22
<b>Figura 14</b> – Capa do livro “Lições de Arquitetura” .....	26
<b>Figura 15</b> - Livro Epistemologia Ambiental, Henrique Leff.....	29
<b>Figura 16</b> – Cidade de Sete Lagoas – MG.....	31
<b>Figura 17</b> – Vista da Serra de Santa Helena.....	31
<b>Figura 18</b> – Planta de áreas do e delimitação do terreno.....	32
<b>Figura 19</b> - Mapa de Altimetria.....	32
<b>Figura 20</b> – Mapa de condicionantes.....	33
<b>Figura 21</b> – Estudo da Carta Solar.....	34
<b>Figura 22</b> – Incidência do sol as 09:00h, do dia 05 de maio de 2023.....	35
<b>Figura 23</b> – Incidência do sol as 12:30h, do dia 05 de maio de 2023.....	35
<b>Figura 24</b> – Incidência do sol as 15:30h, do dia 05 de maio de 2023.....	35
<b>Figura 25</b> – Incidência do sol as 17:30h, do dia 05 de maio de 2023.....	36
<b>Figura 26</b> – Incidência do sol durante o dia todo no dia 05 de maio de 2023.....	36
<b>Figura 27</b> – Mapa de ruídos.....	37
<b>Figura 28</b> – Mapa de Sistema Viário.....	38
<b>Figura 29</b> – Mapa de Centralidades.....	39
<b>Figura 30</b> – Comparação a área do loteamento Jardim da Serra.....	40
<b>Figura 31</b> – Mapa de Zoneamento de acordo com a LUOS.....	42
<b>Figura 32</b> – Mapa de Chave .....	43

<b>Figura 33</b> – Relação da densidade demográfica e população de Sete Lagoas – MG.....	44
<b>Figura 34</b> – Relação do meio ambiente presente no município.....	44
<b>Figura 35</b> – Estratégias projetuais.....	45
<b>Figura 36</b> – Localização do Restaurante Vegano Gren Sushi.....	46
<b>Figura 37</b> – Localização do Restaurante Vegano Gren Sushi.....	46
<b>Figura 38</b> – Fachada do Restaurante Vegano Green Sushi.....	47
<b>Figura 39</b> – Fachada do Restaurante Vegano Green Sushi a noite.....	48
<b>Figura 40 e 41</b> – Fachada do Restaurante Vegano Green Sushi.....	48
<b>Figura 42</b> – Fachada do Restaurante Vegano Green Sushi.....	49
<b>Figura 43</b> – Plantas Layout e acessos do Restaurante Vegano Green Sushi – Térreo.....	50
<b>Figura 44</b> – Plantas Layout e acessos do Restaurante Vegano Green Sushi – Pavimento Superior.....	50
<b>Figura 45</b> – Corte AA.....	51
<b>Figura 46</b> – Corte BB.....	51
<b>Figura 47</b> – Plantas de demolição do Restaurante Vegano Green Sushi.....	52
<b>Figura 48</b> – Vista esquemática das técnicas sustentáveis utilizadas.....	53
<b>Figura 49 e 50</b> – Interior do Restaurante Green Sushi.....	54
<b>Figura 51</b> – Interior do Restaurante Green Sushi.....	55
<b>Figura 52</b> – Localização do Parque Ibirapuera.....	56
<b>Figura 53</b> – Setorização do Parque Ibirapuera.....	57
<b>Figura 54</b> – Vista do Parque Ibirapuera.....	58
<b>Figura 55 e 56</b> – Vistas do Parque Ibirapuera.....	59
<b>Figura 57</b> – Quadra da Nike prêmio If Design Awards 2023.....	59
<b>Figura 58</b> – Vistas do Parque Ibirapuera.....	60
<b>Figura 59 e 60</b> – Vistas da pista de cooper e Fachada do auditório Ibirapuera Oscar Niemeyer.....	60
<b>Figura 61</b> – Vistas do entorno do Parque Ibirapuera.....	61
<b>Figura 62</b> – Localização do Restaurante Cajuí.....	62
<b>Figura 63 e 64</b> – Fachada do Restaurante Cajuí.....	63
<b>Figura 65 e 66</b> – Interior do Restaurante Cajuí.....	63
<b>Figura 67</b> – Planta do Restaurante Cajuí.....	64
<b>Figura 68</b> – Planta de demolição e construção do Restaurante Cajuí.....	64
<b>Figura 69</b> – Corte A .....	65

<b>Figura 70</b> – Vista interior do restaurante Cajuí a noite .....	66
<b>Figura 71</b> – Vista interior do restaurante Cajuí .....	66
<b>Figura 72</b> – Bioconcreto.....	69
<b>Figura 73</b> – Madeira com certificação FSC.....	69
<b>Figura 74</b> – Tintas ecológicas.....	70
<b>Figura 75</b> – Bambu e Tijolos de adobe.....	70
<b>Figura 76</b> – Eucalipto.....	71
<b>Figura 77</b> – Materiais utilizados na fachada.....	71
<b>Figura 78</b> – Organograma.....	73
<b>Figura 79</b> – Fluxograma.....	74
<b>Figura 80</b> – Planta de Implantação.....	75
<b>Figura 81</b> – Planta de Setorização Restaurante.....	76
<b>Figura 82</b> – Planta de Setorização Mirante.....	76
<b>Figura 83</b> – Legenda Planta de Setorização.....	77
<b>Figura 84</b> – Estudo de volumetria inicial – Vista 01.....	78
<b>Figura 85</b> – Estudo de volumetria inicial – Vista 02.....	78
<b>Figura 86</b> – Estudo de volumetria inicial – Vista 03.....	79
<b>Figura 87</b> – Estudo de volumetria inicial – Vista 04.....	79
<b>Figura 88</b> – Estudo de volumetria inicial – Vista 05.....	80
<b>Figura 89</b> – Estudo de volumetria inicial – Vista 06.....	80

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 01</b> - Pesquisa realizada pela WWF-Brasil.....	10
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

APA: Área de Proteção Ambiental

APP: Área de Proteção Permanente

CONAMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SELTUR: Sete Lagoas Turismo Lazer e Cultura

EMBRATUR: Agência Brasileira de Promoção Internacional do Turismo

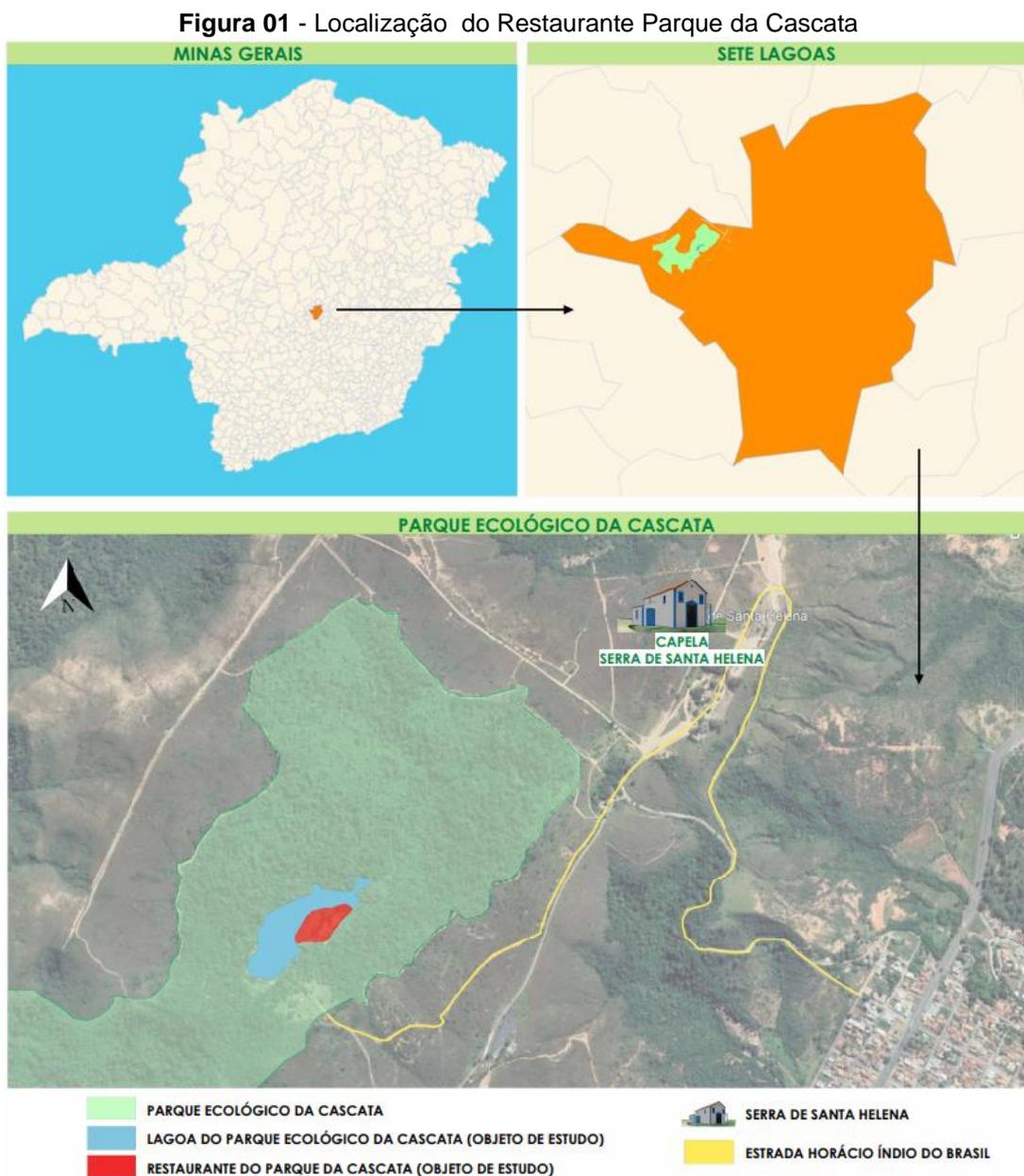
CGEAPA: Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental Serra de Santa Helena

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	144
1.2 Problemática e Justificativa .....	18
1.3 Objetivo Geral .....	23
1.4 Objetivos Específicos .....	24
1.5 Metodologia .....	25
<b>2 REFERÊNCIAL TEÓRICO</b> .....	26
2.1 Parques urbanos .....	26
2.2 Arquitetura Sustentável .....	27
<b>3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TERRITÓRIO</b> .....	31
3.1 Localização e Caracterização do município .....	31
3.2 Descrição Geral do Terreno .....	31
3.3 Análise dos aspectos físicos e ambientais .....	33
3.3.1 Análise Solar .....	34
3.3.2 Análise dos ventos .....	37
3.3.3 Análise dos ruídos .....	37
3.4 Análise do entorno .....	37
3.4.1 Loteamento Jardim da serra e seu impacto na Serra Santa Helena .....	40
3.5 Legislação .....	41
3.6 Aspectos Socioeconômicos .....	43
3.7 Estratégias Projetuais .....	44
<b>4 OBRAS ANÁLOGAS</b> .....	46
4.1 Estudo de Caso: Restaurante Vegano Green Sushi .....	46
4.2 Obras análogas: Parque do Ibirapuera .....	56
4.3 Obras análogas: Restaurante Cajuí .....	62
<b>5 DIRETRIZES DE PROJETO</b> .....	67
5.1 Conceito .....	67
5.2 Partido .....	67
5.3 Estratégias projetuais .....	67
5.4 Materialidade .....	68
5.5 Programa de Necessidades .....	71
5.6 Organograma .....	73
5.7 Fluxograma .....	74
5.8 Implantação e Setorização .....	75
5.9 Volumetria .....	79
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	82

# 1 INTRODUÇÃO

O tema proposto para este trabalho de conclusão de curso de Arquitetura e Urbanismo é a Requalificação do Restaurante localizado no Parque da Cascata usando técnicas sustentáveis e também a revitalização das trilhas existentes no local. O restaurante fica no Parque da Cascata que está inserido na Serra de Santa Helena na cidade de Sete Lagoas/ MG, tendo seu acesso pela Estrada Horácio Índio do Brasil, a qual liga a parte principal da serra, onde fica inserida a Capela de Santa Helena, ao restaurante.



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

**Figura 02 - Localização Micro do Restaurante Parque da Cascata**



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

Em 1988, durante a gestão do ex-prefeito Marcelo Cecé, o Parque da Cascata foi criado em uma parceria com a Embratur (Agência Brasileira de Promoção Internacional do Turismo), com o objetivo de promover o turismo local e oferecer à população um espaço de lazer e convivência em meio à natureza exuberante da região, já que a cidade não tinha um parque municipal. Na época, as principais estruturas do parque foram construídas, como trilhas, mirantes e o Restaurante do Parque da Cascata. Em 2014 o local foi fechado para ser realizada uma reforma (Figura 03). Somente em 2017 essa reforma foi efetuada reabrindo o espaço no final de 2018 (Figura 04). Porém não permaneceu aberto por muito tempo, sendo novamente fechado meses após a refoma.

**Figura 03 - Notícia sobre fechamento do Parque da Cascata**



Fonte: setelagoas.mg.gov.br, 2014

**Figura 04** – Reinauguração do Parque Ecológico da Cascata em 2018



Fonte: Rafael Carrusca, 2018

Nos dias atuais, o Restaurante do Parque da Cascata encontra-se fechado desde março de 2020, início da pandemia, trazendo consigo uma sensação de abandono e descaso com o espaço público. A pandemia foi responsável por agravar a situação, impedindo que o local pudesse ser acessado por questões de segurança, por causa dessa situação a Prefeitura de Sete Lagoas por meio da Secretaria Municipal de Ambiente, Desenvolvimento e Turismo de Sete Lagoas (Semadetur) divulgou um comunicado informando que o parque ficaria fechado por tempo indeterminado.

O Parque da Cascata, que foi criado com o objetivo de proporcionar à cidade de Sete Lagoas um espaço de lazer e convivência com a natureza, hoje encontra-se em estado de abandono, precisando urgentemente de uma intervenção que possa revitalizar não apenas o restaurante, mas todo o parque em si. A adoção de técnicas sustentáveis e a preocupação com o meio ambiente e segurança são pontos chave para a realização desse projeto de requalificação.

Há em vigência projetos para a reabertura do restaurante e também de todo o parque da cascata, mas projetos que ainda não foram executados. A Seltur (Sete Lagoas Turismo Lazer e Cultura) apresentou em 2022 um plano de negócios e estratégias para o parque visando também a não privatização do espaço (Figura 05).

'[...] Pensar, dialogar e refletir sobre a utilidade, as expectativas e a logística de operação, atração de investimentos e melhoria de produtos e serviços a serem oferecidos na principal área verde do município. Esses foram os objetivos da apresentação do Plano de Negócios e Estratégias do Parque da Cascata, realizada na tarde desta quinta-feira, 22, no Centro de Apoio ao Turista (CAT JK).'' (Sete lagoas Prefeitura)

“A Seltur vai fiscalizar as atividades, garantindo um serviço de qualidade ao turista e um lazer profissionalizado para a comunidade local. É o desenvolvimento local que transborda regionalmente, fazendo do Parque da Cascata uma oportunidade turística diferenciada no contexto do Circuito das Grutas" (Sete lagoas Prefeitura)

**Figura 05** - Foto da reunião sobre o plano de negócios e estratégias para o Parque da Cascata



Fonte: setelagoas.mg.gov.br, 2022

O local é de uso público e importante ponto turístico da cidade, sua reabertura pode contribuir para a economia local e para a qualidade de vida dos moradores e visitantes da região. Com isso, seria de grande importância um projeto de requalificação para a reabertura e devido funcionamento do local tendo em foco a sustentabilidade, ocasionando a integração da população de sete lagoas com a natureza e maior valorização da cidade.

## 1.2 Problemática e Justificativa

O presente trabalho se justifica por duas razões principais: a preocupação com o meio ambiente e o objetivo de proporcionar a cidade um local de lazer e turismo.

Assim como exposto após vários anos de abandono, o Restaurante do Parque da Cascata encontra-se sem uso e degradado devido a falta de manutenção ou reformas. A estrutura está em boas condições mas foi alvo de pixações, há também bastante lixo no local o que é muito prejudicial para natureza. A vegetação avança cobrindo o entorno da edificação o que favorece a aparição de animais de alta periculosidade que fazem parte da fauna existente na Serra de Santa Helena, por exemplo cobras (Figura 08). O local também tem sido alvo de indivíduos que invadem para fazer uso de substâncias ilícitas, o que configura como um problema de segurança pública.

**Figura 06** - Mapa fotográfico dos problemas identificados 01



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

Figura 07 - Mapa chave



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

Figura 08 - Mapa fotográfico dos problemas identificados 02



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

O restaurante está localizado em um importante ponto turístico da cidade, com seu devido funcionamento traria lazer para os visitantes e integração com a natureza.

É importante destacar que o Parque da Cascata e, conseqüentemente, o restaurante, está localizado dentro de uma Área de Preservação Permanente (APP), conforme definido pela CONAMA N° 369/200, isso significa que se trata de um bem de interesse nacional que exige a preservação de recursos hídricos, paisagem, biodiversidade, fauna, flora, solo e, acima de tudo, o bem-estar da população.

A Constituição Federal de 1988 assegura, em seu artigo 6º, o direito social ao lazer como um dos elementos essenciais à dignidade da pessoa humana. Além disso, o artigo 23º estabelece que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas.

Com base nesses preceitos constitucionais, é possível compreender a importância do direito ao lazer e dos elementos turísticos para a cidade de Sete Lagoas, uma vez que esses aspectos contribuem diretamente para a melhoria da qualidade de vida da população e para a valorização do patrimônio ambiental e cultural local.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Art. 6º. São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.

Entretanto o ponto turístico de Sete Lagoas não está atendendo a estes preceitos sendo um local que não está bem sinalizado, o transporte público também não tem acesso ao local e com isso causa revolta aos moradores da cidade. Em 2016 houve uma passeata em protesto por parte dos cidadãos para a reabertura do local com o tema “abram o parque da Cascata”. Em avaliações retiradas do Google no 03 de maio de 2023 sobre o Parque da Cascata, é perceptível como as pessoas que frequentam o local pedem a reabertura do Restaurante e melhorias na infraestrutura, como mostrado nas figuras 09 e 10.

**Figura 09** – Avaliações sobre o restaurante e o Parque da Cascata

★★★★★ 3 anos atrás  
Ótimo lugar para um bom descanso. Pena não funcionar nos dias de semana. Outro ponto negativo é o restaurante fechado, de toda forma vale 5 estrelas!!!

★★★★★ 4 anos atrás  
Excelente lugar para quem gosta do ecoturismo tudo muito bonito, só falta uma melhoria na infraestrutura.

Fonte: Google, 2023

**Figura 10** – Avaliações sobre o restaurante e o Parque da Cascata

★★★★★ 4 anos atrás

Lugar lindo, de paz! Falta ainda o restaurante, que está fechado. Mas dá pra levar as comidinhas e fazer um pique-nique ou uma boa caminhada!

★★★★★ 5 anos atrás

Fechado para reforma a mais de 4 anos. Infelizmente perdemos nosso parque ecológico.

★★★★★ um ano atrás

Ótimo lugar. Muito bonito. Uma pena que esteja largado. Não tem ninguém administrando e o lugar está largado.

★★★★★ 3 anos atrás

Lugar muito agradável! Ainda falta certa estrutura, como o restaurante (que não estava funcionando), bebedouro, quiosques, mas é um lugar bem gostoso para fazer um piquenique.

★★★★★ 4 anos atrás

So falta a prefeitura colocar o restaurante e guardas municipais no local. Muito bonito e cheio de verde, ótimo para um passeio em família.

Fonte: Google, 2023

Para garantir que todas as atividades realizadas no restaurante estejam em harmonia com o meio ambiente e não prejudiquem a conservação da natureza e do patrimônio ambiental, é essencial que o funcionamento do estabelecimento esteja em conformidade com as normas e leis ambientais em vigor.

A preservação da Área de Preservação Permanente (APP) permite que o espaço continue adequado para atividades de lazer e turismo, proporcionando benefícios tanto para a população local quanto para os visitantes que desejam conhecer as belezas naturais da região de maneira responsável e sustentável.

Por isso, é fundamental seguir as diretrizes da APP, priorizando a preservação e conservação dessa área, o que promove um equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental. Com essa requalificação, o restaurante do Parque da Cascata poderá continuar sendo um importante ponto turístico e cultural da cidade de Sete Lagoas/MG, sem causar impactos negativos na natureza e nos recursos naturais.

**Figura 11** - Estrutura do Restaurante Parque da Casacta em 2019



Fonte: Gabriela Afonso Moreira, 2019

**Figuras 12 e 13** - Estrutura do Restaurante Parque da Cascata 2023



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

Conforme evidenciado no Gráfico 01 elaborado pela WWF-Brasil, uma organização não governamental dedicada à preservação da natureza, há um crescente aumento no percentual de valorização de locais com paisagens naturais ao longo dos anos 2014 à 2018, o que comprova o impacto positivo da natureza na qualidade de vida das pessoas. Diante disso, o projeto busca estimular o interesse da população pela natureza e incentivar a valorização do parque urbano na cidade, com o objetivo de promover a satisfação e o bem-estar dos indivíduos.

## Brasileiro quer mais contato com a natureza

> Percentuais são mais altos que em pesquisa realizada em 2014



Fonte: WWF-Brasil, 2018

### 1.3 Objetivo Geral

Este Trabalho Final de Graduação tem como objetivo propor um projeto de requalificação para o Restaurante do Parque da Cascata localizado na cidade de Sete Lagoas/MG e a revitalização das trilhas existentes, utilizando meios da arquitetura e técnicas sustentáveis. O restaurante está situado em um ambiente privilegiado, rodeado pela natureza exuberante da Serra de Santa Helena, e pode se tornar um ponto turístico relevante da cidade, desde que sejam adotadas medidas para garantir o conforto ambiental e a preservação da natureza.

O projeto proposto buscará utilizar recursos da arquitetura sustentável que leva em conta o ambiente natural e as necessidades do ser humano. Além disso, técnicas sustentáveis serão aplicadas para garantir o uso racional de recursos naturais, a redução de resíduos e a eficiência energética do local.

O objetivo final é criar um espaço confortável e acolhedor, que permita aos visitantes desfrutar da beleza natural do Parque da Cascata sem prejudicar a natureza. Serão utilizados materiais sustentáveis, como madeira de reflorestamento, bambu, entre outros e serão incorporados sistemas de coleta de água da chuva e

tratamento de esgoto, além de sistemas de captação de energia solar e ventilação natural. Também será proposto a revitalização das trilhas que dão acesso ao restaurante, aplicando sempre a sustentabilidade e solucionando os problemas já identificados através de pesquisas no local.

Com essas abordagens, espera-se que o Restaurante do Parque da Cascata possa se tornar um exemplo de arquitetura sustentável e um importante ponto turístico da cidade, sem deixar de lado a preservação do meio ambiente

#### 1.4 Objetivos Específicos

Requalificar o local, propondo uma arquitetura sustentável, moderna e integradora mas sem perder a essência da arquitetura já existente, uma vez que, a arquitetura existente tem traços do estilo modernista dos anos 80. Houve uma tendência de valorização da arquitetura modernista brasileira, com a recuperação de alguns de seus principais elementos, como o uso de concreto aparente e a incorporação da natureza nos projetos. Além disso, o estilo pós-modernista, que surgiu na década anterior, também foi bastante popular no Brasil nos anos 80, caracterizado pelo uso de uma variedade de formas, cores e materiais.

A proposta de requalificação também buscará unir o melhor desse estilo com técnicas sustentáveis e bioarquitetura, valorizando o uso de materiais naturais e renováveis, sistemas de captação e reutilização de água da chuva, iluminação natural, entre outras soluções que promovam a eficiência energética e a preservação do meio ambiente.

Com o objetivo de aprimorar a infraestrutura e criar novos espaços, como um deck para acesso à lagoa, quiosques como áreas de convivência e contêiner para uso comercial, é possível utilizar materiais ecológicos e nativos de Sete Lagoas, bem como técnicas sustentáveis de paisagismo para valorizar ainda mais a natureza do entorno.

Além disso será proposto a revitalização das trilhas e estradas existentes no entorno do restaurante, para que seja acessível para pessoas com deficiência e para o transporte público.

A implementação de energia solar e a instalação de um sistema de captação e reutilização da água da chuva são meios eficazes de aprimorar a infraestrutura do local e promover a sustentabilidade energética e hídrica.

Assim, espera-se que o projeto possa se tornar um modelo de arquitetura sustentável na região, não apenas para o setor turístico, mas também para a comunidade local, demonstrando que é possível unir o desenvolvimento econômico e o respeito ao meio ambiente.

## 1.5 Metodologia

A metodologia utilizada para desenvolver esta monografia envolveu várias etapas para o levantamento de informações como a consulta de arquivos da prefeitura, conversas informais e análises de *stakeholders*<sup>1</sup> (como os moradores da região, pessoas que costumavam utilizar o local e o vice-presidente do Conselho Gestor da APA Serra de Santa Helena por indicação do Ministério Público de MG), busca por reportagens, também foi considerada a legislação vigente. Para a análise da situação atual foram feitas visitas “*in loco*” para identificar suas limitações e potencialidades. Depois de todas essas pesquisas e coletas de informações foram feitos mapas e textos mostrando e descrevendo o diagnóstico de todo o local.

---

<sup>1</sup> *Stakeholders* - são todas as partes interessadas que têm influência ou são afetadas pelas atividades e decisões de uma empresa, organização ou projeto.

## 2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

Com o intuito de formar uma base conceitual e ampliar o conhecimento acerca do tema em questão, neste capítulo será realizado um levantamento bibliográfico por meio de estudos, livros, artigos, trabalhos acadêmicos e outros materiais relevantes como legislações.

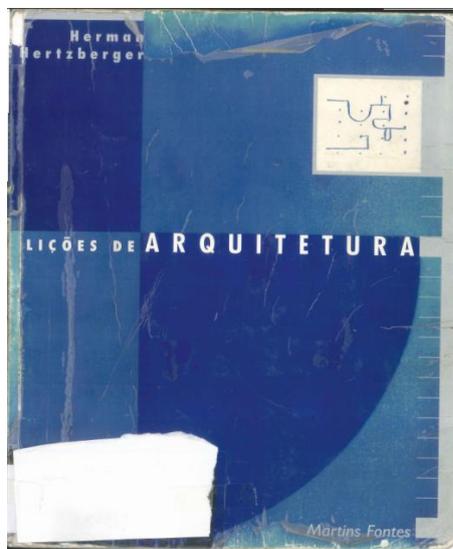
### 2.1 Parques urbanos

Um parque urbano é um espaço verde com uma combinação de funções ecológicas, estéticas e de lazer que proporciona bem-estar para a população.

Eles permitem que moradores de cidades tenham acesso a ambientes naturais com paisagens verdes, fauna e flora sem a necessidade de grandes deslocamentos. Além disso, podem estar situados em Áreas de Preservação Permanente (APP) como bens de interesse nacional e espaços territoriais especialmente protegidos que têm a função de preservar a biodiversidade, recursos hídricos, geologia, paisagem, proteger o solo e garantir o bem-estar da população.

O livro "Lições de Arquitetura" de Herman Hertzberger (Figura 14), publicado em 1999, não trata especificamente de parques urbanos, mas apresenta algumas reflexões relevantes sobre a arquitetura e o espaço público em geral, que podem ser aplicadas ao contexto dos parques urbanos.

**Figura 14** – Capa do livro “Lições de Arquitetura”



Fonte: Livro “Lições de Arquitetura”, 2023

Uma das principais ideias do autor é a importância da arquitetura como uma forma de criar espaços de encontro e interação social, que permitam a expressão da

diversidade e a construção de identidades coletivas. Nesse sentido, os parques urbanos são importantes espaços públicos que podem ser pensados como lugares de convivência, lazer e cultura para toda a população.

Assim, o livro "Lições de Arquitetura" de Hertzberger apresenta uma abordagem humanista e social da arquitetura e do espaço público, que pode ser aplicada na concepção de parques urbanos que sejam acolhedores, adaptáveis e acessíveis para toda a população.

Os parques urbanos também ajudam na relação do homem com a natureza, principalmente com as crianças, com isso são importantes meios para a conscientização ambiental.

## 2.2 Arquitetura Sustentável

A temática da sustentabilidade aplicada às edificações abrange um escopo maior do que apenas as questões relacionadas à arquitetura bioclimática. A abordagem sustentável na arquitetura não se limita somente ao conforto ambiental e à eficiência energética, mas inclui também a utilização responsável de recursos no processo construtivo e na operação da edificação.

Historicamente, o tema da arquitetura sustentável começou a ser discutido na arquitetura dos edifícios, não deixando de lado o ambiente urbano. Atualmente, na escala urbana as discussões e propostas vêm abordando as seguintes questões: estruturas morfológicas compactas, adensamento populacional, transporte público, resíduos e reciclagem, energia, água, diversidade e pluralidade socioeconômica, cultural e ambiental. Reforçando o papel do edifício como um elemento do projeto urbano e da sustentabilidade da cidade, fala-se principalmente de localização e infraestrutura, qualidade ambiental dos espaços internos e impacto na qualidade do entorno imediato, otimização do consumo de recursos como água, energia e materiais, e também com potencial para contribuir para as dinâmicas socioeconômicas do lugar (GONÇALVES; DUARTE, 2006).

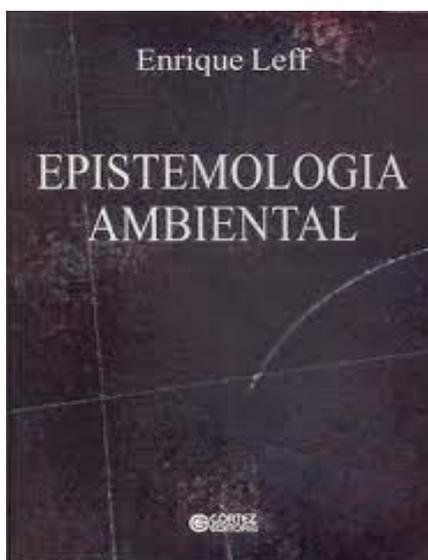
Inicialmente, com o objetivo de estabelecer diretrizes para um projeto arquitetônico mais sustentável, foi realizada uma pesquisa abrangente sobre os indicadores de sustentabilidade para edificações. Diversas práticas podem ser adotadas no processo de projeto para se alcançar edificações mais sustentáveis. Atualmente, as mais conhecidas no Brasil são as certificações AQUA e LEED, além dos Selos Procel Edifica e Selo Casa Azul.

Tanto os selos como as certificações são voluntários a NBR 15.575, também conhecida como "Norma de Desempenho de Edificações Habitacionais", é uma norma técnica brasileira que estabelece critérios e parâmetros para avaliar o desempenho de edificações habitacionais em relação à segurança, saúde, conforto e sustentabilidade, é de caráter obrigatório e incorpora vários critérios de sustentabilidade. A União possui uma normativa obrigatória apenas para obras públicas federais. Além disso, existem práticas recomendadas, como o manual de obras públicas de Minas Gerais e as Recomendações Básicas de Projetos Sustentáveis da ASBEA.

A arquitetura sustentável é um campo de estudo que busca projetar edifícios e espaços urbanos de forma a reduzir o impacto ambiental da construção e do uso humano. Nesse sentido, a arquitetura sustentável é baseada em princípios como eficiência energética, uso de materiais de construção ecológicos e recicláveis, conservação de recursos naturais, entre outros.

Para iniciar uma abordagem teórica sobre esse tema, é importante destacar a definição de sustentabilidade. Segundo LEFF, Henrique (2006), sociólogo, economista mexicano e autor do livro Epistemologia Ambiental (Figura 15), a sustentabilidade é um conceito que se refere à capacidade de um sistema socioecológico de manter a sua integridade, diversidade e capacidade produtiva ao longo do tempo, sem comprometer os recursos naturais necessários para a sua regeneração.

**Figura 15** - Livro Epistemologia Ambiental, Henrique Leff



Fonte: indicativros.com, 2023

Dessa forma, o livro de Leff contribui para a compreensão da arquitetura sustentável como um campo de atuação que envolve questões culturais, políticas e sociais, além das questões técnicas e econômicas. A sustentabilidade na arquitetura não pode ser vista apenas como um conjunto de soluções técnicas, mas sim como parte de um processo mais amplo de construção de uma relação mais equilibrada entre o homem e a natureza.

No que diz respeito à arquitetura na hora de projetar é importante selecionar quais materiais serão utilizados na construção, considerar a sua origem, o seu ciclo de vida e a sua capacidade de minimizar o impacto ambiental. Nesse sentido, é possível utilizar materiais sustentáveis, como madeira de reflorestamento, telhas ecológicas, tijolos ecológicos, entre outros. Além disso, é importante promover a eficiência energética do espaço, utilizando sistemas de iluminação natural, isolamento térmico adequado, sistema de aproveitamento de água da chuva e outros recursos que reduzam o consumo de energia e água.

"O desafio de uma epistemologia ambiental é superar a perspectiva reducionista que fragmenta e isola os fenômenos naturais e sociais, para construir uma visão integrada e transdisciplinar do mundo e da vida. A arquitetura bioclimática é um exemplo de prática que se inscreve neste campo, incorporando a dimensão ambiental no processo de projeto, articulando as condições do clima, do relevo, da vegetação e dos materiais locais com as necessidades de conforto térmico e lumínico dos usuários." (LEFF, 2001, p. 101)

Outro aspecto importante é a gestão de resíduos, que deve ser realizada de forma consciente e responsável. É possível adotar a separação dos resíduos orgânicos e inorgânicos, promover a reciclagem e a reutilização de materiais, e até mesmo compostar os resíduos orgânicos gerados pelo restaurante, transformando-os em adubo.

Além disso, um restaurante sustentável pode buscar promover uma alimentação mais saudável e sustentável, utilizando ingredientes orgânicos e locais, que reduzem o impacto ambiental e valorizam a produção regional. É possível ainda adotar práticas de agricultura urbana, produzindo alimentos em hortas localizadas no próprio espaço do restaurante.

Por fim, é importante ressaltar que um restaurante sustentável deve promover uma cultura de sustentabilidade em todas as suas atividades, desde sua construção até seu funcionamento diário. Assim, a arquitetura sustentável é vista como um campo de atuação que pode contribuir para a construção de uma relação mais equilibrada entre o homem e a natureza.

### 3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TERRITÓRIO

#### 3.1 Localização e Caracterização do município

O Restaurante do Parque da Cascata encontra-se situado na cidade de Sete Lagoas, em Minas Gerais, mais precisamente no topo da serra de Santa Helena, em uma área que preserva a natureza original da região, composta principalmente pela mata Atlântica.

Sete Lagoas é uma cidade localizada no estado de Minas Gerais, a cerca de 72 quilômetros da capital Belo Horizonte. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população estimada da cidade em 2021 era de 243.950 habitantes e sua área territorial é de 536.928 quilômetros quadrados. A cidade é um importante polo industrial, com destaque para a exploração do ferro-gusa, indústrias têxteis, cerâmica, calcinação, ardósia e agricultura. Além disso, abriga importantes empresas, como a Embrapa, voltada para a pecuária, a Fiat IVECO, produtora de veículos de transporte, militares e autopeças, e a AMBEV, uma das maiores companhias de bebidas do mundo.

**Figura 16** – Cidade de Sete Lagoas – MG



Fonte: setelagoas.mg.gov.br, 2023

**Figura 17** – Vista da Serra de Santa elena



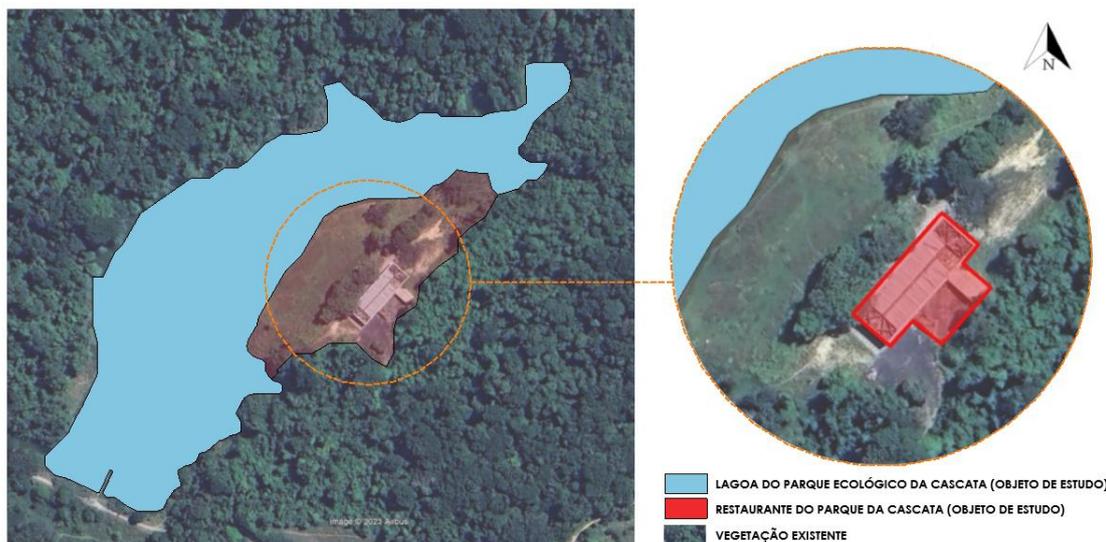
Fonte: setelagoas.mg.gov.br, 2023

#### 3.2 Descrição Geral do Terreno

O terreno escolhido para este trabalho não se delimita somente ao restaurante que possui uma área de 4.214,83 metros quadrados, mas também ao seu entorno englobando uma área de aproximadamente 91.497,60 metros

quadrados, incluindo a Lagoa do Parque da Cascata e as trilhas ao seu redor (Figura 18).

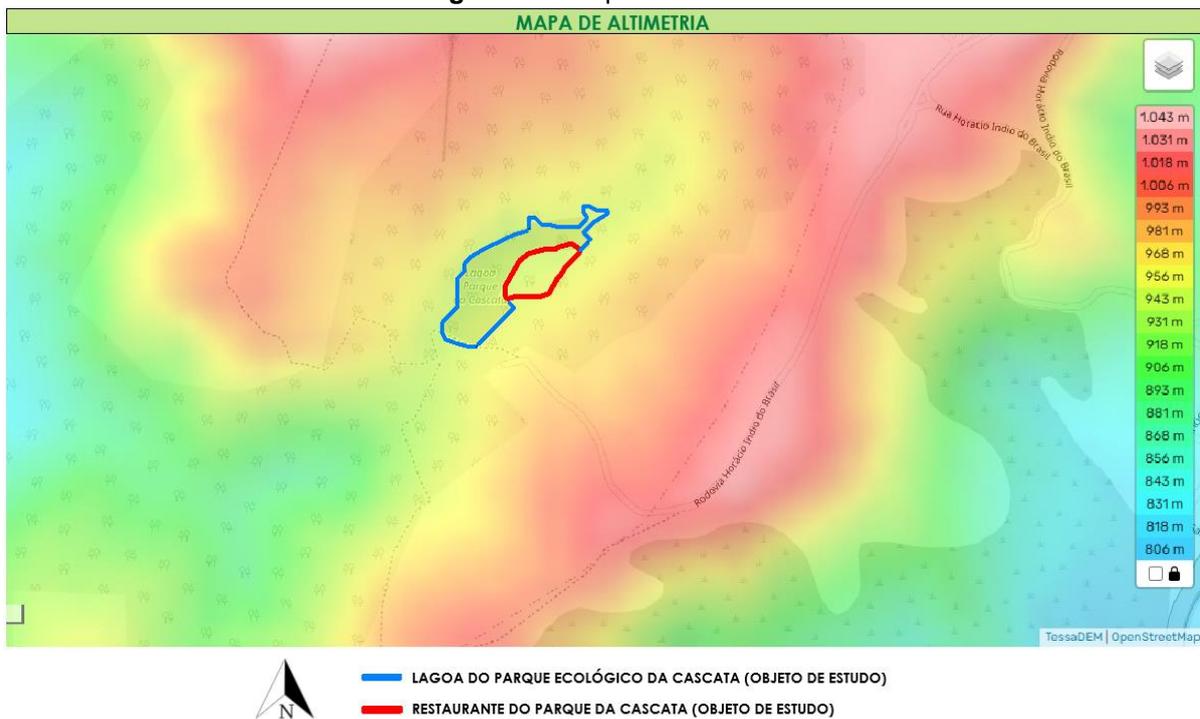
Figura 18 – Planta de áreas do e delimitação do terreno



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

A área onde está inserido o restaurante apresenta uma topografia acidentada com vários desníveis e declives acentuados, como observado na Figura 19. Esse fator impacta na definição de trajetos para acessibilidade e circulação de pedestres e veículos. O platô que que está construído o restaurante é relativamente plano, não sendo identificado degraus muito acentuados apenas um desnível de

Figura 19 - Mapa de Altimetria



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

### 3.3 Análise dos aspectos físicos e ambientais

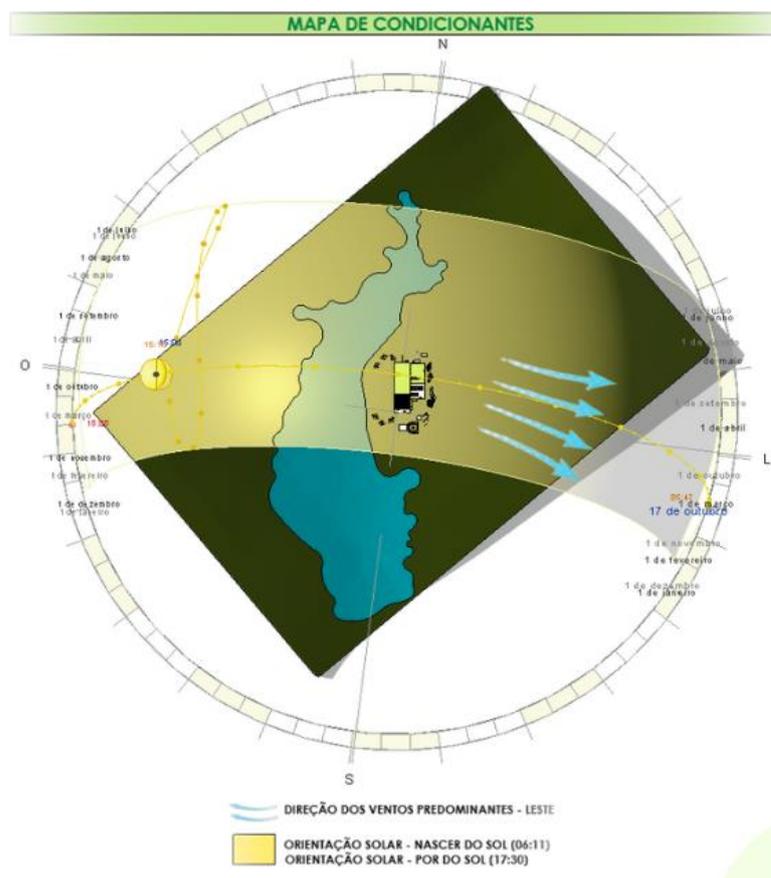
A região da Serra de Santa Helena é caracterizada por solos predominantemente rochosos e arenosos, o que pode impactar na absorção de água e na vegetação local. A região briga uma rica vegetação nativa, composta por espécies de cerrado e mata atlântica. Essa biodiversidade deve ser considerada em projetos e intervenções urbanas, a fim de garantir a sua preservação e minimizar os impactos ambientais.

Possui um clima tropical de altitude, com chuvas concentradas principalmente nos meses de verão. Isso pode afetar a estabilidade de encostas e taludes, exigindo medidas de contenção e prevenção de deslizamentos de terra.

O parque é cortado pelo ribeirão Santa Helena, que forma cachoeiras e lagos em seu percurso, como a Lagoa do Parque da Cascata. A preservação da fauna e flora local depende diretamente da preservação da qualidade da água.

Para análise dessas condicionantes citadas foram usados os softwares Sketchup e posteriormente o Revit.

**Figura 20 – Mapa de condicionantes**

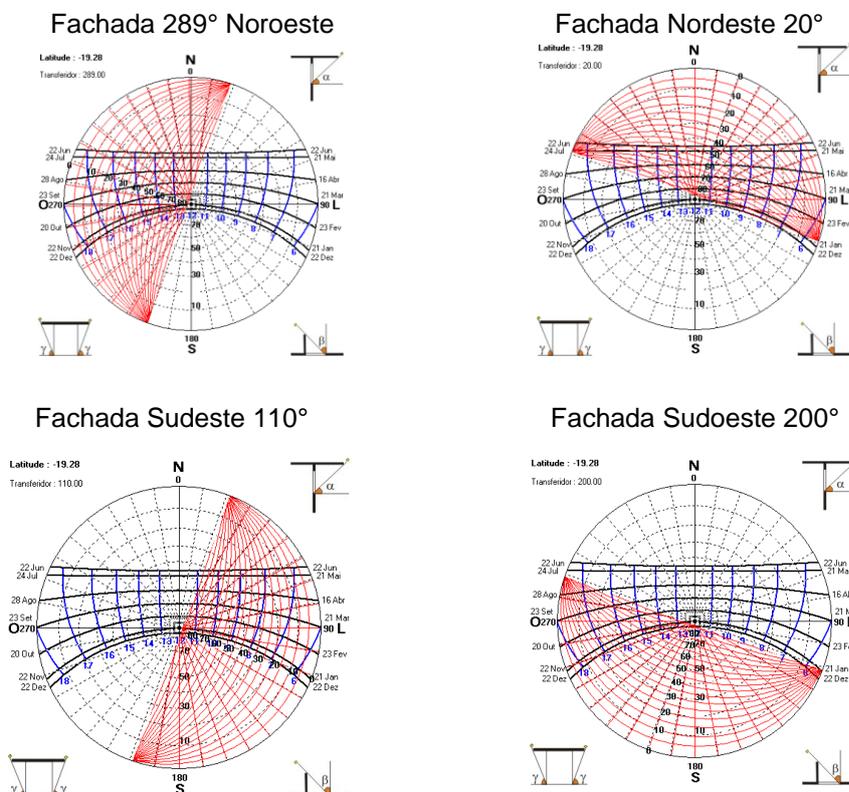


Fonte: BATISTA, Gabriela 2023

### 3.3.1 Análise Solar

Para a análise solar foram usados os Softwares Analysis Sol-Ar, para a concepção das cartas solares, e o Revit para a análise do sol em relação ao restaurante do Parque da Cascata em diferentes horários do dia.

**Figura 21 – Estudo da Carta Solar**



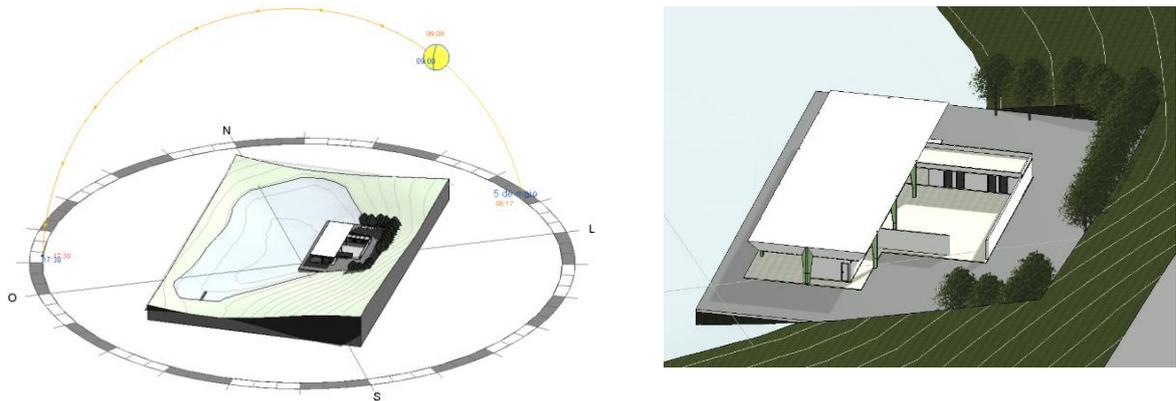
Fonte : : Analysis SOL-AR, 2023

Como podemos observar na Figura 22, as 09:00h a fachada Sudeste já recebe a incidência do sol, mas, por ser a luz da manhã, não é prejudicial. Já às 12:30h a incidência do solar é mais intensa principalmente na fachada Noroeste (Figura 23). Às 15:30 o sol está em uma posição mais baixa, fazendo com que a fachada Noroeste continue recebendo incidência solar intensa, o que pode contribuir para o aumento da temperatura nessa parte do restaurante, já a fachada Sudeste nesse horário é mais favorecida tendo menos incidência solar, mas capturando a luz solar reduzindo a necessidade de iluminação artificial (Figura 24). Quando o sol começa a se por às 17:30h, devido a vegetação e a topografia do local, somente a fachada Sudoeste recebe a incidência solar, mesmo assim recebe pouca.

Conforme análise, conclui-se que é necessário projetar algum elemento que amenize a incidência solar na fachada Noroeste durante o período de 12:30h as

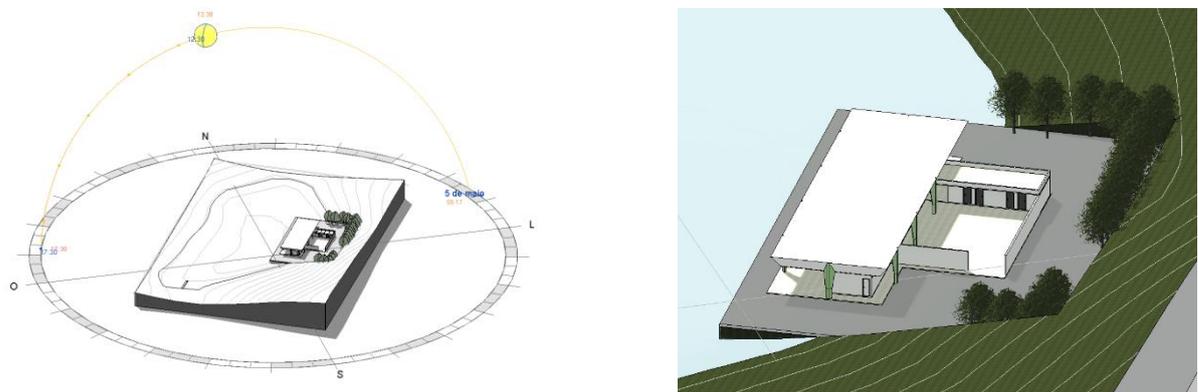
17:30h, sem tampar a vista da lagoa. A vegetação existente contribui bastante no controle da incidência solar ao longo do dia.

**Figura 22** – Incidência do sol as 09:00h, do dia 05 de maio de 2023



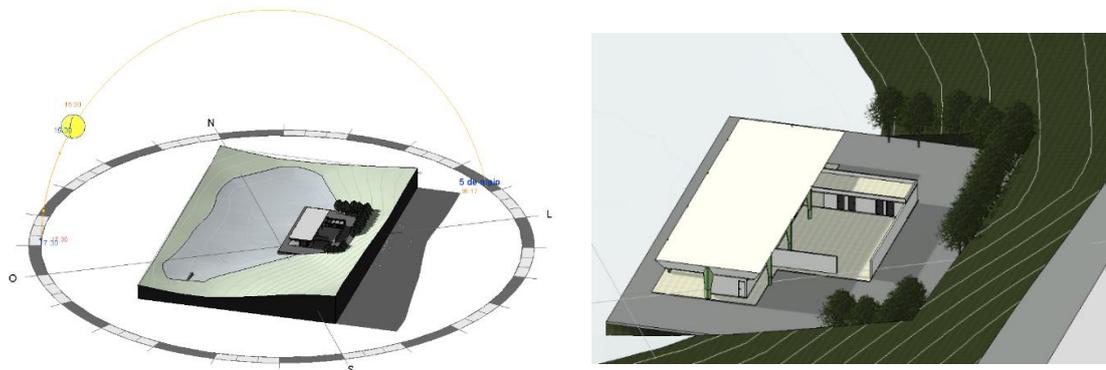
Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

**Figura 23** – Incidência do sol as 12:30h, do dia 05 de maio de 2023



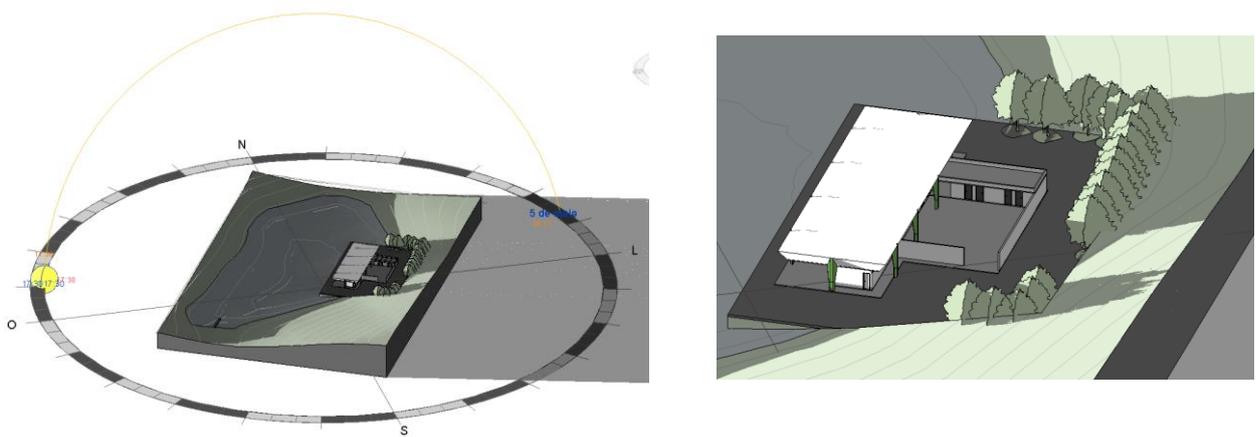
Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

**Figura 24** – Incidência do sol as 15:30h, do dia 05 de maio de 2023



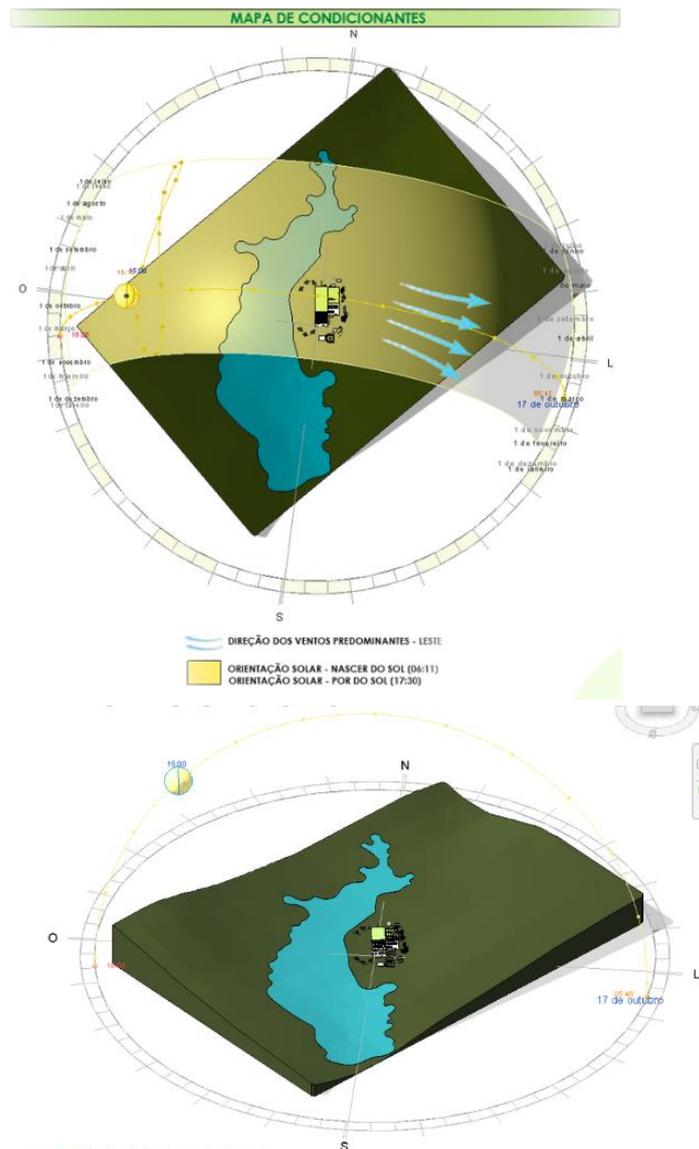
Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

Figura 25 – Incidência do sol as 17:30h, do dia 05 de maio de 2023



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

Figura 26 – Incidência do sol durante o dia todo no dia 05 de maio de 2023



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

### 3.3.2 Análise dos ventos

O Parque da Cascata, que está situado na Serra Santa Helena, conta com uma topografia acidentada e diversas áreas verdes, como matas e campos naturais. Essas características podem influenciar na circulação do ar dentro do parque, podendo gerar ventos locais com intensidades diferentes daquelas observadas na região. Devido à sua localização em uma serra, está sujeito a ventos intensos que podem afetar as condições climáticas e interferir nas atividades dos visitantes. Além disso, a topografia da região também influencia na circulação dos ventos, criando áreas de ventos fortes e áreas de ventos mais suaves. Essa variação de ventos pode afetar o conforto térmico dos visitantes e também a vegetação local.

Por isso, é importante que o projeto de requalificação do Restaurante do Parque da Cascata leve em consideração as condições dos ventos na região, buscando soluções que minimizem seus efeitos negativos e aproveitem suas vantagens.

### 3.3.3 Análise dos ruídos

Como o Restaurante do Parque da Cascata está inserido em um parque natural, apresenta níveis de ruído relativamente baixos e agradáveis para seus visitantes, com predominância de sons da natureza, como pássaros cantando, folhas ao vento e água corrente. Tendo apenas uma estrada de acesso principal, a Estrada Horácio Índio do Brasil, não há ruídos em relação a automóveis, sendo um ponto muito positivo para o local.

**Figura 27 – Mapa de ruídos**

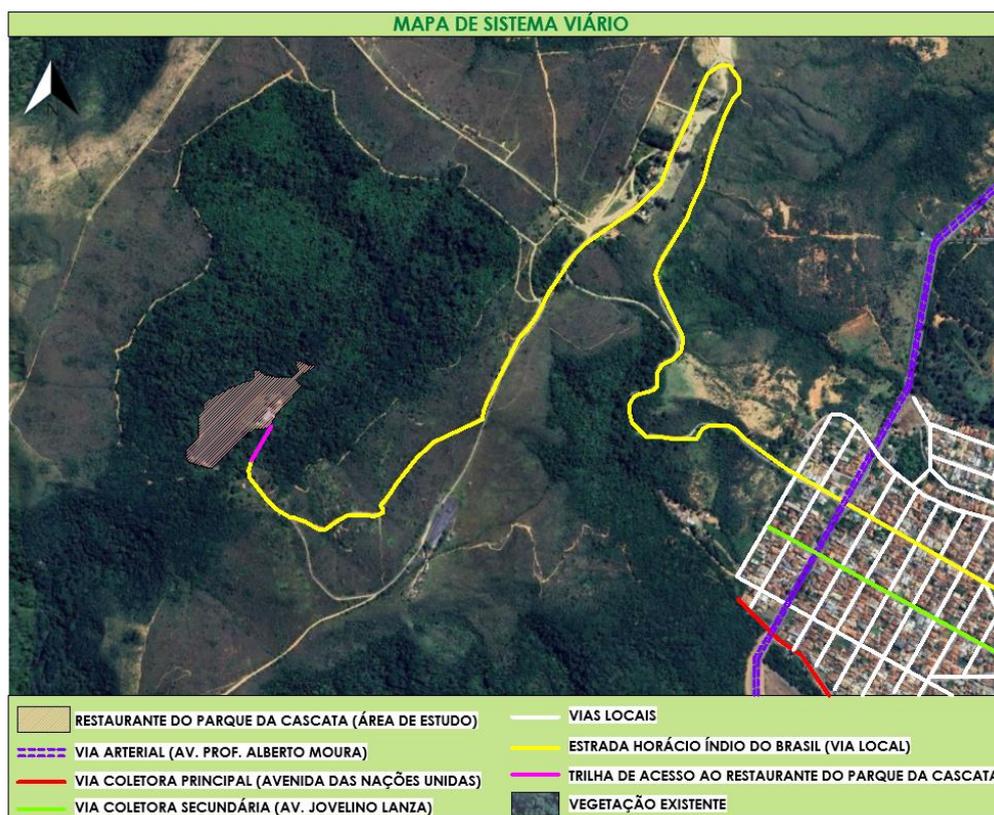


Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

### 3.4 Análise do entorno

O entorno do restaurante é caracterizado por uma vegetação exuberante, com grande diversidade de árvores e plantas típicas do Cerrado brasileiro, como ipês, cagaitas, buritis, entre outras. Há também a presença de fauna nativa, como aves, pequenos mamíferos e répteis. Ao redor do parque, é possível observar uma mistura de áreas residenciais e comerciais. A estrada principal que liga o parque à cidade (Estrada Horácio Índio do Brasil) não é movimentada pois é utilizada somente para acesso a serra e as casas que existem nos bairros próximos como o Recanto da Serra e Mangabeiras.

Figura 28 – Mapa de Sistema Viário



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

No geral, seu entorno é favoravelmente tranquilo, não gerando problemas em relação a barulhos indesejados que possam causar incômodos. Mas por ser em um lugar mais afastado, há uma distância dos pontos centrais da cidade, como por exemplo o terminal urbano, que está a 5,1km de distância do parque da Cascata. Com isso será proposto acessos para transporte público ao local.

Figura 29 – Mapa de Centralidades



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

É importante destacar que a região tem grande valor histórico e cultural. Sete Lagoas possui um rico patrimônio arquitetônico, com várias igrejas, prédios históricos e ruas com calçamento de pedras.

Por fim, é preciso considerar a importância da preservação ambiental e da valorização da cultura local na requalificação do restaurante do Parque da Cascata. É fundamental que a intervenção no local seja realizada de forma sustentável e responsável, respeitando as diretrizes da Área de Preservação Permanente (APP) e contribuindo para o desenvolvimento econômico e turístico da região.

### 3.4.1 Loteamento Jardim da serra e seu impacto na Serra Santa Helena

O loteamento Jardim da Serra, por estar localizado próximo à Serra de Santa Helena, deve ser analisado com cautela em relação à sua relação com a área de preservação ambiental, o que poderá causar impacto também no Parque da Cascata.

Por um lado, o loteamento pode trazer desenvolvimento e crescimento econômico para a região, gerando empregos e investimentos. No entanto, pode causar impacto na serra e na área ao redor, como a possibilidade de aumentar desmatamento como mostrado na Figura 30, poluição, aumento do tráfego de veículos e também mudança do microclima no local. Esses fatores impactam diretamente o Parque Ecológico da Cascata, afetando tanto a biodiversidade quando a qualidade de vida a longo prazo.

Também é importante considerar a questão da regularização ambiental do loteamento, garantindo que as construções sejam realizadas de acordo com as normas ambientais vigentes e que a preservação da serra seja uma prioridade.

**Figura 30** – Comparação a área do loteamento Jardim da Serra



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

### 3.5 Legislação

O restaurante Parque da Cascata está inserido na Área de Proteção Ambiental (APA) de Santa Helena que é uma unidade de conservação localizada na região de Sete Lagoas, em Minas Gerais, Brasil. Ela foi criada em 1994 com o objetivo de proteger os recursos naturais e culturais da região, bem como promover o desenvolvimento sustentável da área. Com uma área de cerca de 2.300 hectares, a APA de Santa Helena abrange uma paisagem diversificada, com cachoeiras, matas, montanhas, riachos e áreas de cerrado. A APA de Santa Helena é uma importante área de preservação da biodiversidade na região de Sete Lagoas e oferece diversas oportunidades para atividades de ecoturismo e educação ambiental. Além disso, a unidade de conservação contribui para a proteção dos mananciais hídricos que abastecem a região, bem como para a manutenção da qualidade de vida da população local.

A Serra de Santa Helena tem como gestor o "Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental Serra de Santa Helena", o CGEAPA, criado em 8 de janeiro 2014 pela Prefeitura de Sete Lagoas.

Área de Diretrizes Especiais (ADE) do Complexo Turístico Serra de Santa Helena é uma região situada no município de Sete Lagoas, em Minas Gerais. Ela foi criada com o objetivo de estabelecer normas e diretrizes para a ocupação do espaço e para o desenvolvimento turístico da região, considerando a sua importância ambiental, cultural e histórica.

#### **3.1 Área de Diretrizes Especiais do Complexo Turístico Serra de Santa Helena**

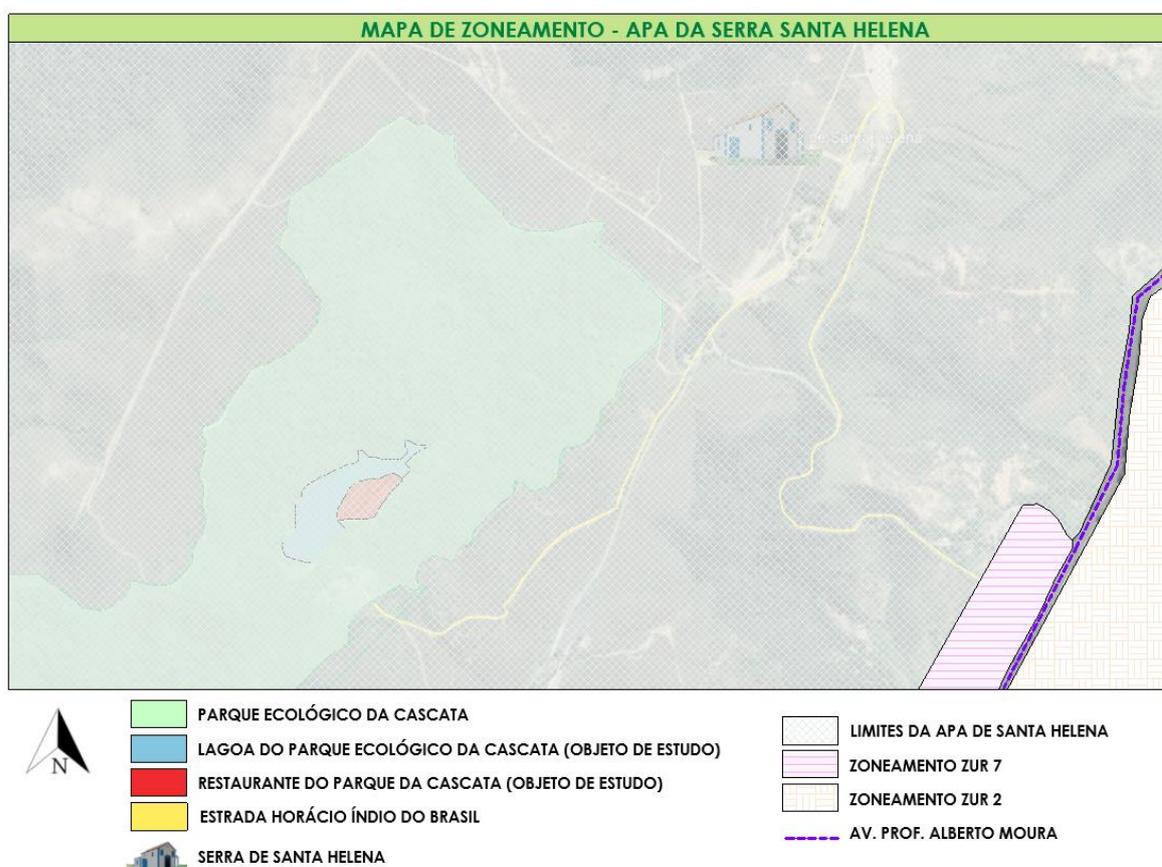
IX - Área de Diretrizes Especiais do Complexo Turístico Serra de Santa Helena - ADE Complexo Turístico Serra de Santa Helena: elaboração de projeto integrado de valorização, readequação e requalificação do conjunto turístico da Serra de Santa Helena, com foco na valorização da Capela e seu entorno, adequação dos equipamentos e valorização paisagística do Parque da Cascata, bem como da área de salto de paraplanagem, respondendo neste projeto às necessidades relacionadas ao apoio ao turista, edificando equipamentos sem agressão ao conjunto paisagístico, no prazo de 12 (doze) meses contados da data de publicação desta Lei Complementar, podendo ser prorrogado por igual período. (LUOS 2019)

A ADE abrange uma área de aproximadamente 52 km<sup>2</sup> e é composta por diversos atrativos turísticos, como a Serra de Santa Helena, o Parque da Cascata, o Santuário de Santa Helena, a Cachoeira da Chica Dona e diversas trilhas ecológicas.

As diretrizes para a ocupação do espaço na ADE visam garantir a preservação da biodiversidade, a proteção dos mananciais de água, a valorização do patrimônio cultural e a promoção do desenvolvimento sustentável do turismo na região. Entre as normas estabelecidas, estão a restrição da construção de empreendimentos turísticos em determinadas áreas e a obrigatoriedade de uso de técnicas sustentáveis na construção e operação dos empreendimentos permitidos.

Assim, a ADE do Complexo Turístico Serra de Santa Helena busca conciliar o desenvolvimento turístico com a preservação ambiental e cultural, buscando garantir um futuro sustentável para a região.

**Figura 31** – Mapa de Zoneamento de acordo com a LUOS



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

**Figura 32 – Mapa de Chave**



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

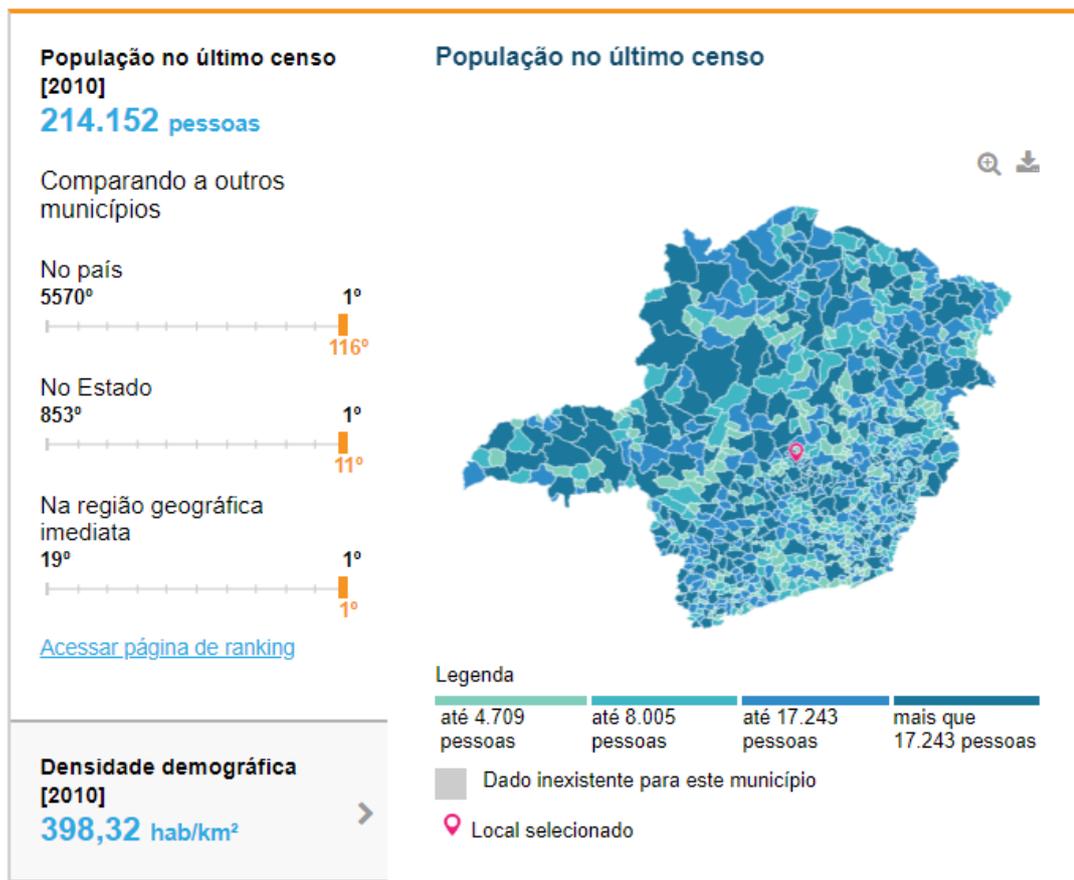
### 3.6 Aspectos Socioeconômicos

De acordo com o último Censo Demográfico realizado em 2010, Sete Lagoas possuía uma população de 243.950 habitantes, distribuídos em uma área de 536,928 km<sup>2</sup>. A densidade demográfica da cidade era de 398,32 habitantes por km<sup>2</sup>. A maioria da população (96,8%) vivia na zona urbana, enquanto apenas 3,2% morava na zona rural. (Figura 33).

Portanto, a alta densidade populacional de Sete Lagoas destaca a importância da criação de parques urbanos e áreas verdes na cidade para melhorar a qualidade de vida dos habitantes e preservar a biodiversidade local.

Figura 33 – Relação da densidade demográfica e população de Sete Lagoas – MG

## População



Fonte: IBGE, 2023

Figura 34 – Relação do meio ambiente presente no município

MEIO AMBIENTE	
Área urbanizada [2019]	<b>66,15 km²</b>
Esgotamento sanitário adequado [2010]	<b>93,9 %</b>
Arborização de vias públicas [2010]	<b>71,6 %</b>
Urbanização de vias públicas [2010]	<b>8,7 %</b>
População exposta ao risco [2010]	<b>Sem dados</b>
Bioma [2019]	<b>Cerrado</b>
Sistema Costeiro-Marinho [2019]	<b>Não pertence</b>

Fonte: IBGE, 2023

### 3.7 Estratégias Projetuais

Após analisar o terreno e suas condicionantes, torna-se evidente a necessidade de medidas para a elaboração de estratégias projetuais que proporcionem a melhor solução arquitetônica. Na figura 35 foram descritas as estratégias projetuais que serão adotadas para o projeto de requalificação do Restaurante do Parque da Cascata.

**Figura 35** – Estratégias projetuais

<b>Condicionantes</b>	<b>Objetivos arquitetônicos/urbanísticos</b>	<b>Estratégias Projetuais</b>
<b>Restaurante em estado de abandono</b>	Requalificar o local utilizando técnicas sustentáveis	Uso de materiais sustentáveis e nativos, técnicas sustentáveis como energia renovável, sistema de captação da água da chuva, tinta a base de água, etc.
<b>Vegetação invadindo a edificação</b>	Propor projeto de paisagismo	Utilizar vegetações nativas para o projeto paisagístico
<b>Estradas degradadas</b>	Revitalizar as estradas de acesso ao restaurante e as trilhas em volta da lagoa	Utilizar materiais sustentáveis, implementar sinalização, adequar as trilhas para pessoas com deficiência e projetar paisagismo
<b>Lagoa existente</b>	Criação do deck de acesso a lagoa	Criar deck de material sustentável, explorar formas orgânicas e projetar áreas de convivência

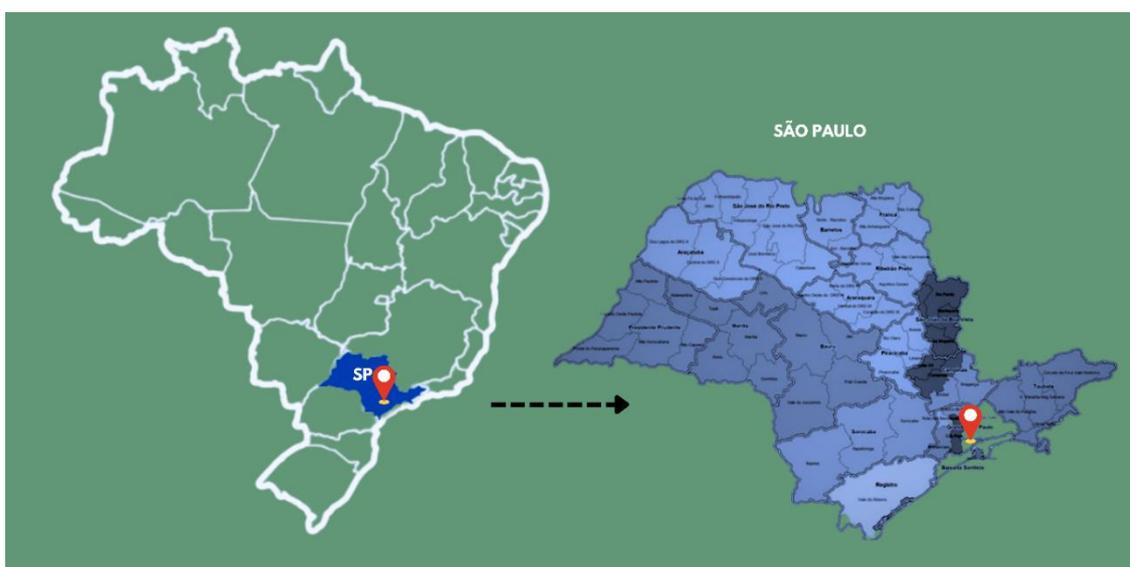
Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

## 4 OBRAS ANÁLOGAS

### 4.1 Estudo de Caso: Restaurante Vegano Green Sushi

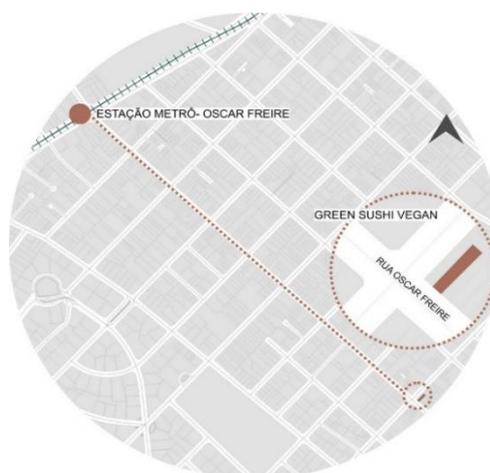
O Restaurante Vegano Green Sushi está localizado na Rua Oscar Freire, nº 164, no bairro Jardim Paulista, dentro da cidade de São Paulo. A edificação possui uma área de 170 metros quadrados e foi construída no ano de 2020. A localização desse restaurante permite uma maior visibilidade pois está inserido em um dos pontos mais simbólicos da região metropolitana da cidade de São Paulo, a Rua Oscar Freire e está a 1,2 quilômetros da Estação Metrô Oscar Freire.

**Figura 36** – Localização do Restaurante Vegano Gren Sushi



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

**Figura 37** – Localização do Restaurante Vegano Gren Sushi



Fonte: Archidaily, 2023

Partindo de uma construção pré-existente, esse projeto foi desenvolvido tendo em foco a sustentabilidade, sendo um exemplo de como a arquitetura sustentável pode ser aplicada em projetos comerciais. A simplicidade, a influência oriental, a utilização de elementos naturais e a estética industrial aconchegante foram fatores determinantes que guiaram a concepção dessas criações, juntamente com a preocupação com a sustentabilidade.

O Restaurante Vegano Green Sushi, projetado pelo Atelier Lab Arquitetura Sustentável, (figura 38) utiliza materiais ecológicos e reciclados em sua construção, além de contar com um sistema de captação de água da chuva e de energia solar para sua operação. O paisagismo também foi pensado de forma sustentável, utilizando plantas nativas e com baixa necessidade de irrigação. O resultado é um espaço aconchegante e acolhedor, que valoriza a natureza e promove um estilo de vida mais saudável e consciente.

**Figura 38** – Fachada do Restaurante Vegano Green Sushi



Fonte: Archidaily, 2023

**Figura 39** – Fachada do Restaurante Vegano Green Sushi a noite



Fonte: Archidaily, 2023

Ao chegar à fachada do Restaurante, a primeira impressão visual é impactante devido ao imponente jardim vertical, que cria um contraste com o ambiente predominantemente cinza da cidade e sugere uma experiência mais verde e natural. Além disso, é possível notar a presença de um deck metálico com piso permeável, permitindo que a água da irrigação do jardim seja infiltrada e mantenha o ciclo da água. Esse deck é coberto por um pergolado envidraçado, o que proporciona a entrada de luz natural e marca claramente a transição entre os espaços públicos e privados.

**Figura 40 e 41** – Fachada do Restaurante Vegano Green Sushi



Fonte: Archidaily, 2023

Este projeto adota estratégias ambientalmente responsáveis como a escolha de materiais com baixo impacto ambiental, o projeto também reflete o bem-estar do usuário ao promover o contato com áreas verdes e luz natural, abordando conceitos do design biofílico. Um bicicletário é proposto como incentivo a modos de transporte alternativos e levanta questões sobre gentilezas urbanas que podem melhorar a qualidade de vida nas cidades.

**Figura 42** – Fachada do Restaurante Vegano Green Sushi



Fonte: Archidaily, 2023

Ao entrar no projeto, é possível perceber que as atividades estão organizadas de forma setorizada. As atividades relacionadas ao atendimento ao cliente foram organizadas e distribuídas no pavimento térreo (Figura 43). Já no pavimento superior (Figura 44), foram concentrados os serviços, como a cozinha e a área de funcionários, enquanto na parte frontal foi criado um salão mais privativo para pequenos eventos.

Figura 43 – Plantas Layout e acessos do Restaurante Vegano Green Sushi - Térreo



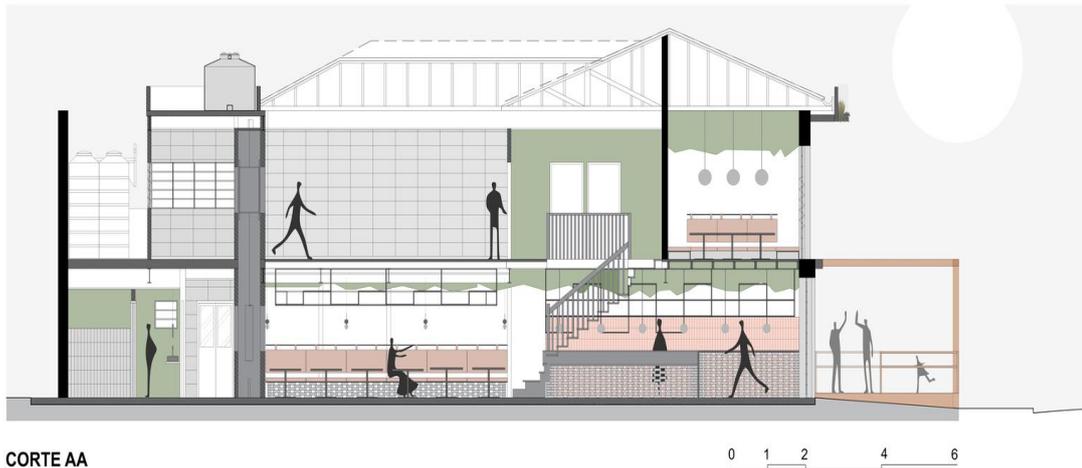
Fonte: Archidaily, adaptado pela autora, 2023

Figura 44 – Plantas Layout e acessos do Restaurante Vegano Green Sushi – Pavimento Superior



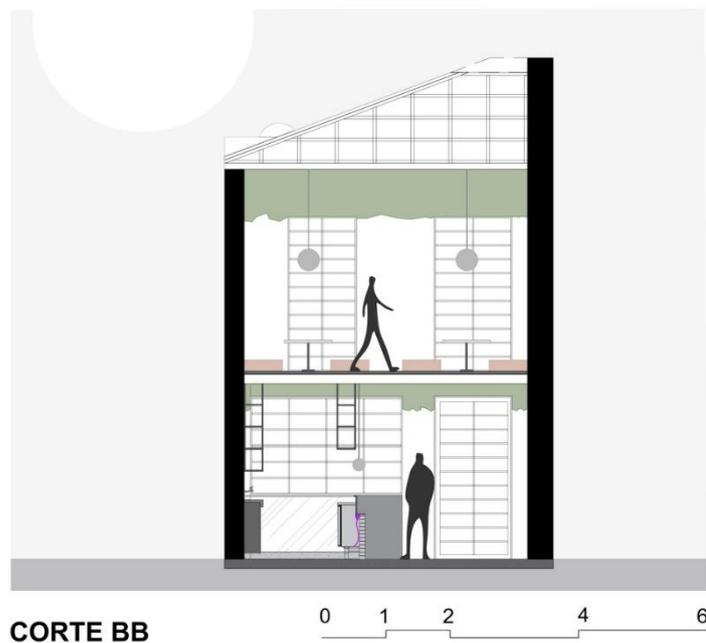
Fonte: Archidaily, adaptado pela autora, 2023

**Figura 45 – Corte AA**



Fonte: Archidaily, 2023

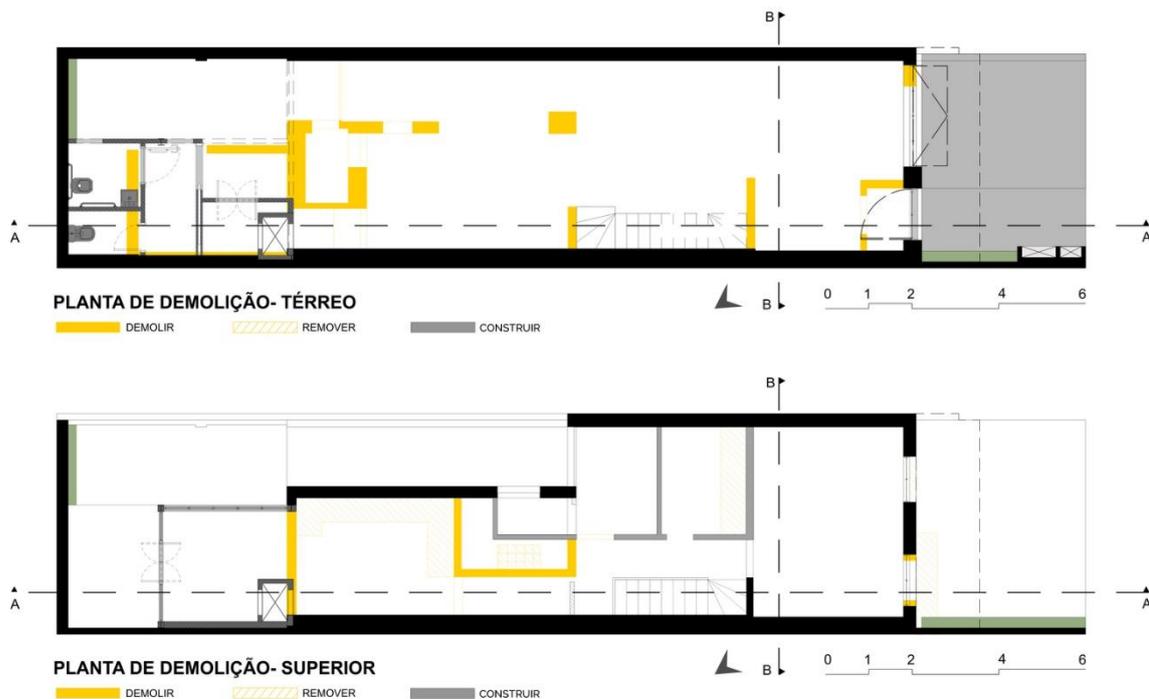
**Figura 46 – Corte BB**



Fonte: Archidaily, 2023

Como já existia uma edificação, houve a demolição de algumas paredes centrais do edifício para a execução do novo projeto, criando um impacto visual mais positivo e a amplitude do local marcado por sua horizontalidade. A escolha resultou na criação de um salão espaçoso, com melhor aproveitamento da luz natural e maior versatilidade na utilização do espaço.

**Figura 47** – Plantas de demolição do Restaurante Vegano Green Sushi

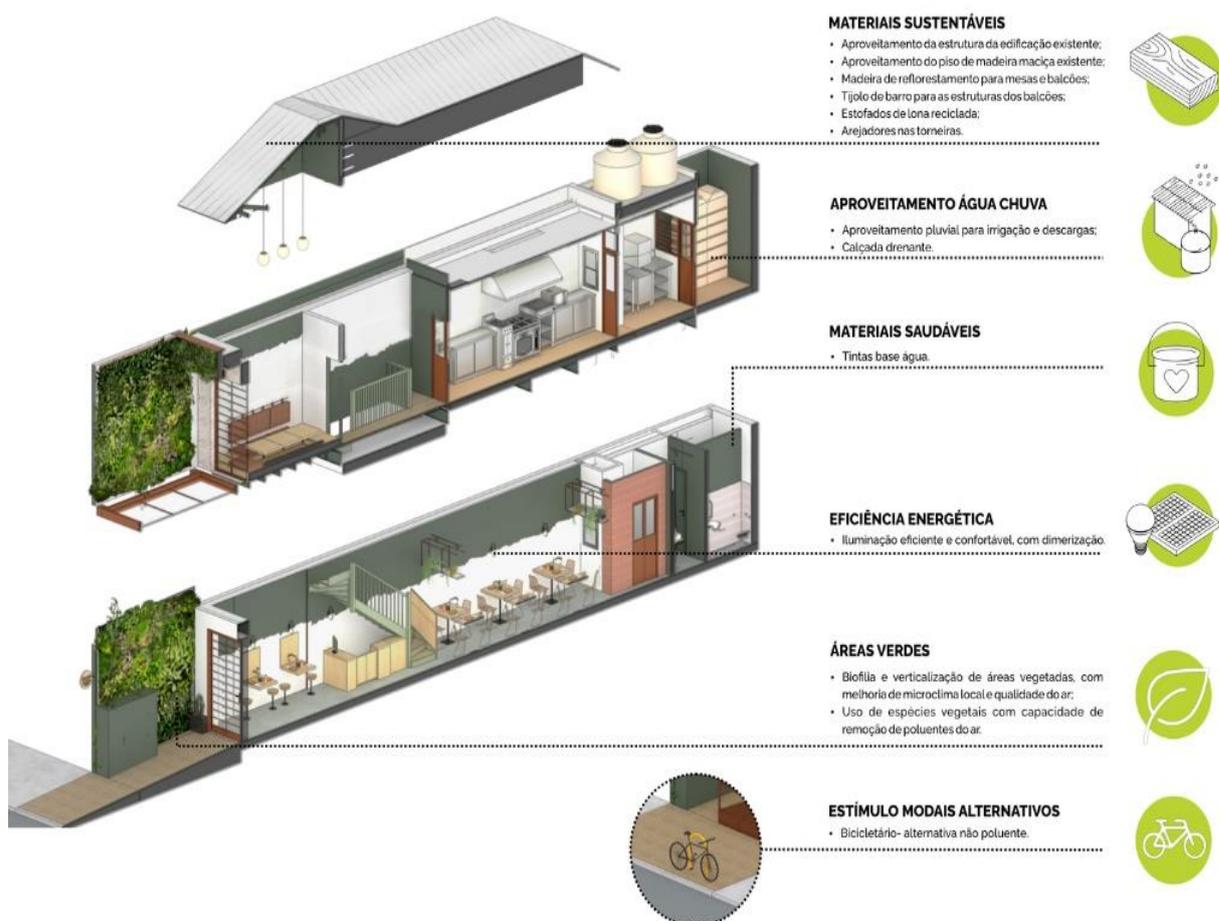


Fonte: Archidaily, 2023

O projeto foi desenvolvido com o objetivo de encontrar maneiras de diminuir a quantidade de carbono incorporado na construção. Para atingir esse objetivo, foram feitas escolhas como utilizar ao máximo a estrutura pré-existente, revitalizar o madeiramento do telhado e assoalho com madeira, criar todo o mobiliário com compensado naval feito de madeira de reflorestamento e estofados de lona reciclada, e utilizar tijolos de barro. Essas decisões foram tomadas para garantir que o projeto seguisse um caminho mais sustentável.

Foi realizado um trabalho de substituição do telhado pré-existente, que apresentava problemas de infiltrações e marcas de reformas anteriores. A solução encontrada foi a instalação de telhas termoacústicas mais leves, permitindo assim a utilização da parte não comprometida do madeiramento. A proposta de iluminação foi cuidadosamente pensada para diversificar as possibilidades de uso do espaço e proporcionar uma experiência agradável. Para isso, foram instaladas lâmpadas LED dimerizáveis em circuitos setorizados, que integram os diferentes elementos do espaço e garantem uma redução significativa na demanda de energia da edificação.

Figura 48 – Vista esquemática das técnicas sustentáveis utilizadas



Fonte: Archidaily, 2023

- **Materiais Sustentáveis utilizados:** Aproveitamento da estrutura da edificação existente, aproveitamento do piso de madeira existente, madeira de reflorestamento para mesas e balcões, estofados de lona reciclada e arejadores nas torneiras.
- **Aproveitamento da água da chuva:** Aproveitamento pluvial para irrigação e descargas, calçada drenante.
- **Materiais Saudáveis:** Tinta base água
- **Eficiência energética:** Iluminação eficiente e confortável, com dimerização
- **Áreas Verdes:** Biofilia e verticalização de áreas vegetadas, com melhoria de microclima local e qualidade do ar, uso de espécies vegetais com capacidade de remoção de poluentes do ar
- **Estímulos modais alternativos:** Bicicletário – alternativa não poluente

Foram adotadas melhores formas de gerenciamento das águas pluviais no terreno, substituindo a impermeabilidade do solo existente. Para isso, foram construídas calçadas em fulget drenante, que permitem a infiltração da água da chuva e a recarga do lençol freático, reduzindo o escoamento de água pluvial. Além disso, foram previstos reservatórios de água da chuva para aumentar a capacidade de retenção no terreno, de onde a água captada será utilizada para fins não potáveis no restaurante, como descargas e irrigação dos jardins verticais. Essas estratégias ajudam a diminuir o risco de enchentes na cidade. Tudo isso contribui para a criação de uma experiência sinestésica única no espaço do Restaurante Green Sushi, onde a composição de detalhes confirma um espaço de apropriação, identidade e vivência, colaborando para uma cidade mais ativa e, acima de tudo, mais sustentável e próxima da natureza.

**Figura 49 e 50** – Interior do Restaurante Green Sushi



Fonte: Archidaily, 2023

**Figura 51** – Interior do Restaurante Green Sushi



Fonte: Archidaily, 2023

Como destacado anteriormente, o Restaurante Green Sushi é um exemplo notável de práticas sustentáveis, com soluções inovadoras e conscientes em relação ao meio ambiente. Seu compromisso com a sustentabilidade é um ponto forte que serve como referência para o projeto de requalificação do Restaurante do Parque da Cascata, objeto deste trabalho de conclusão de curso.

As escolhas de materiais e técnicas utilizadas no Green Sushi servem de inspiração para o projeto do Restaurante do Parque da Cascata, com o objetivo de criar um espaço igualmente sustentável e consciente. Por exemplo, a gestão de água pluvial adotada no Green Sushi, com calçadas drenantes e reservatórios de água da chuva, pode ser adaptada para o projeto do Restaurante do Parque da Cascata. Além disso, técnicas e materiais naturais, como o uso de madeira e a valorização da luz natural através de aberturas e claraboias, cores, também serão aplicados.

Outro aspecto importante a ser considerado é a incentivo do uso de modais não poluentes, uma vez que o Parque da Cascata dispõe de diversas trilhas e circuitos que podem ser revitalizados. Em resumo, o Restaurante Green Sushi é uma fonte valiosa de referência para o projeto de requalificação do Restaurante do Parque da Cascata, demonstrando a viabilidade e importância da adoção de práticas sustentáveis em projetos de arquitetura contemporâneos.

## 4.2 Obras análogas: Parque do Ibirapuera

O Parque Ibirapuera está localizado na região sul da cidade de São Paulo, capital do estado de São Paulo, Brasil. Mais especificamente, sua área de 1,5 milhão de metros quadrados está situada entre os bairros de Moema, Vila Mariana e Paraíso, próximo à Avenida Paulista e ao Aeroporto de Congonhas, tendo um de seus acessos pela AV. Pedro Álvares Cabral, s/n, Vila Mariana (Figura 52). O parque é facilmente acessível por transporte público, como ônibus e metrô, além de contar com estacionamento para carros e bicicletas. Sua localização estratégica e sua grande área verde fazem do Parque Ibirapuera um dos principais pontos turísticos da cidade de São Paulo.

**Figura 52** – Localização do Parque Ibirapuera



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

O Parque Ibirapuera é um dos principais cartões-postais da cidade de São Paulo, Brasil e é tombado pelo Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo (CONPRESP) e pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT).

**Figura 53** – Setorização do Parque Ibirapuera



Fonte: [urbiaparques.com.br](http://urbiaparques.com.br), 2023

Inaugurado em 21 de agosto de 1954, foi projetado por Ulhôa Cavalcanti, Zenon Lotufo, Eduardo Kneese de Mello, Ícaro de Castro Mello, além renomado arquiteto Oscar Niemeyer e o paisagista Augusto Teixeira Mendes. pelo renomado arquiteto brasileiro Oscar Niemeyer em parceria com o paisagista Roberto Burle Marx e em 2016 passou por uma reforma projetada pelo arquiteto Paulo Mendes da Rocha. O parque é considerado um dos maiores e mais importantes parques urbanos da América Latina, ocupando uma área de 1,5 milhão de metros quadrados, aproximadamente 158 hectares.

**Figura 54** – Vista do Parque Ibirapuera

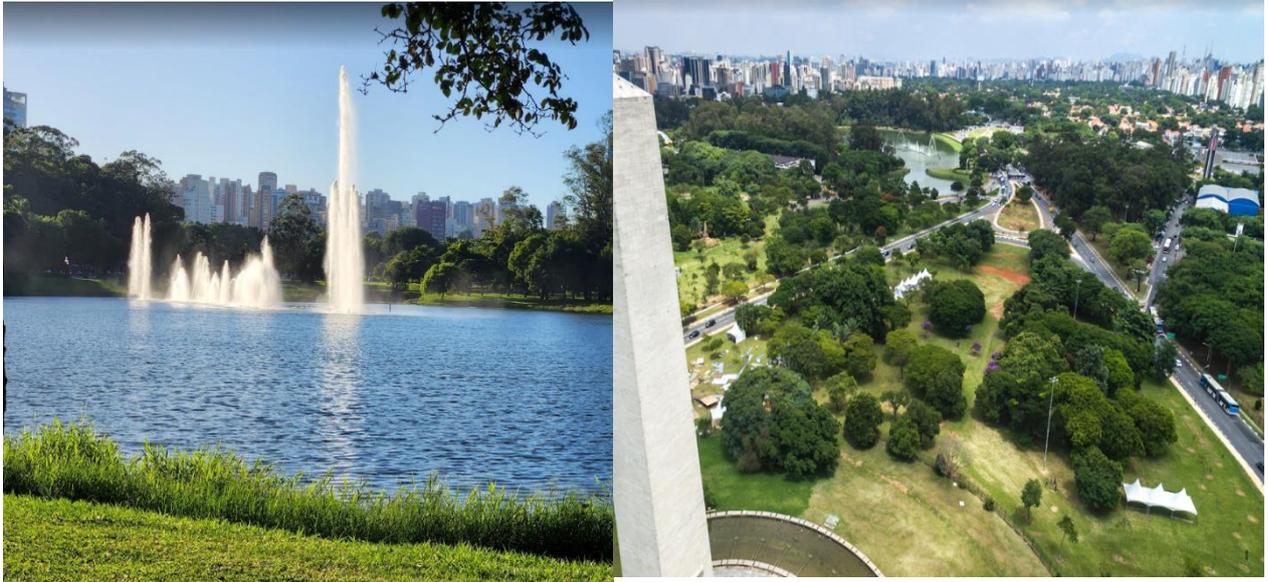


Fonte: [urbiaparques.com.br](http://urbiaparques.com.br), 2023

O local possui uma grande variedade de áreas verdes, lagos, fontes, ciclovias e espaços culturais. Há uma grande quantidade de árvores, incluindo espécies nativas da Mata Atlântica, o que o torna um importante espaço de preservação ambiental em meio à cidade.

O espaço conta com diversas atrações culturais, como o Museu Afro Brasil, o Museu de Arte Contemporânea, a Oca, o Planetário do Ibirapuera e o Auditório Ibirapuera, projetado por Niemeyer. Além disso, o parque abriga diversas atividades esportivas, como quadras de tênis, pistas de corrida, aparelhos de ginástica e quadras poliesportivas como a quadra da Nike que ganhou o prêmio If Design Awards 2023.

**Figura 55 e 56 – Vistas do Parque Ibirapuera**



Fonte: urbiaparques.com.br, 2023

**Figura 57 – Quadra da Nike prêmio If Design Awards 2023**

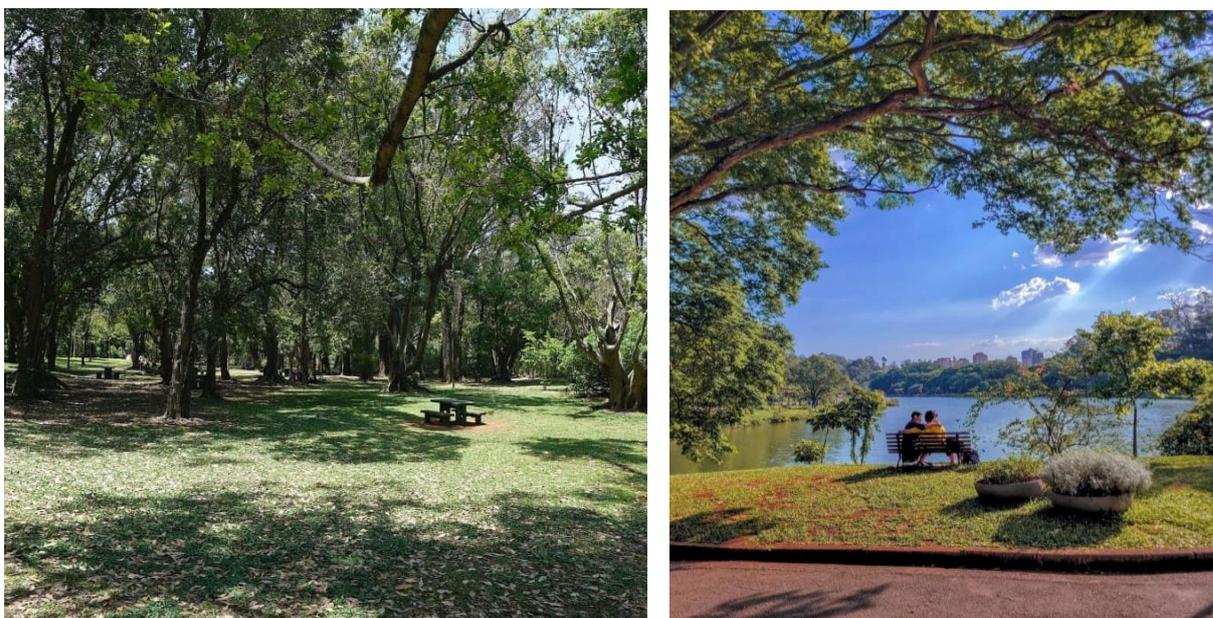


Fonte: urbiaparques.com.br, 2023

O Parque Ibirapuera é um importante ponto de encontro da população paulistana e um local muito frequentado nos finais de semana e feriados. Sua

localização privilegiada, próximo a importantes avenidas da cidade, facilita o acesso de pedestres, ciclistas e motoristas.

**Figura 58**– Vistas do Parque Ibirapuera



Fonte: urbiaparques.com.br, 2023

**Figura 59 e 60** – Vistas da pista de cooper e Fachada do auditório Ibirapuera Oscar Niemeyer



Fonte: urbiaparques.com.br, 2023

No entanto, o entorno do parque também enfrenta desafios em relação à mobilidade urbana e à segurança pública. As vias que cercam o parque são conhecidas por serem muito congestionadas em horários de pico, o que pode

dificultar o acesso ao parque e causar poluição sonora e ambiental. Além disso, a região pode ser alvo de ações criminosas, especialmente à noite, o que pode afetar a sensação de segurança dos frequentadores do parque.

Em resumo, o Parque Ibirapuera é um importante ponto turístico e cultural da cidade de São Paulo, com um entorno que oferece uma ampla gama de serviços e instituições culturais. Apesar dos desafios em relação à mobilidade e segurança pública, o parque continua sendo um importante espaço de convivência e lazer para os paulistanos e visitantes.

**Figura 61** – Vistas do entorno do Parque Ibirapuera



Fonte: [urbiaparques.com.br](http://urbiaparques.com.br), 2023

### 4.3 Obras análogas: Restaurante Cajuí

O restaurante Cajuí, localizado em São Paulo, na Rua Aspícueta, nº 202, no bairro Vila Madalena, apresenta uma arquitetura inspirada na cultura nordestina, buscando criar uma atmosfera acolhedora e rústica. Foi projetado pelo escritório VAGA e construído no ano de 2020. O restaurante possui uma área de 210 metros quadrados.

Figura 62 – Localização do Restaurante Cajuí



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

O ambiente é decorado com elementos característicos da região, como o uso de madeira e palha, além de objetos de decoração que remetem à cultura popular do Nordeste. A estrutura do restaurante é composta por espaços amplos e bem iluminados, com janelas que permitem a entrada de luz natural e a vista para a área externa, que apresenta uma decoração rústica e colorida.

**Figura 63 e 64** – Fachada do Restaurante Cajuí



Fonte: Archidaily, 2023

O espaço interno é dividido em dois ambientes, sendo um deles mais informal, com mesas e cadeiras de madeira, e outro mais sofisticado, com mesas mais espaçosas e um bar no centro. Ambos os ambientes possuem uma decoração que busca criar uma atmosfera aconchegante e confortável.

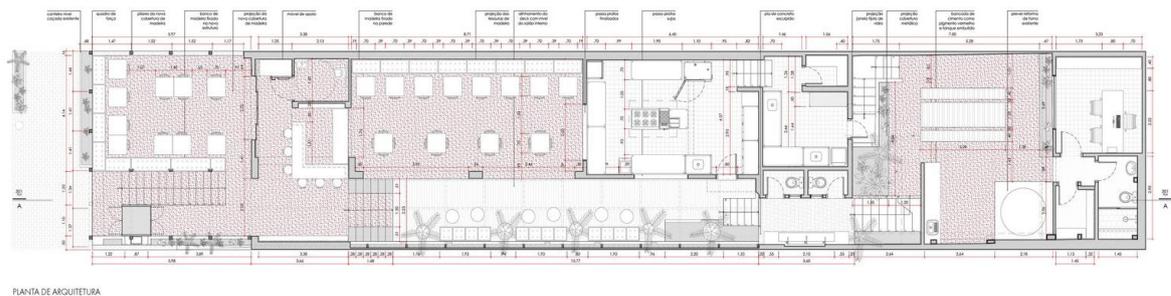
**Figura 65 e 66** –Interior do Restaurante Cajuí



Fonte: Archidaily, 2023

Para cumprir com as premissas logísticas e funcionais do espaço, foi realizada uma divisão em duas zonas através de um volume baixo que abriga o banheiro para pessoas com deficiência e o bar. As escadas foram posicionadas em locais estratégicos para superar o desnível do terreno, reduzindo o número de patamares existentes e proporcionando uma circulação mais fluida e intuitiva. A fim de garantir a acessibilidade ao salão inferior, bar e banheiro, foi necessária a instalação de uma plataforma elevatória que conecta o nível da calçada ao primeiro patamar.

**Figura 67** – Planta do Restaurante Cajuí



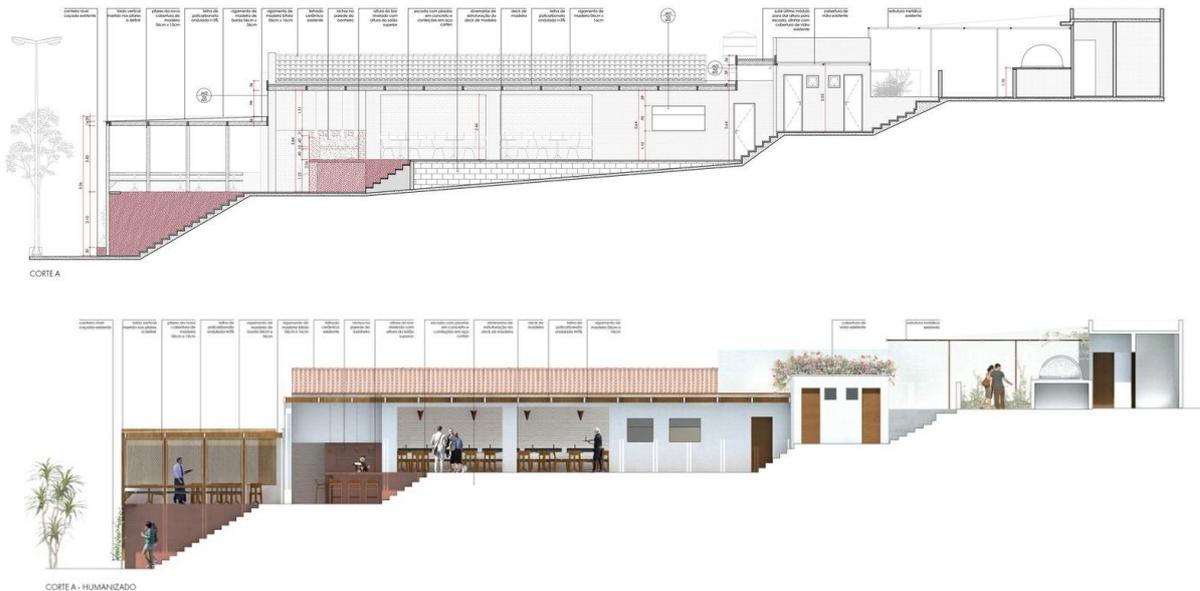
Fonte: Archidaily, 2023

**Figura 68** – Planta de demolição e construção do Restaurante Cajuí



Fonte: Archidaily, 2023

Figura 69 – Corte A



Fonte: Archidaily, 2023

Durante a reforma, foi tomado o cuidado de minimizar as intervenções e reutilizar a maioria dos resíduos gerados na obra. Esses resíduos foram utilizados para construir o deck da área de espera, enchimento de pisos e forro de bambu na parte de trás do restaurante. Na área de funcionários, foram criados grandes canteiros para o cultivo dos principais ingredientes utilizados na gastronomia. O paisagismo é um elemento presente e protagonista em todos os ambientes, e é encarado como parte integrante da arquitetura e do funcionamento cotidiano do restaurante, com uma função não apenas decorativa, mas também funcional.

Em resumo, o Cajuí apresenta uma arquitetura que busca valorizar a cultura nordestina, utilizando elementos decorativos e estruturais que remetem à região. O ambiente é aconchegante e bem iluminado, proporcionando uma experiência agradável para os clientes. Por esses fatores foi escolhido como obra análoga para o projeto de requalificação do restaurante do Parque da Cascata, principalmente pelo fato de não perder a essência da cultura que foi referenciada.

**Figura 70** – Vista interior do restaurante Cajuí a noite



Fonte: Archidaily, 2023

**Figura 71** – Vista interior do restaurante Cajuí a noite



Fonte: Archidaily, 2023

## 5 Diretrizes de Projeto

### 5.1 Conceito

Busca-se para o projeto a integração com natureza destacando o entorno permitindo essa conexão além de transmitir a sensação de bem estar.

### 5.2 Partido

A partir do conceito escolhido, o partido se baseia na sustentabilidade. Assim, as técnicas utilizadas serão embasadas nessa temática, como a priorização do conforto ambiental, captação da água da chuva, energia solar, valorização da vegetação do entorno e também a criação de novos ambientes que integrem tanto a edificação existente como a natureza ao redor.

### 5.3 Estratégias projetuais

**Conforto ambiental:** Será dada prioridade ao conforto dos ocupantes e clientes do restaurante, por meio de estratégias de projeto que otimizem a iluminação natural, o controle térmico e acústico, além de uma boa qualidade do ar interior. Isso pode envolver a instalação de janelas amplas para maximizar a entrada de luz natural e ventilação cruzada, além de promover a integração do espaço interno com o espaço externo.

**Captação da água da chuva:** Serão implementados sistemas de captação da água da chuva, permitindo sua reutilização em atividades como irrigação da horta, descarga de banheiros e lavagem de pisos. Além de contribuir para a conservação dos recursos hídricos, essa prática também ajuda a reduzir a demanda por água potável.

**Energia solar:** A instalação de painéis solares fotovoltaicos no telhado ou em áreas externas poderá ser considerada para a geração de energia renovável. Essa energia pode ser utilizada para alimentar os sistemas elétricos do restaurante, como iluminação e equipamentos de cozinha.

Valorização da vegetação do entorno: A preservação e a valorização da vegetação existente no entorno do restaurante serão levadas em conta no projeto de requalificação. Serão incorporados elementos de paisagismo, como jardins verticais, telhado verde e áreas de convivência ao ar livre, que integrem a edificação ao ambiente natural, proporcionando espaços agradáveis para os visitantes. O projeto buscará criar espaços que promovam a conexão entre o restaurante e a natureza ao redor, por exemplo, quiosques com vista para áreas verdes e lagoa

Uso de materiais sustentáveis: A seleção de materiais de construção e acabamento também seguirá princípios sustentáveis. Serão consideradas opções como madeira certificada, bambu, eucalipto, materiais reciclados ou recicláveis, tintas à base de água e revestimentos de baixa emissão de carbono, entre outros. A preferência será dada a fornecedores que adotem práticas responsáveis e de baixo impacto ambiental.

Revitalização das trilhas: Revitalizar as trilhas existentes implementando equipamentos públicos e paisagismo, reestabelecendo a beleza natural e melhorando a acessibilidade dessas áreas de valor ambiental.

#### **5.4 Materialidade**

Os materiais que serão utilizados neste projeto serão predominantemente sustentáveis, como:

Vidro e metal reciclado: O uso de vidro reciclado em janelas, portas e objetos decorativos é uma opção sustentável, pois reduz a extração de recursos naturais e a emissão de carbono associada à produção de vidro virgem. Além disso, metais reciclados, como o aço inoxidável, podem ser utilizados na fabricação de equipamentos de cozinha duráveis e sustentáveis.

Bioconcreto: O processo de produção do concreto convencional é responsável por uma quantidade substancial de emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) devido à queima de combustíveis fósseis e à produção de cimento Portland. No entanto, o bioconcreto pode ajudar a reduzir essas emissões, uma vez que as bactérias presentes no material consomem CO<sub>2</sub> durante o processo de produção da calcita.

**Figura 72 – Bioconcreto**



Fonte: [engenhariacompartilhada.com.br](http://engenhariacompartilhada.com.br), 2023

**Madeira certificada:** Optar por madeira certificada pelo manejo florestal sustentável, como a certificação FSC (Forest Stewardship Council), garante que a madeira utilizada tenha sido colhida de forma responsável, levando em conta a conservação da biodiversidade e os direitos dos trabalhadores.

**Figura 73 – Madeira com certificação FSC**



Fonte: [lutepel.com.br](http://lutepel.com.br), 2023

**Revestimentos e tintas ecológicas:** Optar por revestimentos de parede e tinta à base de água, com baixos teores de compostos orgânicos voláteis (COVs), reduz a emissão de poluentes químicos no ar interno do restaurante. Esses materiais são menos tóxicos e têm menor impacto na qualidade do ar e na saúde dos ocupantes.

**Figura 74 – Tintas Ecológicas**



Fonte: [ecodomi.com.br](http://ecodomi.com.br), 2023

Materiais de baixo impacto ambiental: Materiais como bambu, cortiça e linho são considerados mais sustentáveis devido ao seu rápido crescimento, renovação e menor necessidade de produtos químicos durante o cultivo. Esses materiais podem ser utilizados na fabricação de móveis, revestimentos de parede ou como alternativas aos plásticos descartáveis. Outro exemplo também são os tijolos de adobe que são feitos de argila, areia, água e fibras orgânicas, como palha. São secos ao sol ou cozidos em fornos de baixa emissão de carbono sendo considerados sustentáveis devido ao uso de materiais naturais, baixa energia incorporada e capacidade de regulação térmica.

**Figura 75 – Bambu**



Fonte: [meiosustentavel.com.br](http://meiosustentavel.com.br), 2023

Eucalipto: o eucalipto possui propriedades mecânicas adequadas para uso na construção, sendo resistente e durável. Sua utilização como madeira de construção pode reduzir a dependência de materiais de construção não renováveis, como o concreto e o aço, contribuindo para a redução do impacto ambiental. O eucalipto também pode ser utilizado na produção de painéis de madeira, pisos, revestimentos

e móveis, fornecendo uma alternativa sustentável para esses elementos dentro do contexto da construção sustentável.

**Figura 76 – Eucalipto**



Fonte: [www.tecnologiaefloresta.com.br](http://www.tecnologiaefloresta.com.br), 2023

**Figura 77 – Materiais utilizados na fachada**



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

## 5.5 Programa de Necessidades

Para a criação deste programa de necessidades foi usado como base a NBR 9050:2015, que estabelece critérios e parâmetros técnicos de acessibilidade a serem seguidos em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, foram

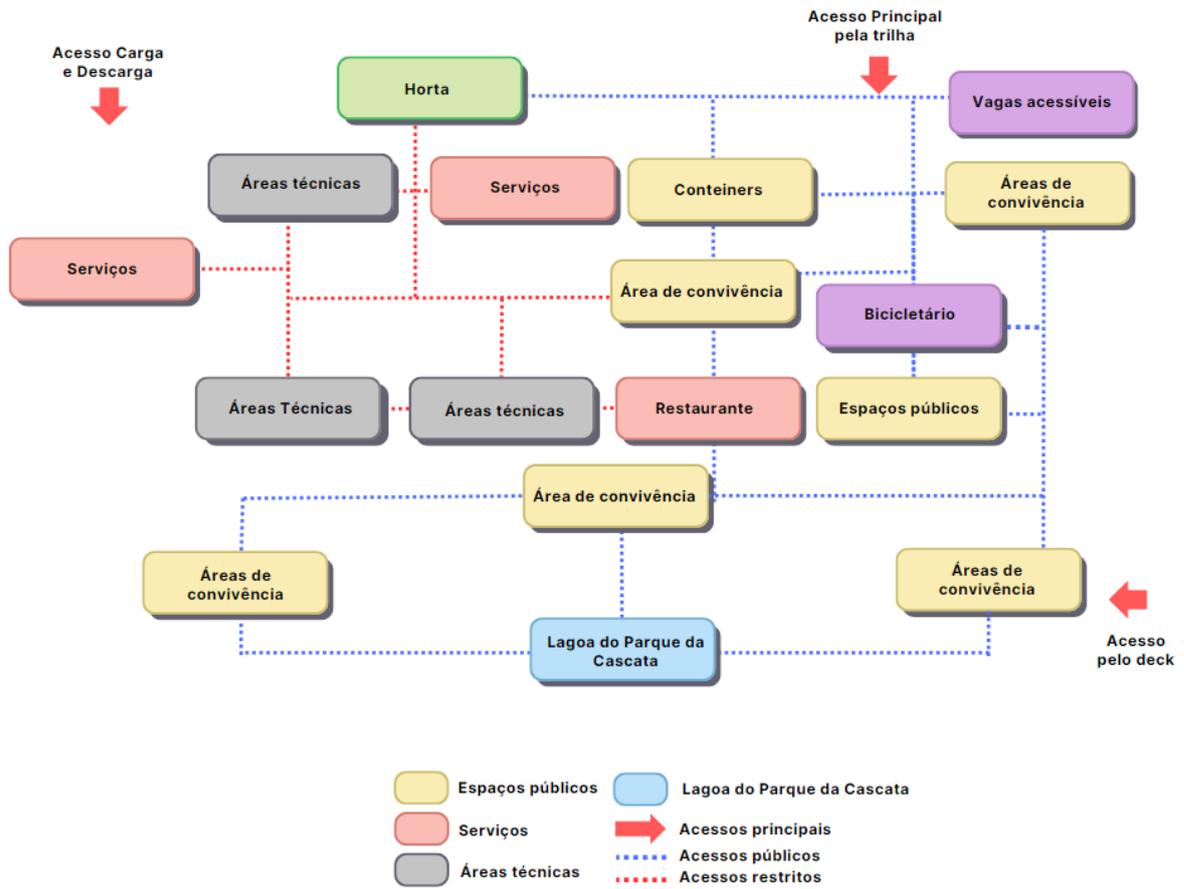
adotadas as medidas recomendadas para a definição dos espaços existente e para a criação de novos espaços, como o pavimento superior e o anexo proposto.

Também foram utilizadas as tabelas de dimensões recomendadas presentes no livro “Manual do Arquiteto: Planejamento, Dimensionamento e Projeto”, para a definição desses novos ambientes.

Setor	Nº	Ambiente	Existente	Qtd.	Área	Área Total
Espaços Públicos	01	Restaurante	Sim	01	75,37m²	75,37m²
	02	Área de mesas	Sim	01	212,46m²	212,46m²
	03	Mirante	Não	01	79,00m²	79,00m²
	04	Banheiro Feminino	Não	02	12,00m²	24,00m²
	05	Banheiro Masculino	Não	02	12,00m²	24,00m²
	06	Banheiro P.N.E.	Não	02	3,54m²	7,08m²
	07	Horta	Não	–	–	–
	08	Áreas de convivência	Não	–	–	–
	09	Contêiner de vendas artesanato	Não	01	7,13m²	7,13m²
	10	Lanchonete	Não	01	12,20m²	12,20m²
	11	Quiosques	Não	10	11,80m²	118,00m²
	12	Playgroud	Não	01	–	–
	13	Quadra	Não	01	231,00m²	231,00m²
Serviços	14	Recebimento e armazenamento	Não	01	8,38m²	8,38m²
	15	Vestário dos funcionários - Fem.	Não	01	7,31m²	7,31m²
	16	Vestário dos funcionários - Masc.	Sim	01	6,47m²	6,47m²
	17	Banheiro P.N.E.	Não	01	3,97m²	3,97m²
	18	Sala de Administração e controle	Não	01	6,50m²	6,50m²
	19	Sala de Funcionários	Não	01	8,86m²	8,86m²
	20	Sala da nutricionista	Não	01	4,57m²	4,57m²
21	Carga e descarga	Não	01	–	–	
Áreas Técnicas	22	Cocção (pré preparo e preparo) e higienização	Sim	01	34,36m²	34,36m²
	23	Estoque refrigerado	Não	01	6,72m²	6,72m²
	24	Despensa de secos	Não	01	9,92m²	9,92m²
	25	Despensa de bebidas	Não	01	8,31m²	8,31m²
	26	DML	Sim	01	0,70m²	0,70m²
	27	Copa de garçons	Sim	01	7,71m²	7,71m²
	28	Higienização	Não	01	9,33m²	9,33m²
	29	Armazenamento de hortaliças	Não	01	4,61m²	4,61m²
	30	Pré higienização de hortaliças	Não	01	7,10m²	7,10m²
	31	Apoio para horta	Não	01	3,76m²	3,76m²
	32	Apoio para cozinha/Higienização	Não	01	11,03m²	11,03m²
	33	Depósito de utensílios	Não	01	6,50m²	6,50m²
	34	Casa de gás	Não	01	3,64m²	3,64m²
	35	Depósito de lixo	Não	01	4,68m²	4,68m²
Estacionamento	36	Estacionamento acessível	Não	03	12,50 m²	37,50 m²
	37	Bicicletário	Não	03	–	–

## 5.6 Organograma

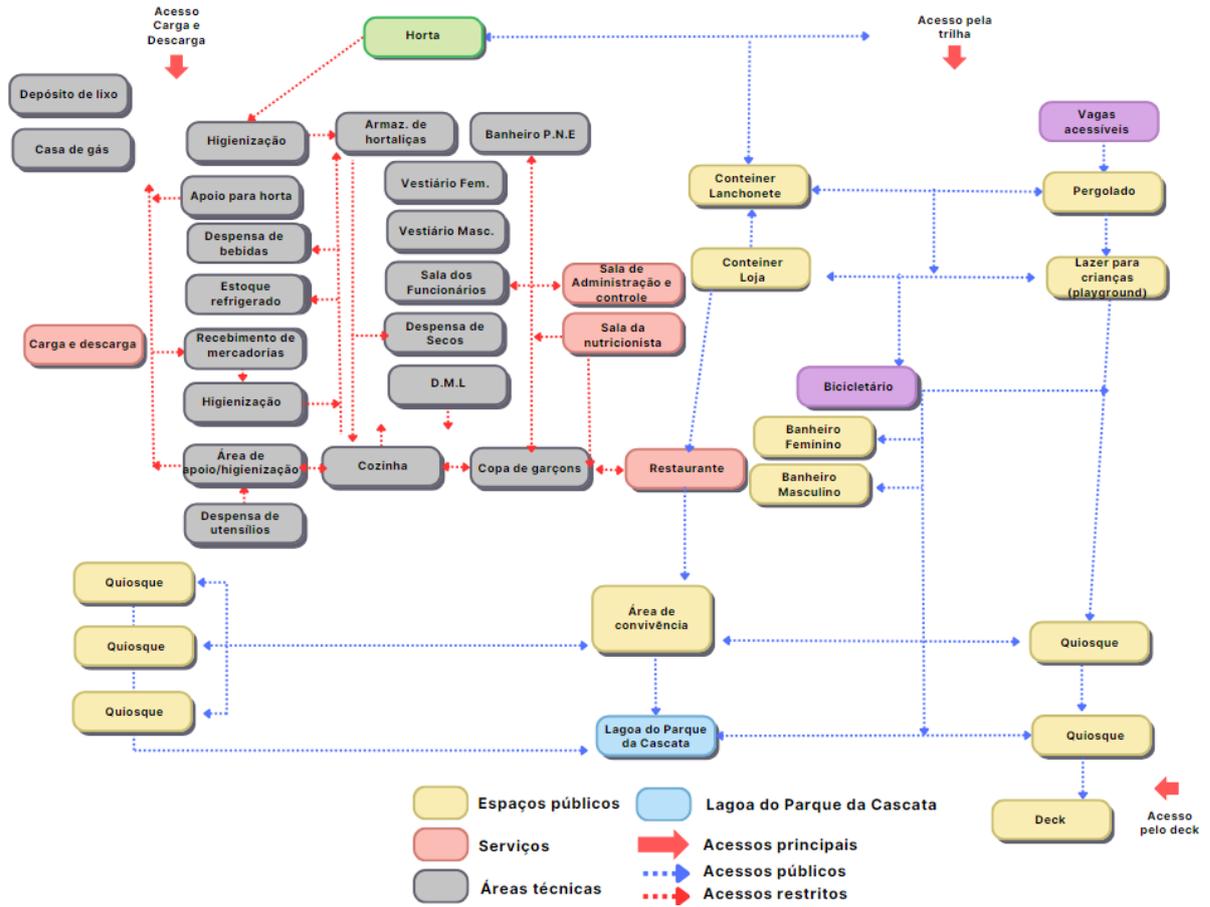
Figura 78 – Organograma



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

## 5.7 Fluxograma

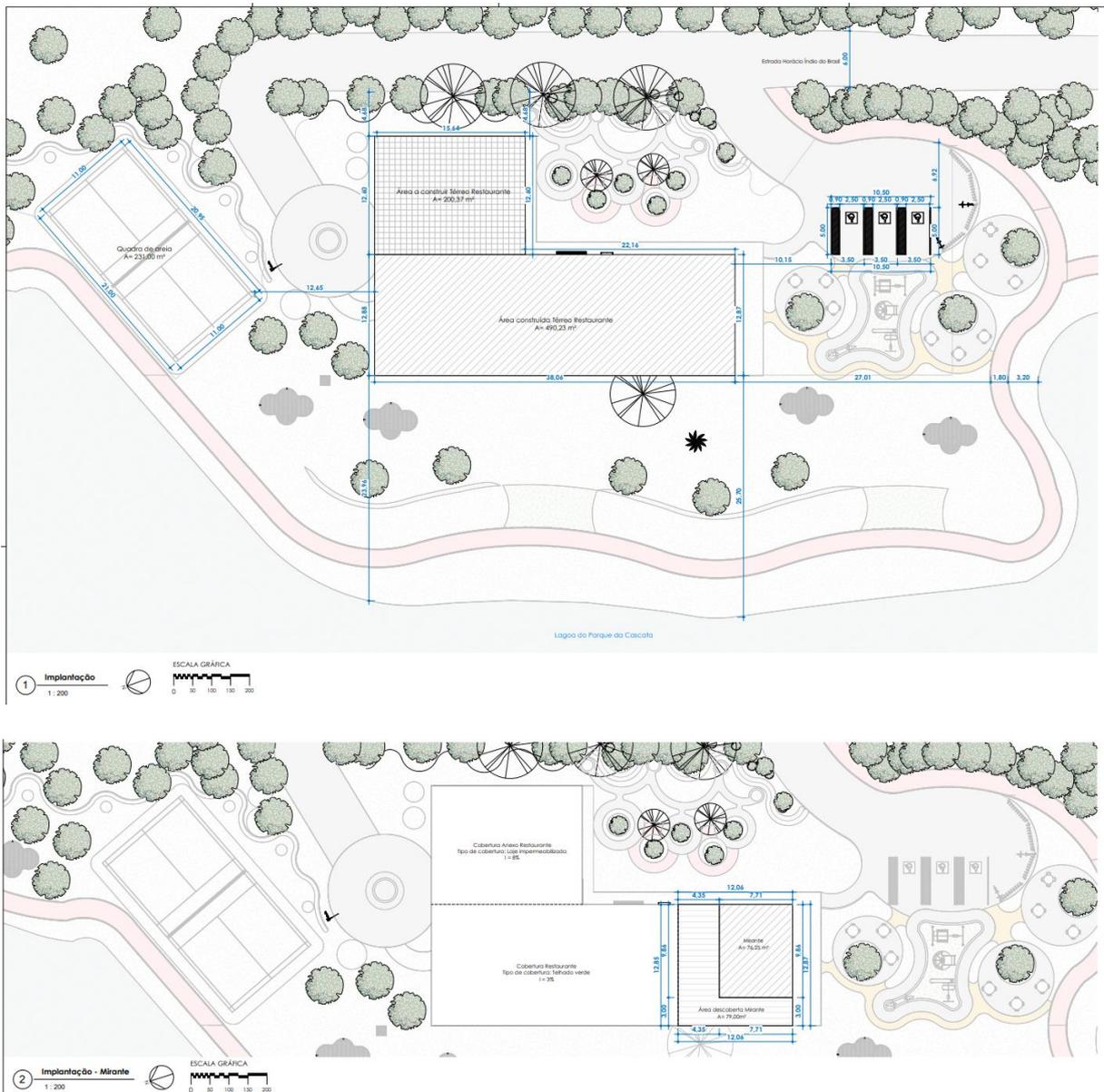
Figura 79 – Fluxograma



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

## 5.8 Implantação e Setorização

Figura 80 – Planta de Implantação





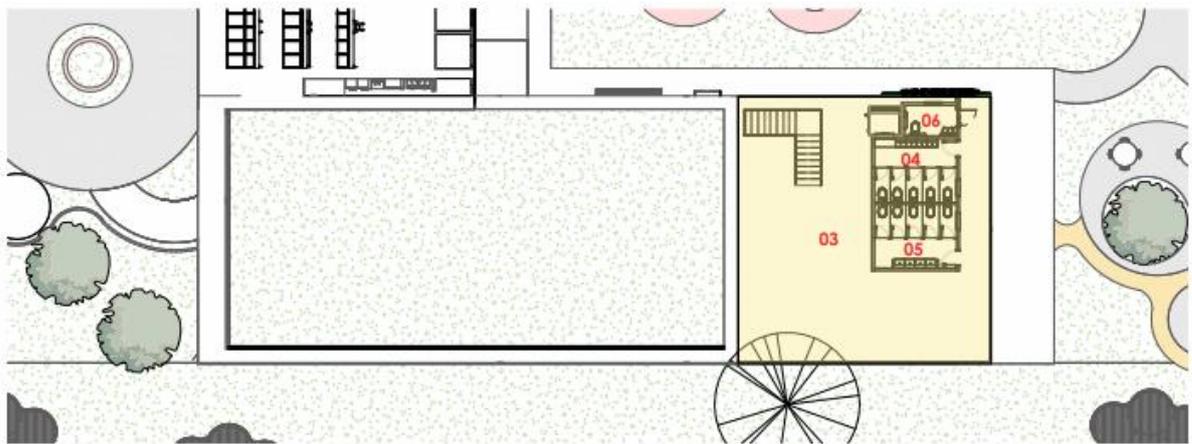
**Figura 81 – Planta de Setorização - Resaturante**



5 **Planta de Setorização Téreo**  
1 : 300

Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

**Figura 82 – Planta de Setorização - Mirante**



6 **Planta de Setorização Mirante**  
1 : 300

Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

. **Figura 83** – Legenda Planta de Setorização

Setor	Nº	Ambiente	Existente	Qtd.	Área	Área Total
Espaços Públicos	01	Restaurante	Sim	01	75,37m²	75,37m²
	02	Área de mesas	Sim	01	212,46m²	212,46m²
	03	Mirante	Não	01	79,00m²	79,00m²
	04	Banheiro Feminino	Não	02	12,00m²	24,00m²
	05	Banheiro Masculino	Não	02	12,00m²	24,00m²
	06	Banheiro P.N.E.	Não	02	3,54m²	7,08m²
	07	Horta	Não	–	–	–
	08	Áreas de convivência	Não	–	–	–
	09	Contêiner de vendas artesanato	Não	01	7,13m²	7,13m²
	10	Lanchonete	Não	01	12,20m²	12,20m²
	11	Quiosques	Não	10	11,80m²	118,00m²
	12	Playground	Não	01	–	–
	13	Quadra	Não	01	231,00m²	231,00m²
Serviços	14	Recebimento e armazenamento	Não	01	8,38m²	8,38m²
	15	Vestíário dos funcionários - Fem.	Não	01	7,31m²	7,31m²
	16	Vestíário dos funcionários - Masc.	Sim	01	6,47m²	6,47m²
	17	Banheiro P.N.E.	Não	01	3,97m²	3,97m²
	18	Sala de Administração e controle	Não	01	6,50m²	6,50m²
	19	Sala de Funcionários	Não	01	8,86m²	8,86m²
	20	Sala da nutricionista	Não	01	4,57m²	4,57m²
21	Carga e descarga	Não	01	–	–	
Áreas Técnicas	22	Cocção (pré preparo e preparo) e higienização	Sim	01	34,36m²	34,36m²
	23	Estoque refrigerado	Não	01	6,72m²	6,72m²
	24	Dispensa de secos	Não	01	9,92m²	9,92m²
	25	Dispensa de bebidas	Não	01	8,31m²	8,31m²
	26	DML	Sim	01	0,70m²	0,70m²
	27	Capa de garçons	Sim	01	7,71m²	7,71m²
	28	Higienização	Não	01	9,33m²	9,33m²
	29	Armazenamento de hortaliças	Não	01	4,61m²	4,61m²
	30	Pré higienização de hortaliças	Não	01	7,10m²	7,10m²
	31	Apoio para horta	Não	01	3,76m²	3,76m²
	32	Apoio para cozinha/Higienização	Não	01	11,03m²	11,03m²
	33	Depósito de utensílios	Não	01	6,50m²	6,50m²
	34	Casa de gás	Não	01	3,64m²	3,64m²
	35	Depósito de lixo	Não	01	4,68m²	4,68m²
Estacionamento	36	Estacionamento acessível	Não	03	12,50 m²	37,50 m²
	37	Bicicletário	Não	03	–	–

Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

## 5.9 Volumetria

**Figura 84** – Volumetria – Vista 01



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

**Figura 85** – Volumetria - Vista 02



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

**Figura 86** – Volumetria – Vista 03



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

**Figura 87** – Volumetria – Vista 04



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

**Figura 88** – Volumetria – Vista 05



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

**Figura 89** – Volumetria – Vista 06



Fonte: BATISTA, Gabriela, 2023

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta monografia buscou apresentar estratégias e diretrizes para a requalificação do Restaurante do Parque da Cascata e das trilhas existentes, com base em estudos de caso e pesquisas sobre estratégias sustentáveis. O estudo destacou a importância da conscientização em relação ao meio ambiente além de mostrar o impacto positivo que a requalificação sustentável pode ter tanto em termos ambientais quanto econômicos. Também foi mostrado o impacto negativo causado pelo fechamento e descaso com um importante ponto turístico da cidade, como mostrado no mapa fotográfico de problemas identificados.

Foram discutidos os benefícios da requalificação de restaurantes sustentáveis, abordando aspectos como a redução do consumo de energia e água, utilização de materiais sustentáveis, estratégias para priorizar o conforto ambiental, etc. Estes aspectos citados possibilitam um maior aproveitamento dos recursos naturais e a criação de ambientes construídos mais eficientes e amigáveis ao meio ambiente.

Por fim, espera-se que este estudo contribua para o avanço da sustentabilidade no município de Sete Lagoas, incentivando a adoção de práticas mais responsáveis e conscientes, despertando o interesse de gestores e profissionais do ramo para a importância da requalificação de restaurantes com foco na sustentabilidade. Também se espera que esse importante ponto turístico da cidade seja reaberto para que os moradores e visitantes, que pedem a reabertura do local, desfrutem novamente de um bem tão valioso, a natureza.

## REFERÊNCIAS

NUNES, José Manuel Simões. **Eficiência urbana e requalificação sustentável em Alcântara**. 2017. 150 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de ciências e tecnologia de Lisboa.

CONAMA. (2006). **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/>>

ZAPT. Mapa do Parque Ibirapuera. Disponível em: <<https://ibirapuera-dot-zapt-web.rj.r.appspot.com/#/map?placeld=mmh1wypssqmqdgtkjh0&bottomNavigation=false>>. Acesso em: 06 abril. 2023.

LEFF, H. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2009.

HERTZBERGER, H. **Lições de Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

VAGA. Restaurante Cajuí / VAGA. ArchDaily, 2020. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/940016/restaurante-cajui-vaga>>. Acesso em: 01 abril. 2023.

SETE DIAS. **Há quase quatro anos, Parque da Cascata não abre as portas**. Sete Dias, Ubá, 16 jul. 2021. Disponível em: <<http://www.setedias.com.br/noticia/destaques/ha-quase-quatro-anos-parque-da-cascata-nao-abre-as-portas/53/1565>>. Acesso em: 15 abril. 2023.

CIDADE, MEGA. **Prefeitura trabalha para a reabertura do Parque da Cascata em Sete Lagoas**. Disponível em: Mega Cidade.com: <http://www.megacidade.com/noticia/11426/-prefeitura-trabalha-para-a-reabertura-doparque-da-cascata-em-sete-lagoas>. Acesso em: 15 abril. 2023

SETE LAGOAS PREFEITURA. Disponível em: < <https://www.setelagoas.mg.gov.br/> >. Acesso em: 04 de maio, 2023

IBGE. (s.d.). IBGE. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/sete-lagoas/panorama> >

WWF-BRASIL. Pesquisa WWF-Brasil e Ibope: Brasileiro quer ficar mais perto da natureza, mas acha que ela não está sendo protegida. Disponível em: <<https://www.wwf.org.br/?67242/Pesquisa-WWF-Brasil-e-Ibope-Brasileiro-quer-ficar-mais-perto-da-natureza-mas-acha-que-ela-no-est-endo-protetida>>. Acesso em: 23 abril. 2023.