



Monte Verde
Pousada e Lazer



UNIVERSIDADE FEEVALE



Monte Verde
Pousada e Lazer

Pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Feevale.

JOLECI DE ANHAIA DA ROCHA

PROFESSORES: ALEXANDRA STAUD FOLLMANN BALDAUF E CARLOS HENRIQUE GOLDMAN

ORIENTADOR: TIAGO BALEM

NOVO HAMBURGO
2018



AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado forças e as ferramentas necessárias para chegar até aqui;

Aos meus pais Maristela e Rubilar que são minha base, meus exemplos, por sempre me incentivarem a estudar e ser uma pessoa melhor, e que sabem o quão árduo foi o caminho até aqui, por toda a preocupação, aflição e alegrias que passaram junto comigo a cada semestre;

A minha irmã Júlia, por ser sua fonte de inspiração, em todos os sentidos, isso só me motiva a querer continuar correndo atrás dos meus objetivos, e continuar a ser um exemplo para você;

Ao meu noivo Samuel, meu parceiro, por ser sempre tão prestativo e atencioso, fazendo de tudo para me ajudar sempre que necessário, me auxiliando, me apoiando durante todos esses anos, e principalmente por compreender e entender meus extensos trabalhos;

A minha madrinha Rocelaine, que também é minha patroa, meu exemplo de profissional, uma pessoa correta, justa, dedicada, amorosa, e muito honesta, a quem tem me ensinado, me apoiado e confiado nos meus serviços, quem me dera ser tão competente quanto ela é;

Aos meus avós Antônio Neli e Ercy, por toda demonstração de carinho e afeto e por sempre entenderem a minha ausência durante esses longos anos;

A minha família e aos meus amigos que sempre estiveram presentes na minha vida, me estimulando e dando forças para seguir em frente;

A minha colega de trabalho, Júlia Hugentobler, por sempre me ouvir, me aconselhar e auxiliar nos momentos em que eu mais precisava.

Aos meus colegas de curso pela união e por sempre estarem presentes tanto nos momentos de dúvidas quanto nos momentos de alegrias e risadas,

tornando esta jornada mais leve e cheia de boas recordações em especial a Anny, a Bruna, a Carol, a Deise, a Aline, e a minha parceira de projeto Renata a qual passou por diversos momentos ao meu lado. Nas vitórias e desafios dessa caminhada, descobri em vocês uma amizade inigualável.

Gratifico também a todos os professores que me ensinaram ao longo do curso, os quais me fizeram amar cada vez mais a Arquitetura, especialmente ao meu orientador Tiago Balem, que auxiliou na realização deste trabalho, transmitindo a mim todos seus conhecimentos, com toda a atenção e paciência;

E por fim, a todos que estiveram presentes direta ou indiretamente durante toda a minha vida acadêmica, auxiliando-me e me dando forças, para chegar até onde estou hoje, prestes a concluir este grande sonho;

A minha conquista também é de vocês! Obrigada!





Um homem precisa viajar. Por sua conta, não por meio de histórias, imagens, livros ou TV. Precisa viajar por si, com seus olhos e pés, para entender o que é seu. Para um dia plantar as suas próprias árvores e dar-lhes valor. Conhecer o frio para desfrutar o calor. E o oposto. Sentir a distância e o desabrigo para estar bem sob o próprio teto. Um homem precisa viajar para lugares que não conhece para quebrar essa arrogância que nos faz ver o mundo como imaginamos, e não simplesmente como é ou pode ser. Que nos faz professores e doutores do que não vimos, quando deveríamos ser alunos, e simplesmente ir ver.



AMYR KLINK
(MAR SEM FIM, 2000, p. 271)



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....07	7 REFERÊNCIAS.....55
2 TEMA.....08	6 CONCLUSÃO.....54
3 DIAGNÓSTICO DA ÁREA.....16	5 NORMAS.....50
4 PROPOSTA DE PROJETO.....28	



MV

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

ABETA – Associação Brasileira das Empresas de Ecoturismo e Turismo de Aventura

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APP – Área de Preservação Permanente

ARIE – Área de Relevante Interesse Ecológico

BET – Bacia de Evapotranspiração

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

CONDEMA – Conselho Municipal de Meio Ambiente

CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente

EMBRATUR – Instituto Brasileiro de Turismo

FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MCL – Madeira Laminada Colada

MTur – Ministério do Turismo

OMT – Organização Mundial de Turismo

OSB – Oriented Strand Board

P.C.R – Portador de Cadeira de Rodas

PIB – Produto Interno Bruto

PMS – Prefeitura Municipal de Saporanga

PNT – Plano Nacional do Turismo

SBClass – Sistema Brasileiro de Classificação de Meios de Hospedagem

TFG – Trabalho Final de Graduação

TIES – Sociedade Internacional de Ecoturismo



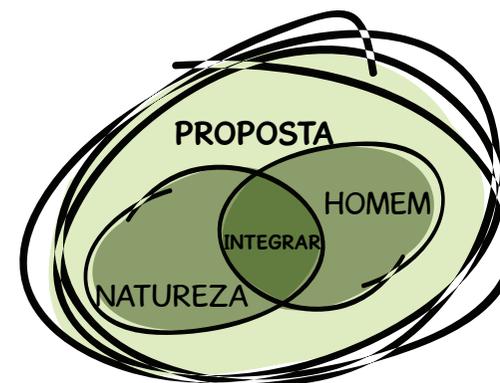
1 INTRODUÇÃO

Figura 1. Após a Tempestade, imagem feita após uma tempestade em Sapiranga/RS, de Fabio Haag Fine Art Photography.

Nas últimas décadas, a população tem buscado por mais qualidade de vida, e procurado formas de sair do stress urbano diário, investindo assim em viagens para descanso, lazer e diversão. As áreas em meio a natureza, são destinos comuns para quem busca fugir da correria do dia-a-dia, e, com o incentivo do ecoturismo, as viagens para locais em meio a natureza cresceram significativamente nos últimos anos.

Pensando neste potencial turístico e econômico, optou-se por desenvolver nesta pesquisa o projeto de uma pousada, na área de conservação do Morro Ferrabraz, na cidade de Sapiranga/RS, que terá como princípios básicos a sustentabilidade e o contato com a natureza, no projeto a ser desenvolvido posteriormente na disciplina de Trabalho Final de Graduação de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale.

A área de intervenção está localizada em meio a uma paisagem natural privilegiada por belos visuais, e a proposta de uma pousada, proporcionará a seus usuários atividades de lazer, turismo de aventura e ecoturismo em meio a natureza, buscando também explorar as possibilidades do local que está inserida, assim como forma de hospedagem para as pessoas de outros estados e países, que procuram a cidade para os campeonatos de voo livre e downhill.

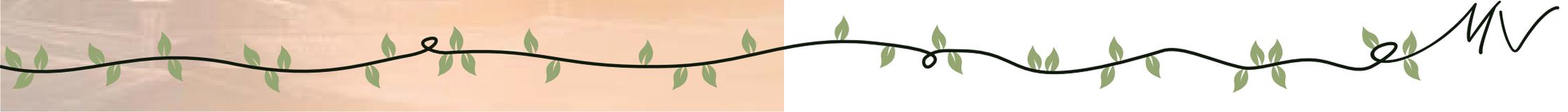


2 TEMA

Com o avanço das cidades na última década, os turistas estão em busca de outros tipos de atividades de lazer, optando por uma vida mais saudável e mudanças na sua rotina urbana, idealizando assim a realização de novas experiências. Estas atividades de turismo, além de trazer melhor qualidade de vida para as pessoas, também possibilita o aprendizado à preservação do patrimônio natural, como recurso turístico e educativo (SANTOS e SOUZA, 2010). Segundo Lindberg e Hawkins, implantar o turismo na natureza é uma forma de estimular a população, a conservar os recursos e as áreas naturais ainda existentes não por pressões externas, sendo possível usufruir deste serviço também como oportunidades de empregos.

Em meio a este cenário, e pela ausência de implantação de uma pousada no entorno do Morro Ferrabraz, com estratégias ecológicas em meio a natureza, o projeto em questão visa proporcionar ao turista uma relação mais intensa com a natureza, valorizando assim o seu potencial natural, podendo usufruir de diversas modalidades de lazer e recreação. Para isso apresentaremos a seguir definições conceituais sobre o serviço de hospedagem, mais especificamente sobre pousadas, além de aspectos relativos a temática do turismo e o turismo de natureza.

Figura 2. Manhã de Inverno, imagem de Fabio Haag Fine Art Photography.



2.1 MEIOS DE HOSPEDAGEM

Primeiramente é necessário entender quais são os tipos de hospedagem existentes e sua classificação de acordo com o Ministério do Turismo. Visando a necessidade de orientar os turistas, nas suas escolhas para uma melhor hospedagem, o Ministério do Turismo criou o SBClass, que é um programa reconhecido oficialmente para divulgar informações sobre os diferentes meios de hospedagem, em que se define especificidades de cada um, possibilitando desta forma a concorrência justa entre cada modalidade (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2018). Entende-se por Meio de Hospedagem:

Os empreendimentos ou estabelecimentos, independentemente de sua forma de constituição, destinados a prestar serviços de alojamento temporário, ofertados em unidades de frequência individual e de uso exclusivo do hóspede, bem como outros serviços necessários aos usuários, denominados de serviços de hospedagem, mediante adoção de instrumento contratual, tácito ou expresso, e cobrança de diária.

(artigo 23 da Lei nº 11.771/2008)

O SBClass, definiu em sete meios de hospedagem (Tabela 1), atribuindo a simbologia de estrelas para classificar cada um destes tipos, para com isso atender toda a diversidade da oferta hoteleira nacional.

Tabela 1: Classificação dos Meios de Hospedagem



HOTEL: Conta com serviço de recepção, alojamento temporário, com ou sem alimentação, em unidades individuais e de uso exclusivo dos hóspedes, mediante cobrança de diária.



RESORT: Possui infraestrutura de lazer e entretenimento que disponha de serviços de estética, atividades físicas, recreação e convívio com a natureza no próprio empreendimento.



HOTEL FAZENDA: Localizado em ambiente rural, dotado de exploração agropecuária, que ofereça entretenimento e vivência do campo.



CAMA & CAFÉ: Hospedagem em residência com no máximo três unidades habitacionais para uso turístico, com serviços de café da manhã e limpeza, na qual o proprietário reside.



HOTEL HISTÓRICO: Instalado em edificação preservada em sua forma original ou restaurada, ou ainda que tenha sido palco de fatos histórico-culturais de importância reconhecida.



POUSADA: Empreendimento de característica horizontal, composto de no máximo 30 unidades habitacionais e 90 leitos, com serviços de recepção, alimentação e alojamento temporário, podendo ser em um prédio único com até três pavimentos, ou contar com chalés ou bangalôs.



FLAT/ APART-HOTEL: Constituído por unidades habitacionais que disponham de dormitório, banheiro, sala e cozinha equipada, em edifício com administração e comercialização integradas, que possua serviço de recepção, limpeza e arrumação.

Fonte: SBclass, adaptado pela autora, 2018.

O SBclass define também diferentes padrões de categorias de uma pousada através da hierarquia de estrelas. É possível classificar um empreendimento de pousada a partir de uma à cinco estrelas. A cada estrela novos serviços são adicionados, seguindo sempre os requisitos mínimos de infraestrutura, serviços e sustentabilidade (Tabela 2) (CARTILHA DE ORIENTAÇÃO BÁSICA).

Esta pesquisa tratará exclusivamente de aspectos referentes a um empreendimento de pousada quatro estrelas, que conforme o MTur possui característica horizontal, com no máximo trinta unidades, este pode ser em um prédio único de até três pavimentos ou em chalés/ bangalôs/cabanas separados, contando com serviços de recepção, alimentação e alojamento temporário.

Tabela 2: Requisitos mandatórios da categoria quatro estrelas

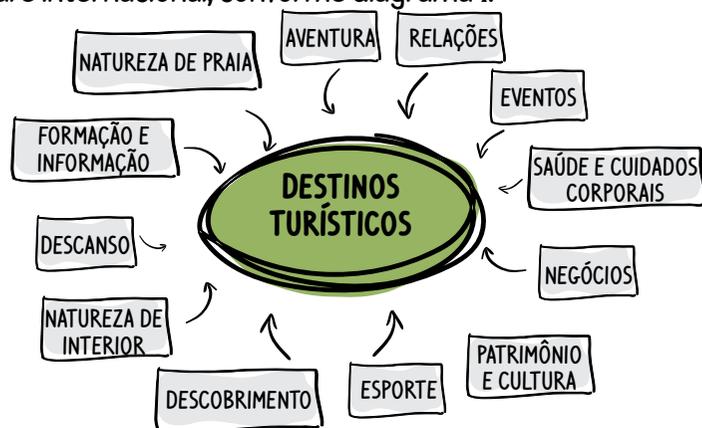
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Serviço de recepção aberto por 24 horas. • Serviço de guarda dos valores dos hóspedes. • Duas amenidades, no mínimo, em 100% das UH. • Berço para bebês, a pedido. • Facilidades para bebês (cadeiras altas no restaurante, facilidades para aquecimento de mamadeiras e comidas, etc.) • Café da manhã no quarto. • Serviço de refeições leves e bebidas nos quartos (<i>room service</i>) no período de 24 horas. • Troca de roupas de cama e banho diariamente. • Serviço de lavanderia. • Sala de estar com televisão. • Televisão em 100% da UH. • Acesso à internet nas áreas sociais. • Mesa com cadeira em 100% da UH. • Salão de jogos. | <ul style="list-style-type: none"> • Instalações para recreação de crianças. • Minirrefrigerador em 100% das UH. • Climatização (refrigeração/calefação) adequada em 100% das UH. • Serviço de alimentação disponível para café da manhã, almoço e jantar. • Preparação de dietas especiais (por exemplo: vegetariana, hipocalórica, etc.) • Bar. • Restaurante. • Área de estacionamento. • Medidas permanentes para redução do consumo de energia elétrica e de água. • Medidas permanentes para o gerenciamento de resíduos sólidos, com foco na redução, reuso e reciclagem. • Monitoramento das expectativas e impressões dos hóspedes em relação aos serviços ofertados |
|---|--|

Fonte: Cartilha de Orientação Básica, adaptado pela autora, 2018.

2.2 TURISMO

Após esclarecido os tipos de hospedagem, se esclarece o que é o turismo e suas subdivisões. A etimologia da palavra turismo “deriva do latim *tornus*, ou seja, substantivo que significa a ação de movimento e retorno” (DIAS; AGUIAR, 2002). Isto significa que para toda viagem existe uma ida e uma volta, ou seja, quando haver deslocamento para um determinado destino o retorno é essencial. Turismo é o ato de viajar para conhecer um determinado país ou região, tendo como finalidade o lazer, negócios, passeios etc., sendo ele um ato temporário e voluntário. A Organização Mundial de Turismo, define o turismo como “as atividades que as pessoas realizam durante suas viagens e permanência em lugares distintos dos que vivem, por um período de tempo inferior a um ano consecutivo, com fins de lazer, negócios e outros”.

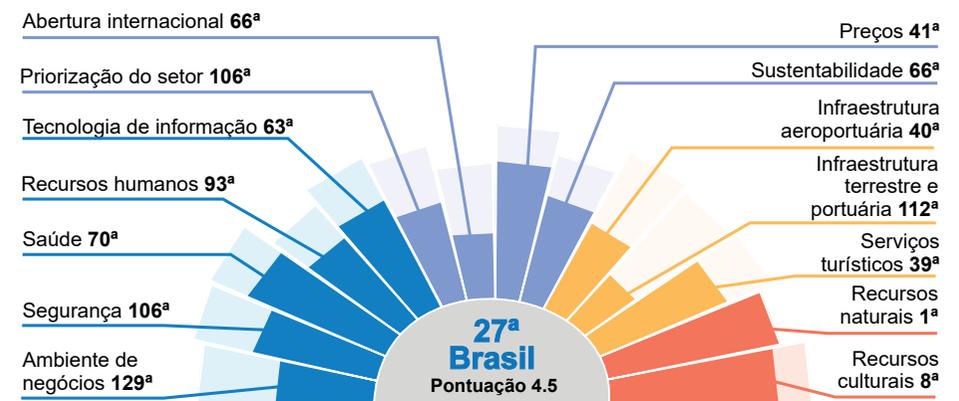
Segundo Valls (2006) os destinos turísticos, podem ser agrupados em torno de doze tipologias distintas, seguindo a principal motivação do turista, e conforme sua procedência: local, regional, nacional e internacional, conforme diagrama 1.



Fonte: Valls (2006), adaptado pela autora.

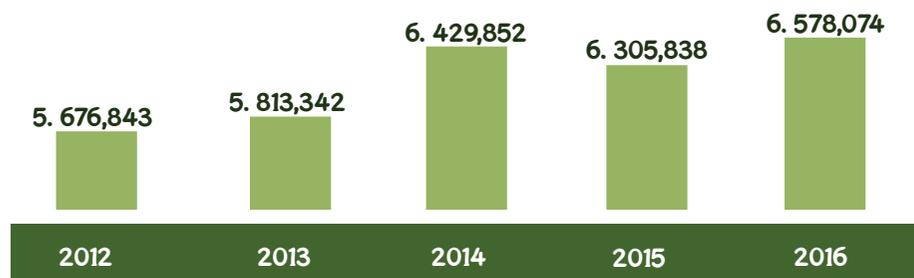
Dentre tantos destinos espalhados por todo o mundo, o Brasil é um país que possui um enorme potencial turístico, devido a sua biodiversidade cultural, e paisagens naturais, que vão muito além das praias, como por exemplo aventura, esportes, gastronomia, diversão, cultura, reservas de água doce e florestas preservadas. Conforme consta no relatório do Fórum Econômico Mundial de 2017, dentre 136 países o Brasil está: em primeiro lugar no quesito de diversidades culturais, e em oitavo lugar no item recursos culturais. Apesar disto, o país ainda está muito atrás nos quesitos de negócios, priorização do setor, segurança, recursos humanos e abertura internacional (Figura 3). O Ministério do Turismo, de acordo com o Plano Nacional do Turismo, tem como objetivo até 2022, criar 2 milhões de postos de trabalho no seguimento turístico, responsável em 2017 por 8,5% do PIB Nacional, com uma movimentação de US\$ 152,2 bilhões na economia brasileira. Em 2016, o Brasil bateu o seu recorde de turistas estrangeiros, com 6,57 milhões de pessoas (Figura 4), tendo como objetivo dobrar este número para até 12 milhões em 2022 (PNT 2018-2022).

Figura 3: Classificação do Brasil nos indicadores de competitividade internacional



Fonte: Fórum Econômico Mundial, 2017, apud PNT 2018-2022.

Figura 4: Chegada de turistas estrangeiros no Brasil



Fonte: MTur, 2017 apud PNT 2018-2022, adaptado pela autora.

As viagens de brasileiros dentro do próprio país, aumentou consideravelmente nos últimos anos, sendo que em 2016, foram registradas mais de 200 milhões de viagens em território nacional, o que representa 93,5% dos gastos realizados nestas viagens, enquanto que as internacionais contribuem com 6,5% em relação a esse dado (PNT 2018-2022).

Segundo o MTur (2018), o Brasil tem muitas potencialidades no setor, porém é necessário maior divulgação e infraestrutura para o desenvolvimento dessa modalidade de negócio. O estado do Rio Grande do Sul, que está situado na região sul do país, representa hoje a quarta maior economia do Brasil, sendo dotada de 426 municípios considerados potencialmente turísticos (PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO TURISMO DO RS, 2012-2015).

“O Brasil tem culturas muito diferentes nas suas cinco regiões e acredito que deveríamos aproveitar essa peculiaridade para impulsionar o turismo, vendendo essa característica como um atrativo nosso.”

Angela Cascão, turismóloga e servidora do MTur.

“incentivar brasileiros a conhecerem e a valorizarem o país. Se nós pudessemos ver pessoalmente a realidade de cada região, acredito que o Brasil seria diferente e muitos dos preconceitos que são expostos poderiam desaparecer.”

Ivana Carolina Santos, turista.

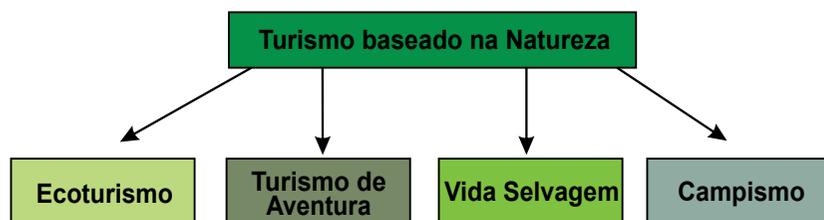
Dentro das categorias de tipos de turismo citadas anteriormente, esta pesquisa se dedicará especificamente ao tema do Turismo de Natureza, pois a localização em que se pretende inserir a modalidade de hospedagem abordada nesta pesquisa, está localizada em um ambiente de natureza exuberante com atividades estruturadas em função dela, assim como há vínculo nesta localização com atividades esportivas e de aventura. Assim, esta pesquisa se dedicará a arguir sobre as especificidades deste tipo de turismo, dividindo tais categorias em Turismo de Natureza e sua subdivisão de Ecoturismo e Turismo de aventura.

2.3 TURISMO DE NATUREZA

Conforme McKerher (2002, apud Viana e Nascimento, 2009) “o turismo de natureza engloba ecoturismo, turismo de aventura, turismo educacional e uma profusão de outros tipos de experiências proporcionadas pelo turismo ao ar livre e alternativo” (Figuras 5 e 6). Nesta pesquisa optou-se por trabalhar somente com o ecoturismo e com o turismo de aventura,

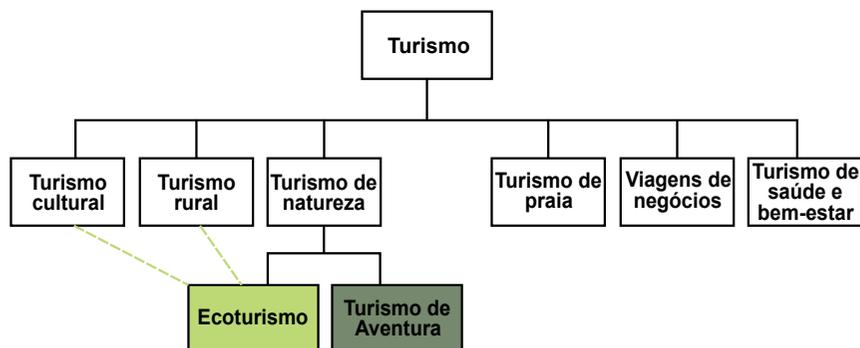
devido à localização em que a pousada será inserida. O ecoturismo e o turismo de aventura são subsegmentos do turismo de natureza, sendo que, no ecoturismo a principal motivação é a apreciação dos elementos naturais e culturais. Já no turismo de aventura é o exercício físico e os desafios em ambientes naturais.

Figura 5: Tipos de Turismo de Natureza



Fonte: EAGLES, 2001 apud Viana e Nascimento, 2009.

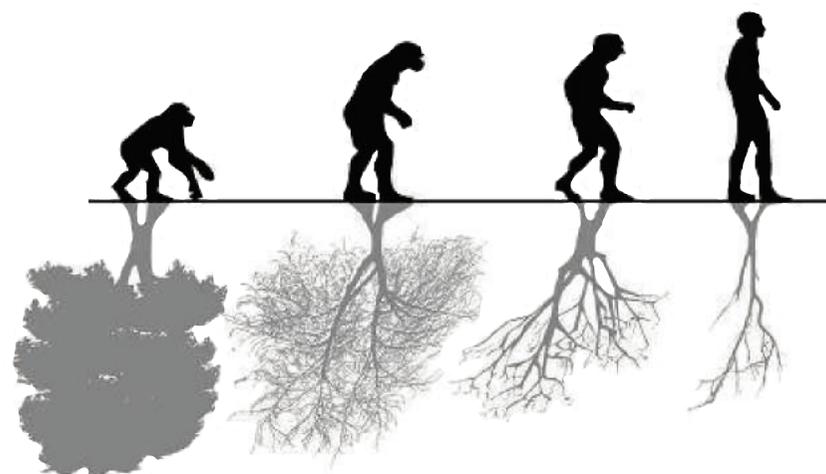
Figura 6: Tipos de Turismo



Fonte: EAGLES, 2001 apud Viana e Nascimento, 2009.

O turismo de natureza, é um tipo de turismo, que utiliza de forma sustentável o patrimônio natural, em que a motivação principal para os turistas, é a observação em meio a natureza. Esse tipo de turismo possui atividades que promovem a integração do homem com o meio ambiente, com os costumes e a história local, relacionado sempre com a conservação do mesmo, visto que com o aumento das cidades a natureza fora diminuindo gradativamente (Figura 7).

Figura 7: Os passos que a evolução humana tomou.



Fonte: Netnature.

2.3.1 ECOTURISMO

A Sociedade Internacional de Ecoturismo, define o ecoturismo como “uma viagem responsável a áreas naturais, visando preservar o meio ambiente e promover o bem-estar da população local”.eservar o meio ambiente e promover o bem-estar da população local”.

“Ecoturismo é um segmento da atividade turística, que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas”.

(Grupo de Trabalho Interministerial em Ecoturismo - EMBRATUR, 1994 apud Viana e Nascimento, 2009).

Conforme o MTur (2010), existem algumas características importantes, que devem ser seguidas e observadas para um bom desenvolvimento do ecoturismo, como:



- Gestão, proteção e conservação dos recursos naturais, que atua implementando e adotando estratégias para minimizar os possíveis impactos negativos da visitação turística.



- Escala do empreendimento e do fluxo de visitantes, que referênciam a quantidade de turistas e a frequência de visitação e ao tamanho do empreendimento de hospedagem que será inserido no local.



- Paisagem, se tratando de um recurso turístico, é um elemento importante por se tratar de locais preservados ou conservados, dessa forma a busca por infraestrutura, equipamentos e serviços, devem ser adequados, visando minimizar da menor forma possível uma intervenção na paisagem.



- Educação ambiental, se entende por educação ambiental a forma como o indivíduo e a coletividade, constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, voltadas para a conservação do meio ambiente.



- Interpretação ambiental, é a arte de explicar o significado de determinado recurso ou atrativo turístico, despertando a atenção, o entendimento e o interesse do visitante em relação à natureza e a cultura, esclarecendo dados, fatos e correlações, serve também para sensibilizar e conscientizar em relação as questões ambientais, uma maneira de contribuir para a sustentabilidade e promover a valorização e proteção da natureza.

Fonte: MTur, adaptado pela autora, 2018

A oferta turística no ecoturismo contempla várias atividades, sendo algumas delas, a observação da fauna e da flora, observações geológicas, visitas a cavernas, observação astronômica, safaris fotográficos, trilhas, caminhadas e mergulho livre.

2.3.2 TURISMO DE AVENTURA

A palavra aventura vem “do latim *adventura*, que significa o que há por vir, remete a algo diferente e inusitado” (MTUR, 2010). Entende-se por turismo de aventura, as “atividades oferecidas comercialmente, que possuam caráter recreativo e não competitivo e que envolvam riscos, avaliados, controlados e assumidos” (MTUR, 2010).

A diversidade das práticas do turismo de aventura está ligada ao seu território e das habilidades e motivação do turista. As opções para esse segmento são divididas conforme suas categorias (Tabela 3).

Tabela 3: Categorias do Turismo de Aventura

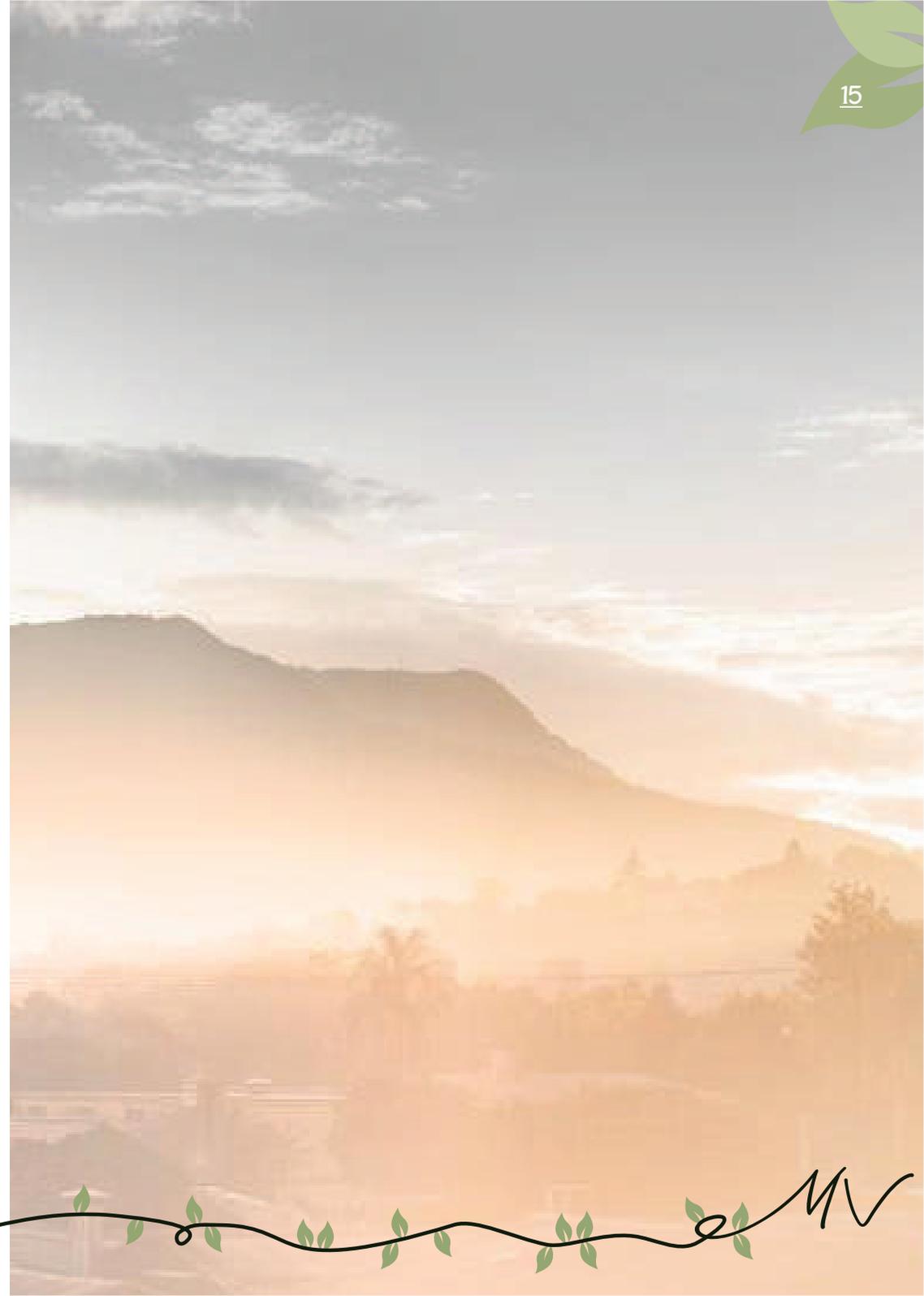
TERRA	AR	ÁGUA
<ul style="list-style-type: none"> • Arvorismo • Bungee jump • Caminhada e caminhada de longo curso • Canionismo e cachoeirismo • Cavalgada • Cicloturismo • Escalada • Espeleoturismo • Observação da vida selvagem • Rapel • Tirolesa • Turismo fora-de-estrada com bugues e veículos 4x4 	<ul style="list-style-type: none"> • Balonismo • Paraquedismo • Voo Livre 	<ul style="list-style-type: none"> • Bóia-cross e Acqua-ride • Canoagem • Flutuação • Kitesurfe • Mergulho • Rafting • Windsurfe

Fonte: ABETA, adaptado pela autora.

Devido a proposta do empreendimento desta pesquisa estar inserida em um local que não possui rios que possam compreender as atividades de água, se considerou somente as categorias de terra e ar.

A prática do turismo de aventura vem crescendo, bastante nos últimos anos, ganhando inclusive visibilidade internacional, pois em 2009, o Brasil foi eleito pela revista National Geographic, como o melhor lugar para os aventureiros e esportistas radicais praticarem seus esportes. Com isto, o turismo de aventura vem se estruturando no país, com o desenvolvimento de empresas e profissionais habilitados e especializados para a prática das atividades desse seguimento (MTUR, 2010).

O Rio Grande do Sul é um estado rico em atrações turísticas que atende os mais variados gostos e para todas as épocas do ano, de leste a oeste e de sul a norte do estado, oferecendo aconchego, cultura e muitas belezas naturais, assim como o local escolhido para a inserção da pousada, como veremos no capítulo seguinte.



3 DIAGNÓSTICO DA ÁREA

A área escolhida para a inserção da pousada, foi o município de Sapiranga que faz parte da região do Vale dos Sinos (Figura 9). A microrregião é conhecida como o berço da colonização alemã no Brasil e como um dos maiores polos calçadistas do país, possui uma grande diversidade gastronômica, e diversos parques e áreas naturais, favorecendo o turismo, a prática do ecoturismo e do turismo de aventura (PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO TURISMO DO RS, 2012-2015).

O município, ocupa hoje a maior parte da antiga área da Fazenda do Padre Eterno, estendendo-se do Rio dos Sinos, até a Serra Geral (FLECK, 1994). Segundo Magalhães (2005), a Fazenda do Padre Eterno recebeu essa denominação, devido ao capelão Ignácio Coelho dos Santos, que era um negro muito velho, que rezava o terço, cantava, batizava e fazia enterros, era tradição dos bons católicos, fazer homenagem a santos, lugares sacros, Pessoas da Santíssima Trindade, regiões, lugares, pontos e acidentes geográficos, assim expandiam e demonstravam a sua fé cristã.

Figura 8. Quinta cascata da Reserva Ecológica Picada Verão, localizada no interior de Sapiranga.

Linha do Tempo da História do Morro Ferrabraz



Fonte: Prefeitura Municipal de Sapiranga, adaptado pela autora.

Figura 9: Localização de Saporanga



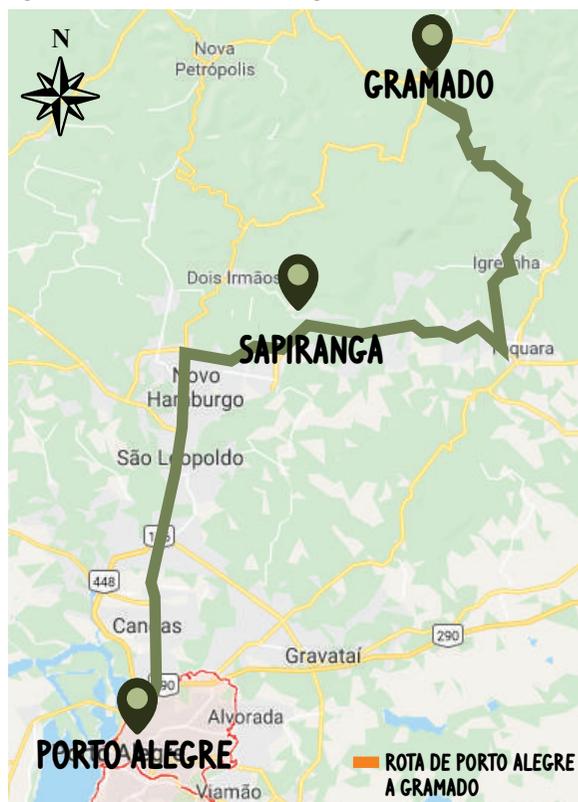
Fonte: Plano de Desenvolvimento do Turismo do RS e PMS, adaptado pela autora, 2016.

Saporanga, situa-se a 60km de Porto Alegre, localizando-se as margens da RS-239, que é a principal rota dos turistas até a serra gaúcha (Figura 10), mas o município não dispõe de grande exploração turística, mesmo possuindo diversos atrativos turísticos, oferecendo rios, cascatas, reservas ecológicas que abriga mata nativa, animais em extinção e sítios ecológicos, localizados no Morro Ferrabraz, onde revela o grande potencial turístico do município (TURISMO DO RS). A cidade possui uma população estimada de 81.198 habitante e uma área territorial de 138,027 km² (IBGE, 2018), sendo a maior parte área rural.

O Morro Ferrabraz (Figura 11) é formado por rochas de origem vulcânica e sedimentar, com uma altitude de 779 metros, e devido a isso é um local muito procurado para a prática de esportes como o Voo Livre e o Ciclismo, onde ocorrem inclusive competições nacionais e internacionais, assim como caminhadas, rapel, e um pôr do sol que atrai dezenas de pessoas, possui ainda uma privilegiada vista da cidade e dos municípios vizinhos. Com a necessidade de preservar o local, foi criada a Lei Municipal, nº 1400/87, que instituía o local como patrimônio natural e área especial de preservação de interesse histórico e turístico, e em 2016 foi criada a LM 5.900/2016,

buscando ampliar a proteção à ARIE. Foi no pé do Ferrabraz que aconteceu a batalha dos Muckers¹, por volta da segunda metade do século XIX, área que hoje localiza-se o sítio histórico dos Muckers, onde é marcado pelo roteiro Caminhos de Jacobina (PMS).

Figura 10: Rota de Porto Alegre até a Serra Gaúcha



Fonte: Google Maps, adaptado pela Autora, 2018.

¹ Era uma batalha entre a seita dos Muckers (falso santo, em alemão), liderado por Jacobina e seu marido, que foram acusados de bruxaria e feitiçaria, o poder estatal. E em pouco tempo aconteceram diversos conflitos e mortes entre os dois grupos, resultando por fim na morte de

Figura 11: O Morro Ferrabraz



Fonte: Autora, 2018.

3.1 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA

Foi escolhido um lote na área do Morro Ferrabraz, pois conforme referido anteriormente, o local possui grande potencial turístico (Figura 12), e é propício para a prática de esportes de aventura, recebendo diversos campeonatos nacionais e internacionais de Voo Livre, Mountain Bike, e Downhill. O local ainda possui diversos balneários próximos que são procurados por diversos turistas nas épocas mais quentes.

Jacobina e da maioria dos muckers e do Coronel Genuíno Olímpio Sampaio, que era comandante das forças legais. A batalha foi tema dos filmes, Os Mucker em 1978 e A Paixão de Jacobina em 2002.

Figura 12: Atrativos Turísticos

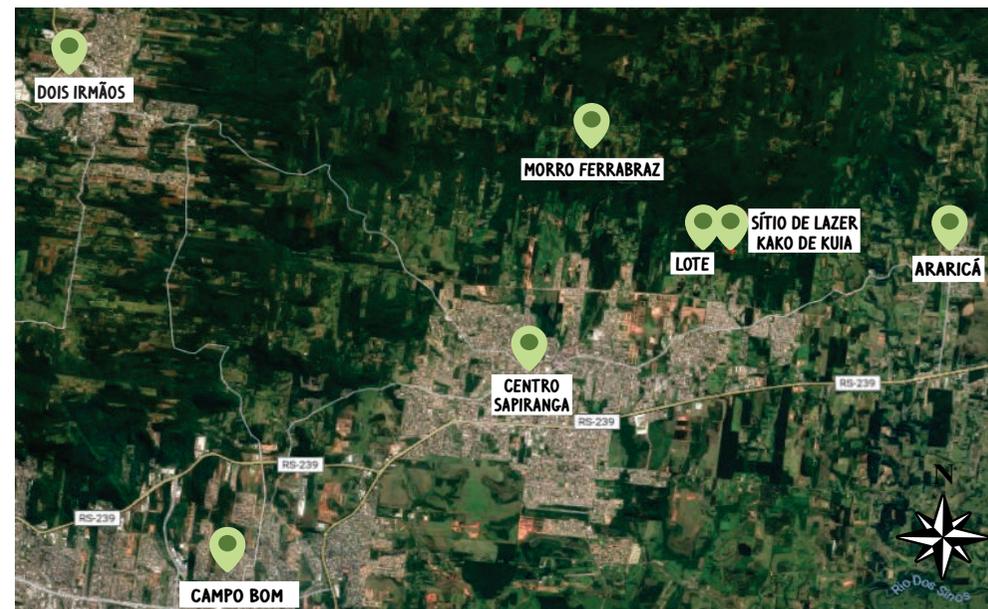


Fonte: Google Earth, adaptado pela autora, 2018.

3.2 LOCALIZAÇÃO

O lote está inserido dentro de uma propriedade particular e se encontra aproximadamente à 6 km do centro de Saporanga, 16 km de Dois Irmãos e 30 km de Novo Hamburgo, e ao lado do mesmo se encontra o Sítio de Lazer Kako de Kuia, (Figura 13) que possui diversos eventos, inclusive um evento anual da comunidade que mora no Morro.

Figura 12: Atrativos Turísticos



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora, 2018.

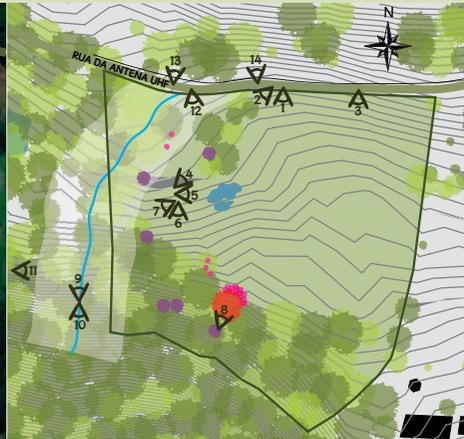
A área de intervenção possui o total de 20,5760 hectares, no entanto foi delimitada uma área de 38.848,50 m² para a implantação da pousada como mostra na figura 14. A escolha se deu através de uma visita no local, onde se pode perceber a bela vista da cidade, em que o lote proporciona, e também o grande contato com a natureza (Figura 15 até a Figura 29).

Figura 14: Área de Intervenção e Entorno



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora, 2018.

Figura 15: Marcação das Visuais do Lote



Fonte: Autora, 2018.



Figura 20

▷ 5: Açudes localizados no lote.



Figura 21

▷ 6: Vegetação ao fundo do lote.



Figura 16

▷ 1: Vista da cidade que o lote proporciona.



Figura 17

▷ 2: Vista do lado.



Figura 22

▷ 7: Vegetação da APP.

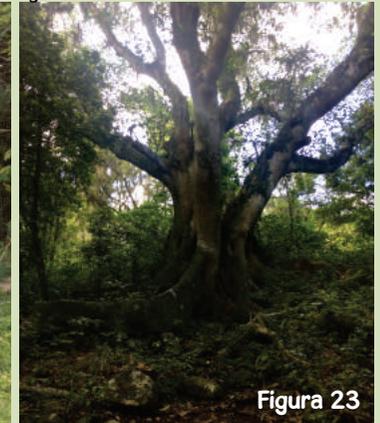


Figura 23

▷ 8: Figueira Maior.



Figura 18

▷ 3: Divisa com o Sítio de Lazer Kako de Kuia.



Figura 19

▷ 4: Vegetação acima do açude.



Figura 24

▷ 9: Córrego Existente.



Figura 25

▷ 10: Córrego Existente.





Figura 26

▷ 11: Vista do lote vizinho.



Figura 27

▷ 12: Vista da Rua



Figura 28

▷ 13: Vista da pista de Salto.



Figura 29

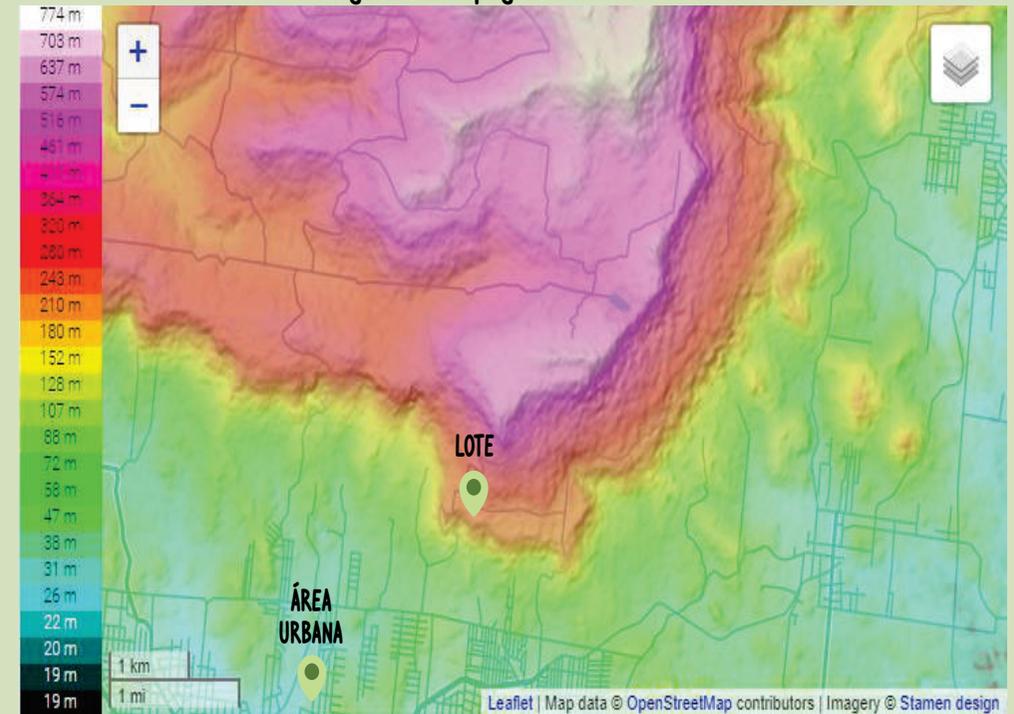
▷ 14: Vista da frente do Lote.

3.3 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

A Prefeitura Municipal de Sapiranga não possui nenhum arquivo planialtimétrico com o levantamento da cidade, sendo assim, foi utilizado o Google Earth, para o desenvolvimento das curvas de nível do lote e do entorno.

O lote possui um grande declive, onde conta com 35 curvas de nível distribuídas ao longo de 162m e 234m de comprimento, nas figuras 31 e 32 pode-se perceber que a parte mais inclinada do lote, está na fachada sul, onde faz divisa com o paredão, que pode ser visto claramente na figura 30.

Figura 30: Topografia do Morro Ferrabraz



Fonte: Topographic-map, 2018.

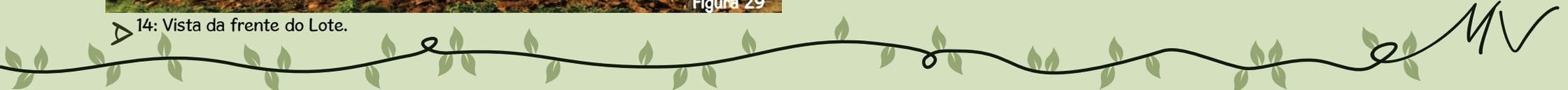
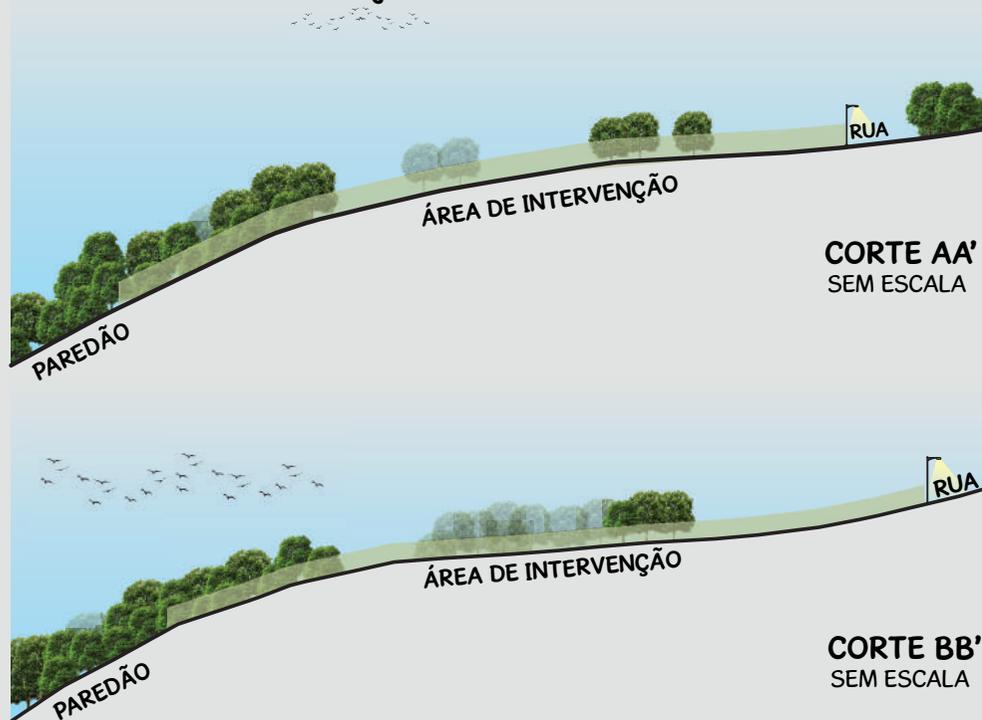


Figura 31: Topografia do Lote



Figura 32: Cortes do Lote

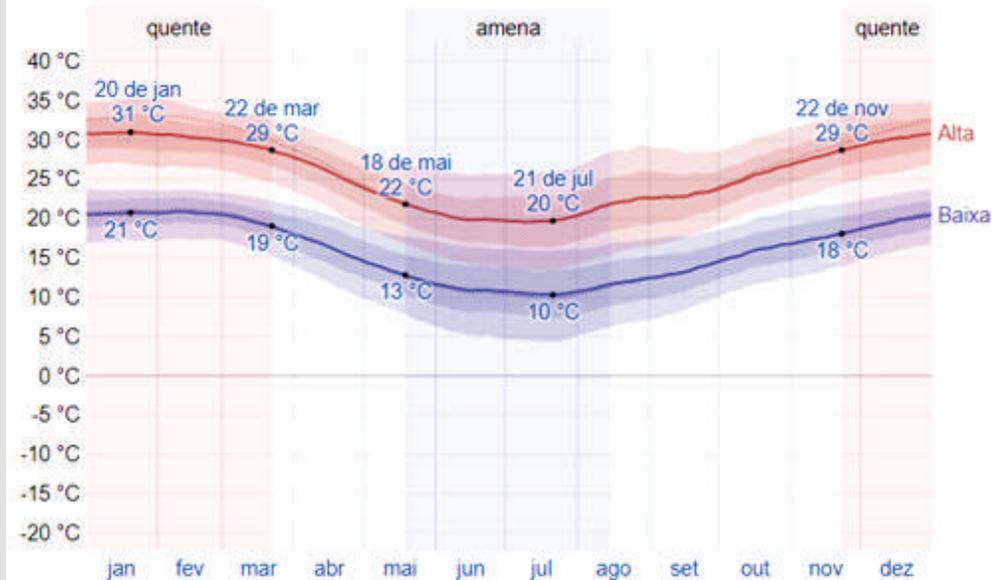


Fonte: Autora, 2018.

3.4 ANÁLISES AMBIENTAIS E CLIMÁTICAS

O clima de Sapiranga é o subtropical úmido, Cfa (PMOB). A cidade possui uma temperatura média de 29° no verão, onde o mês mais quente é janeiro e 10° no inverno, onde julho é considerado o mês mais frio do ano (Figura 33). Já quanto a pluviosidade, o município conta com 90mm em março, mês mais seco e 145mm em setembro, mês mais chuvoso conforme figura 34 (WEATHER SPARK).

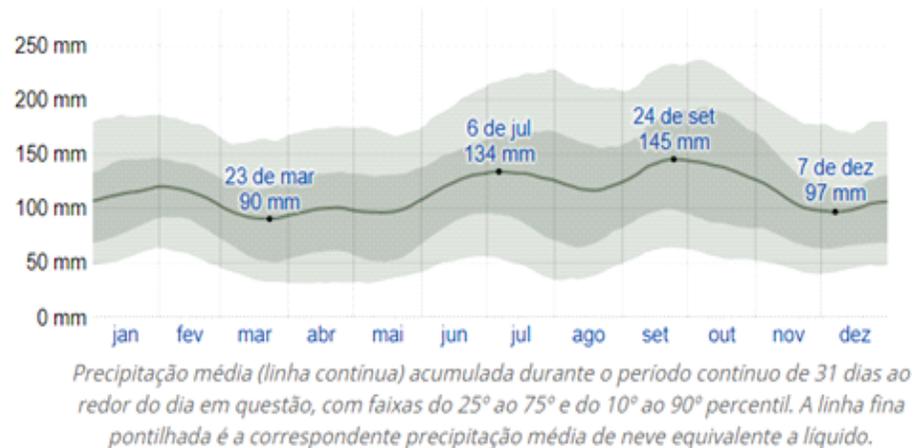
Figura 33: Temperaturas máximas, mínimas e médias



Temperatura máxima (linha vermelha) e mínima (linha azul) médias, com faixas do 25° ao 75° e do 10° ao 90° percentil. As linhas finas pontilhadas são as temperaturas médias percebidas correspondentes.

Fonte: Weather Spark, 2018.

Figura 34: Chuva mensal média

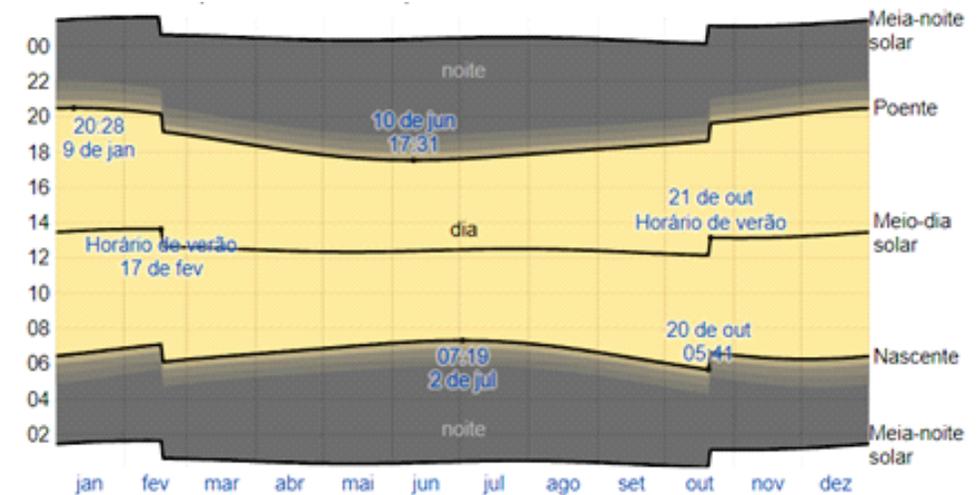


Fonte: Weather Spark, 2018.

A vegetação circundante do Morro Ferrabraz é composta pelo bioma da Mata Atlântica, espalhados por cerca de 5.876 hectares (PMS). A mata possui diversas funções em benefício da população e das cidades, ela protege o solo (ajudando a evitar deslizamentos de terra), rios e nascentes, regulariza o clima e purifica o ar, por isso é muito importante proteger este patrimônio nacional (SOS MATA ATLÂNTICA). O lote ainda conta com uma Figueira de grande porte, que não pode ser removida devido a seu tamanho, seis Figueiras de médio porte, e em torno de 20 mudas de Figueira de pequeno porte, se for necessário retirar as mudas, elas devem ser replantadas em outro local e com autorização do Departamento de Meio Ambiente de Saporanga. Como o lote localiza-se em área com grande vegetação, o mesmo possuirá sombra mais no final da tarde, devido a grande vegetação encontrada na área de APP, localizada ao Oeste, e receberá todo o sol

da manhã que nasce no Leste. Os ventos predominantes do local são no Leste, e como não possui árvores deste lado o lote contará com total ventilação (Figuras 35 e 36).

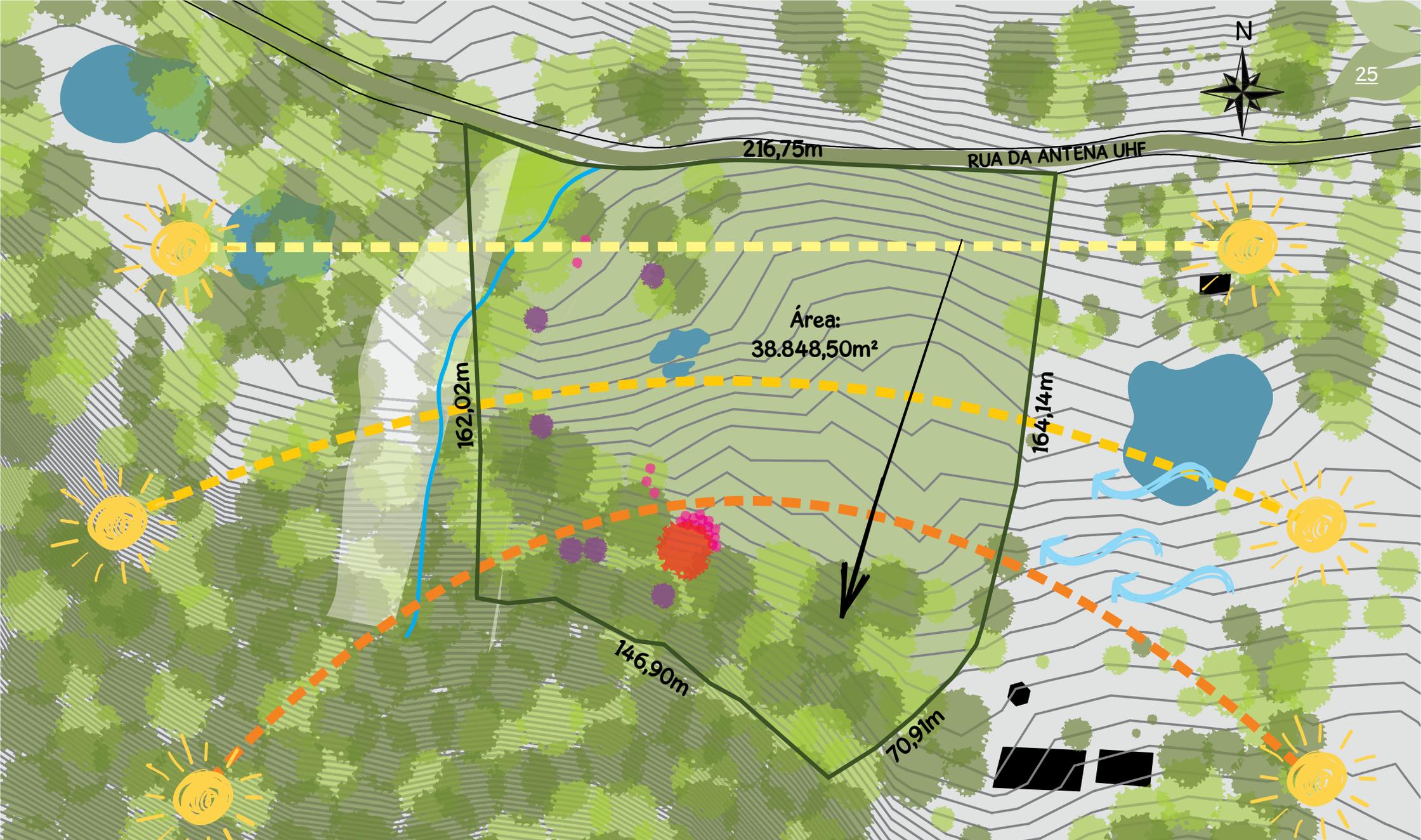
Figura 35: Incidência Solar



Dia solar durante o ano de 2018. De baixo para cima, as linhas pretas são a meia-noite solar anterior, o nascer do sol, o meio-dia solar, o pôr do sol e a meia-noite solar seguinte. O dia, os crepúsculos (civil, náutico e astronômico) e a noite são indicados pelas faixas coloridas que vão do amarelo ao cinza. As transições para e do horário de verão são indicadas pela legenda 'Horário de verão'.

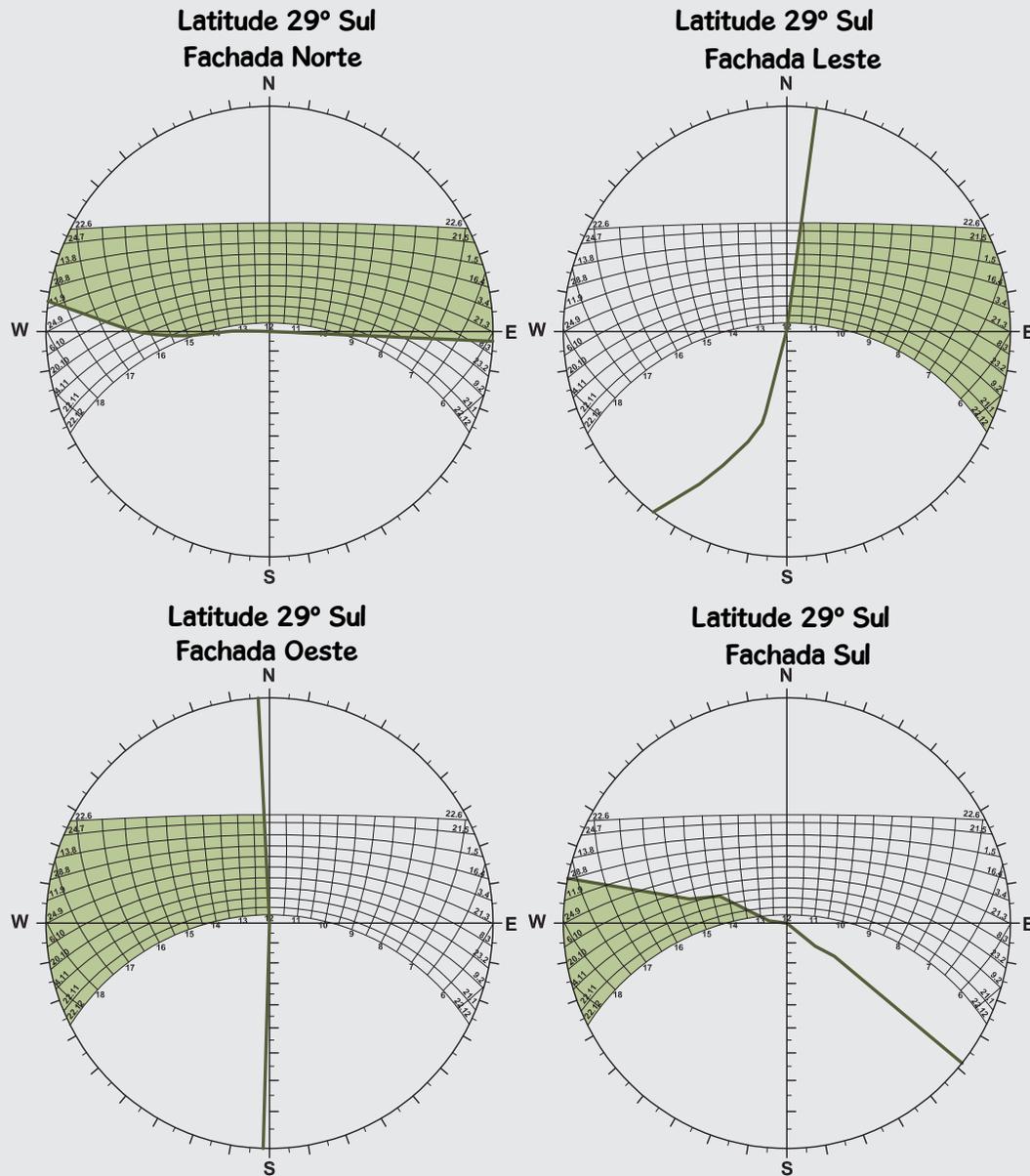
Fonte: Weather Spark, 2018.

Conforme a figura 37 pode-se verificar que a fachada norte do lote possui incidência solar das 9:15 às 15 horas no verão e do nascer do sol até o poente no inverno. Já a fachada leste recebe incidência solar do nascer do sol até o meio dia no verão e do nascer do sol até às 11:30 no inverno. A fachada Oeste recebe incidência solar do meio dia até o poente no verão e das 12:15 hrs até o poente no inverno. E por fim a fachada sul, recebe incidência solar das 13 horas até o poente no verão e não recebe incidência solar no inverno.



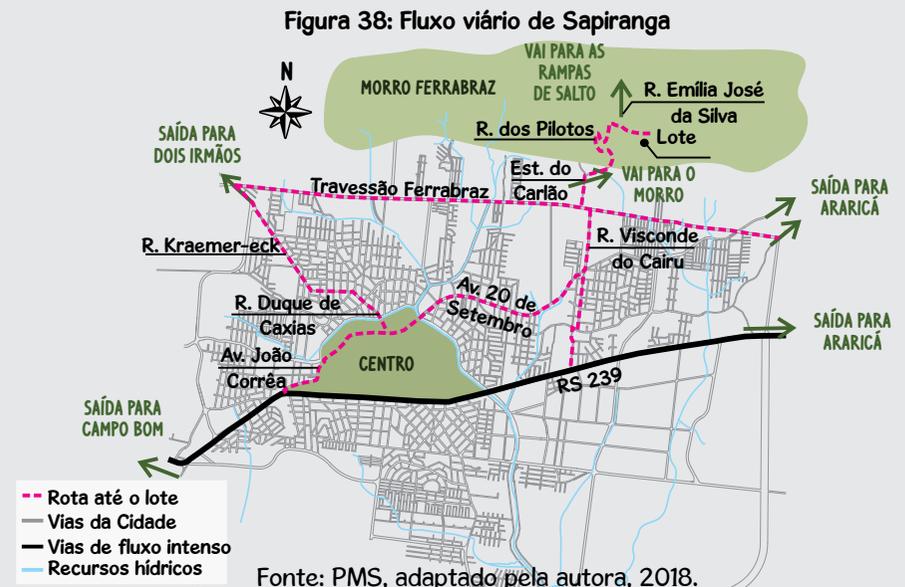
LEGENDA

-  Área de Intervenção
-  Açudes Existentes
-  Área de APP
-  Percurso do Sol
-  Equinócio
-  Edificações Existentes
-  Córrego de Água Potável
-  Ventos Predominantes
-  Solstício de Inverno
-  Solstício de Verão
-  Arborização
-  Figueira Grande
-  Figueiras Médias
-  Figueiras Pequenas
-  Sentido do caimento da Topografia



3.5 FLUXOS VIÁRIOS

Os principais acessos ao lote são pela RS 239, Rua Kraemer-eck e pelo Travessão Ferrabraz (conforme o mapa o Travessão Ferrabraz corta a cidade, mas na realidade não, porém a prefeitura está trabalhando para liberar este acesso), após isso o turista poderá chegar a área de intervenção por diversas ruas, na figura 38, foi demarcado as rotas mais rápidas e comuns, chegando até a Estrada do Carlão, nela deve-se seguir por 400m até chegar a uma estrada de chão batido, denominada de Rua dos Pilotos, por fim segue-se por 2km até o lote. Segundo informações da PMS a Rua dos Pilotos e a Rua Emília José da Silva (que dá acesso as rampas de salto do Voo Livre), serão asfaltadas, proporcionando mais comodidade a seus usuários, a verba para tal procedimento foi liberada ainda em novembro, onde suas obras devem começar em breve.



3.6 USOS E ALTURAS DO ENTORNO

Devido a área de intervenção se encontrar em área rural, o entorno possui poucas edificações, e todas de um único pavimento. Ao lado do lote se encontra o Sítio de Lazer Kako de Kuia, e algumas residências nas proximidades, conforme mostra a figura 39.

Figura 39: Área de Intervenção e Entorno



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora, 2018.



4 PROPOSTA DE PROJETO

4.1 REFERÊNCIAS ANÁLOGAS E FORMAIS

São obras que servem de referência para o desenvolvimento desta pesquisa e do projeto arquitetônico que será desenvolvido na disciplina de TFG. Nas referências análogas serão analisados aspectos funcionais, como, a organização dos espaços nas plantas baixas, programa de necessidades, implantação, como o projeto se insere na topografia do lote, a relação do interior da edificação com o exterior, e demais itens que for pertinente. E em relação aos referenciais formais, será analisado aspectos de forma, tipologia, fenestrações, materiais e técnicas construtivas. Serão analisados quatro projetos referenciais, e as mesmas possuem tanto características análogas, quanto formais, devido a isso não serão divididas.

4.1.1 HOTEL VIVOOD

Ficha Técnica:

Nome: Hotel Vivood

Projeto: Daniel Mayo, Agustín Marí, Pablo Vásquez

Área construída: 1.000m²

Localização: Virgen Valle de Guadalest, Espanha

Ano: 2015

Localiza-se num local de alto valor paisagístico (Figura 41 e 42), assim como o projeto da presente pesquisa. Este desafio se inicia ao disponibilizar aos hóspedes uma arquitetura modular e inovadora integrada a natureza, tendo como objetivo transmitir as pessoas a tranquilidade, o silêncio e a paisagem do local (ARCHDAILY, 2018).

Figura 40. Ferrabraz, imagem de Fabio Haag Fine Art Photography.

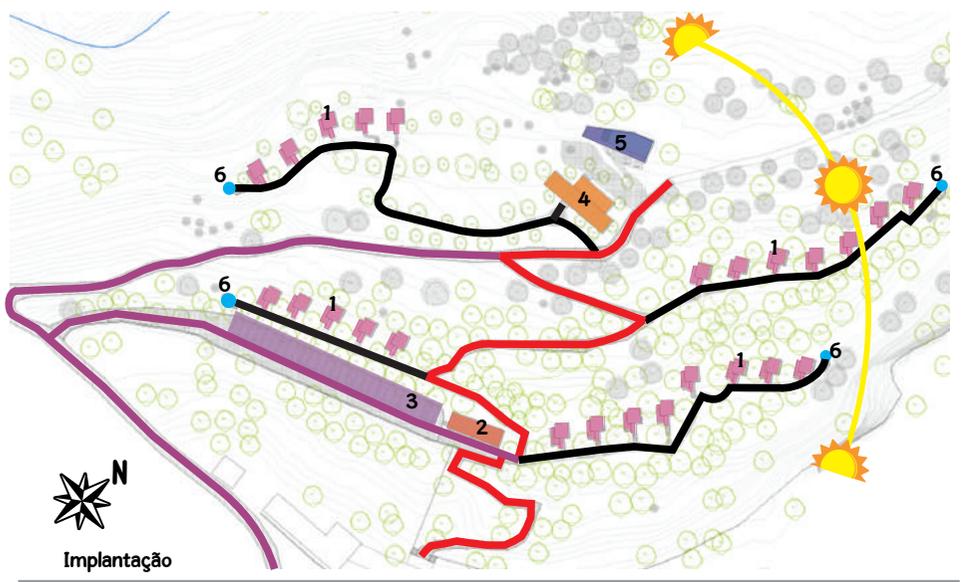
Figura 41: Hotel Vivood



Figura 42: Disposição dos Bangalôs



Figura 43: Implantação



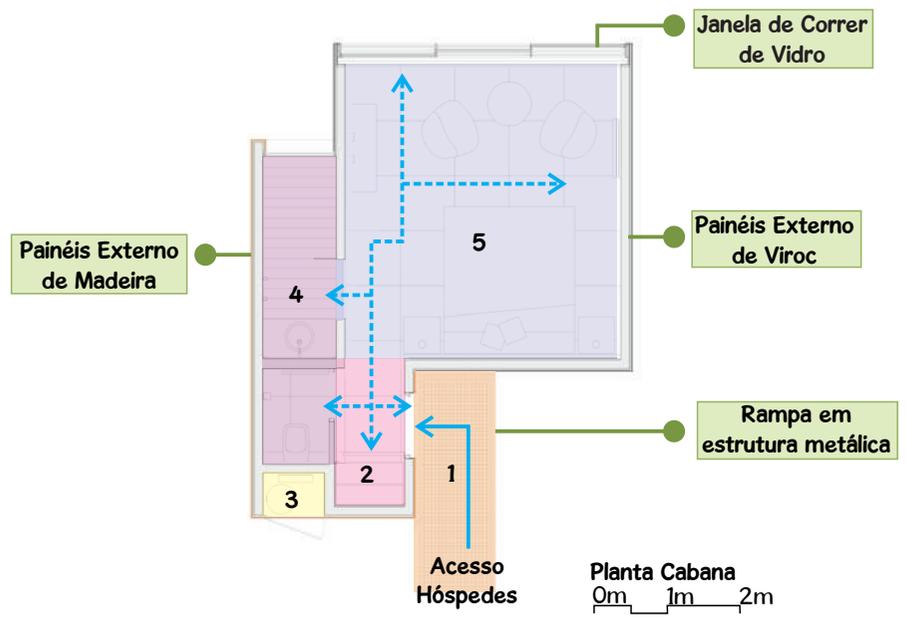
- LEGENDA:
- Vegetação Acrescentada
 - Acesso às Cabanas
 - 1 Cabanas
 - 4 Restaurante
 - Fluxo de Veículos
 - Fluxo de Pedestres
 - 2 Recepção
 - 5 Piscina
 - Vegetação Existente
 - 3 Estacionamento
 - 6 Jacuzzi

Fonte: ARCHDAILY, adaptada pela autora, 2018.

Possui vinte e cinco cabanas, distribuídas ao longo do lote, sem alterar sua topografia, sendo possível serem retiradas sem alterar a paisagem (ARCHDAILY, 2018).

As suítes são divididas em: Suíte Dupla, Suíte Simples e Suíte Pool, que conta com uma Jacuzzi, com vista para as montanhas (Figuras 44 a 47). Em 2018, foi inaugurada a Villa Premium, contando com mais dez unidades, ampliando assim para o total de trinta e duas cabanas, esta possui uma piscina infinita privativa e uma sala de estar (ARCHDAILY, 2018).

Figura 44: Planta Baixa Bangalô

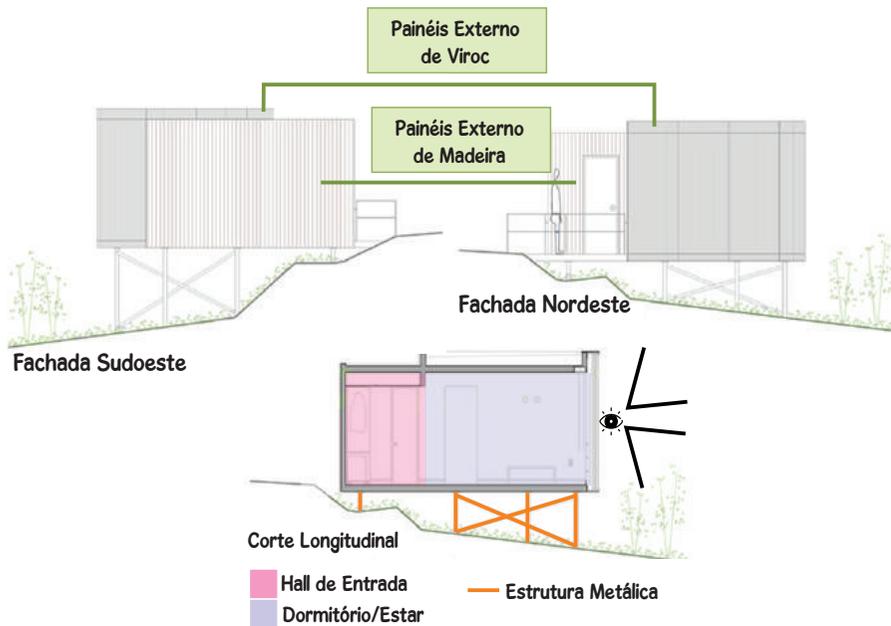


- LEGENDA:
- Fluxo dos Hóspedes
 - 1 Rampa de Acesso
 - 4 Sanitário/Banho
 - 5 Dormitório/Estar
 - 3 Aquecedor
 - 2 Hall de Entrada

Fonte: ARCHDAILY, adaptada pela autora, 2018.



Figura 45: Fachadas e Corte do Bangalô

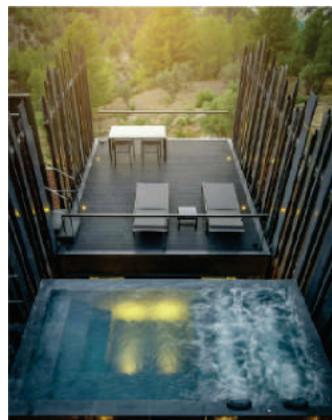


Fonte: ARCHDAILY, adaptada pela autora, 2018.

Figura 46: Suíte Pool



Figura 47: Bangalô Villa Premium



Fonte: ARCHDAILY, 2018.

As cabanas possuem grandes janelas de correr (Figura 48), buscando o contato direto, físico e visual com o meio ambiente (ARCHDAILY, 2018).

É preservado e restaurado o paisagismo do terreno (Figura 49), utilizando árvores nativas (ARCHDAILY, 2018).

Foram utilizados sistemas construtivos sustentáveis (Figura 50 e 51), sem a utilização de concreto, um sistema pioneiro importado da Austrália, com uma estrutura metálica combinando a madeira e os painéis pretos de Viroc (feitas de madeira de pinho comprimido e cimento), o piso interno é de porcelanato (ARCHDAILY, 2018).

Figura 48: Interior do Bangalô



Figura 50: Materialidade do Bangalô



Figura 49: Paisagismo



Figura 51: Materialidade do Bangalô



Fonte: ARCHDAILY, 2018.



Possui um restaurante, com um telhado todo feito de painéis solares e um lounge bar, com vista para um terraço e uma piscina de borda infinita (ARCHDAILY, 2018).

Figura 52: Planta Baixa Restaurante

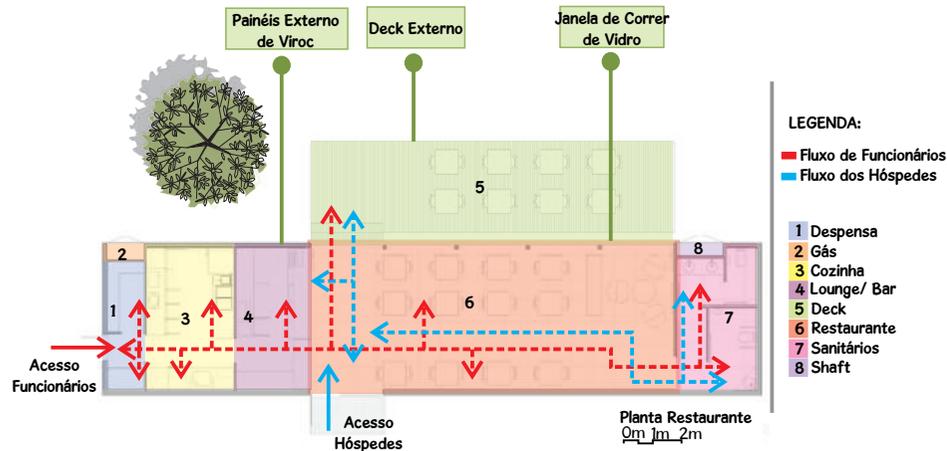


Figura 53: Piscina de borda Infinita



O acesso do hotel, se dá pela recepção, localizada próxima ao estacionamento na rua principal. Assim como as cabanas possui grandes aberturas em vidro para a paisagem do Valle (Figuras 54 à 56) (ARCHDAILY, 2018).

Figura 54: Planta Baixa Recepção

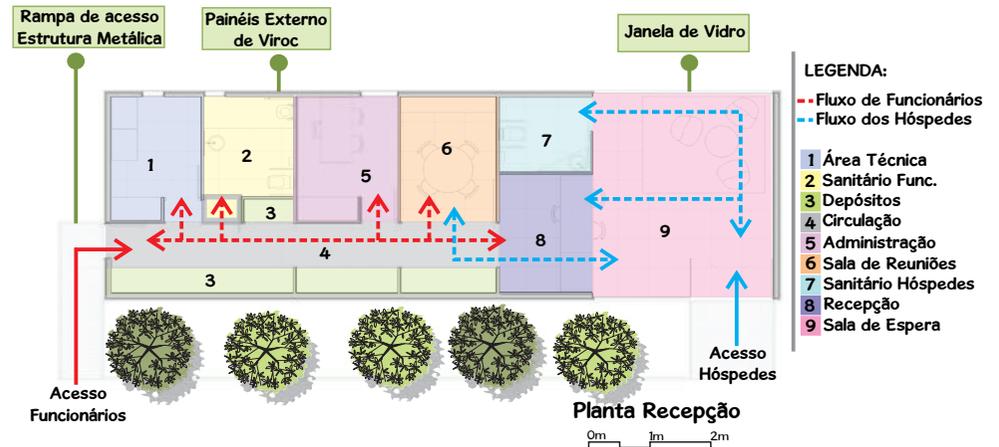


Figura 55: Recepção



Figura 56: Interior da Recepção



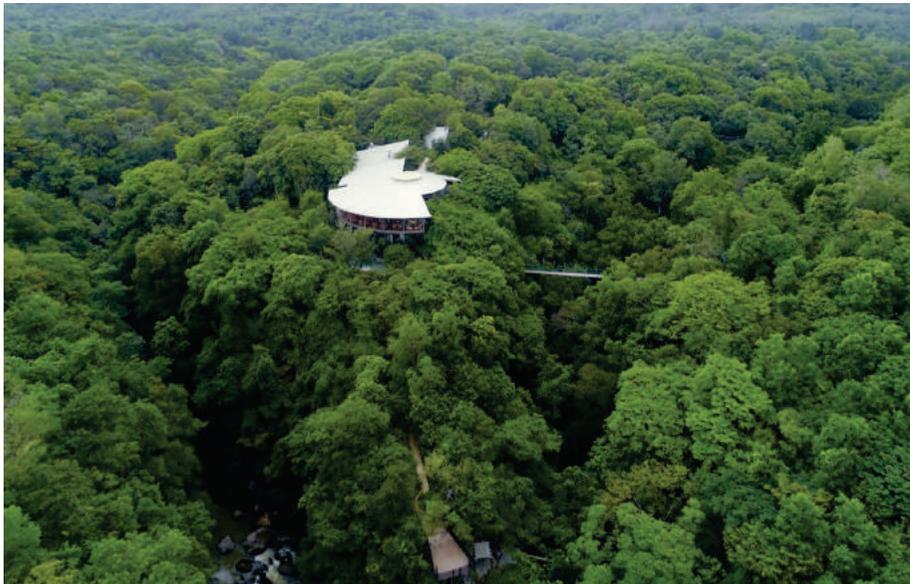
4.1.2 COMPLEXO TURÍSTICO RIO PERDIDO

Ficha Técnica:

Nome: Hotel Rio Perdido
 Projeto: Carolina Barzuna, David Darligton
 Área construída: 714.00m²
 Localização: Bagaces, Costa Rica
 Ano: 2013

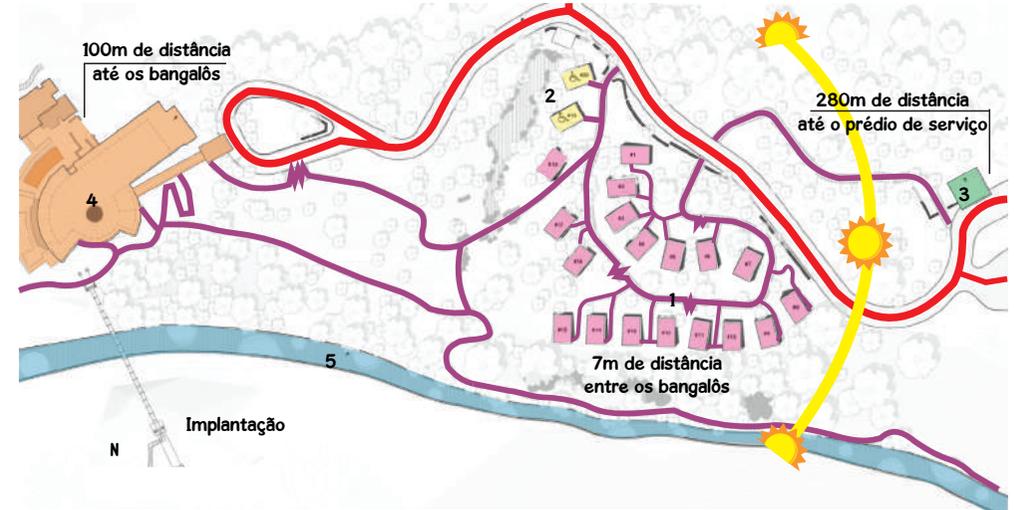
É considerado como um centro de turismo sustentável, que possui um espaço natural rodeado por árvores, pedras pré-históricas e montanhas, tudo isso aos pés do Vulcão Miravalles (ARCHDAILY, 2018).

Figura 57: Vista aérea do prédio principal



Fonte: ARCHDAILY, 2018.

Figura 58: Implantação



LEGENDA:

— Circulação Principal	■ 1 Bangalôs	■ 4 Prédio de serviços
— Circulação Secundária (Bangalôs, prédios de serviços e Rio)	■ 2 Bangalôs Acessíveis	■ 5 Rio
	■ 3 Estacionamento	

Fonte: ARCHDAILY, adaptada pela autora, 2018.

Figura 59: Acesso aos Bangalôs



Fonte: ARCHDAILY, 2018.

Foi preservado os caminhos existentes do local, impedindo o desmatamento da floresta (ARCHDAILY, 2018).

Figura 60: Bangalô Tipo 1



O complexo é dividido em três tipos de bangalôs, onde cada um possui uma cor inspiradas no rio, nas pedras e nas árvores. Devido a topografia do lote, os bangalôs foram elevados, proporcionando assim uma visão 360°. São no total vinte bangalôs, sendo dois deles acessíveis a cadeirantes (ARCHDAILY, 2018).

Figura 61: Bangalô Tipo 2



Figura 62: Bangalô Tipo 3



Figura 64: Interno do Bangalô



Figura 65: Interno do Bangalô



Fonte: ARCHDAILY, 2018.

Os trinta bangalôs foram construídos em sistema modular para garantir o menor impacto na natureza. Sua estrutura é metálica, contando com a madeira, aço inoxidável, corda de nylon e pisos de concreto polido, para compor o seu design (ARCHDAILY, 2018).

Figura 63: Corte e Planta Baixa do Bangalô

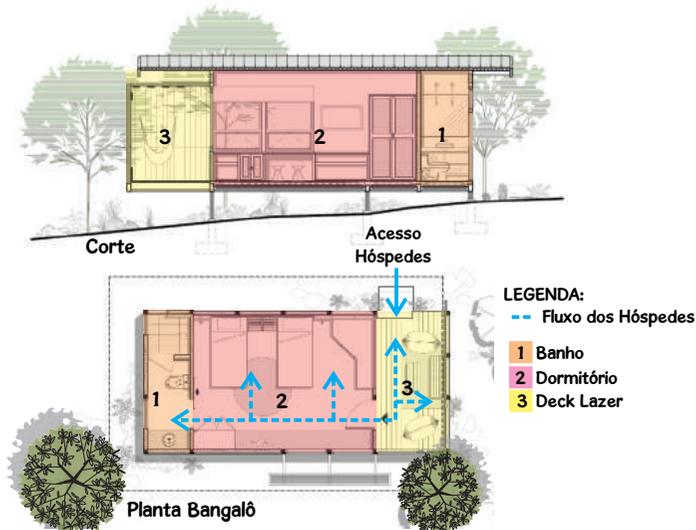
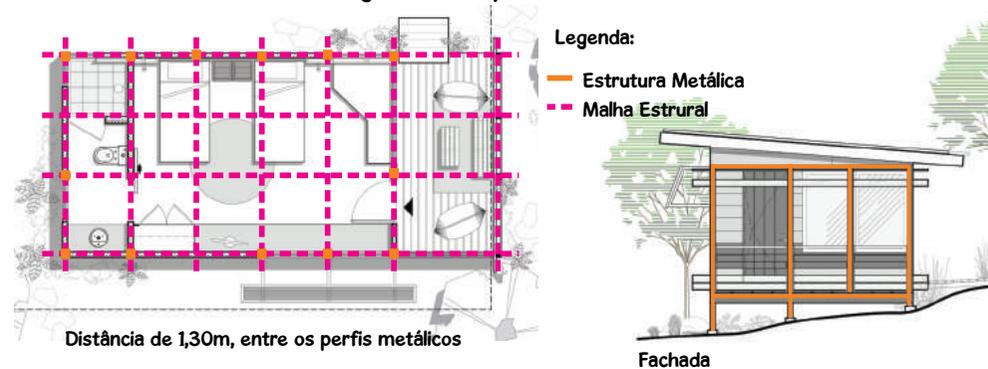


Figura 66: Esquema Estrutural



Fonte: ARCHDAILY, adaptada pela autora, 2018.

Já os serviços de lavanderia, restaurante e lazer foram unidos em um único prédio.

Figura 67: Prédio de Serviços

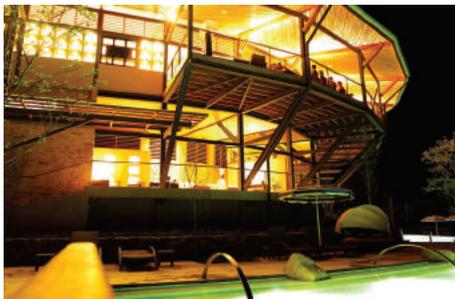


Figura 68: Interior do Restaurante



Figura 69: Piscina



Figura 70: Bar com Piscina



Fonte: ARCHDAILY, 2018.

4.1.3 RESORT MAKENNA

Ficha Técnica:

Nome: Resort Makenna

Projeto: Drucker Arquitetos Associados

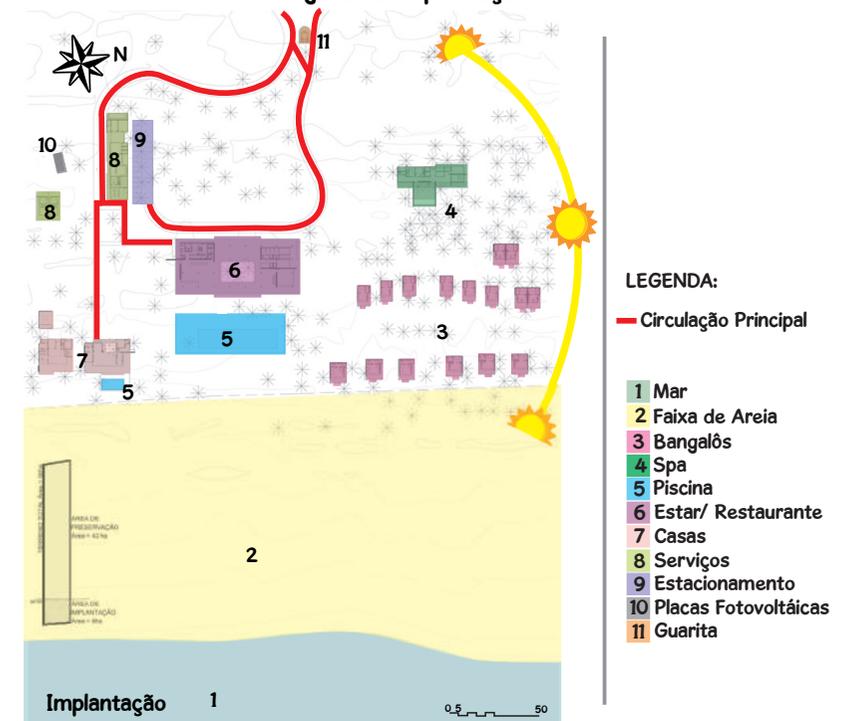
Área Construída: 6.700 m²

Localização: Itacaré, Bahia, Brasil Ano: 2010

Está localizado em uma área de reserva florestal, protegida pelo Ibama e pela Unesco, por isso sofreu severas restrições durante a sua construção. Devido ao lote se encontrar em uma Área de Relevante Interesse Ecológico, é de extrema importância analisar um projeto que possui desafios, e restrições semelhantes com a área escolhida (ARCHDAILY, 2018).

O projeto possui uma arquitetura contemporânea, com traços minimalistas e totalmente horizontal. As edificações foram distribuídas ao longo dos espaços vazios, pois o IBAMA não permitiu a retirada de nenhuma árvore (AU, 2018).

Figura 71: Implantação



Fonte: ARCHDAILY, adaptada pela autora, 2018.

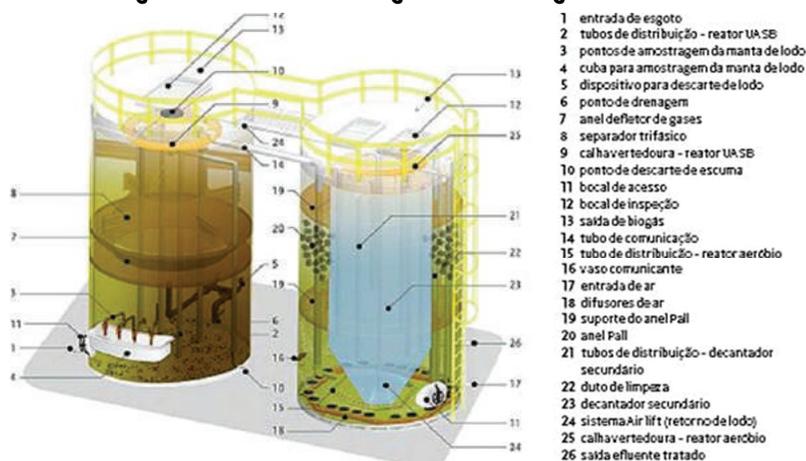
Figura 72: Localização



Fonte: ARCHDAILY, 2018.

O resort utiliza painéis fotovoltaicos para a geração de energia e possui um sistema de tratamento de efluentes, onde a água retornada deve ser 98% pura. Para isso foram utilizados três biodigestores, cada um com três câmaras, implantados pela ONG Instituto Ambiental OIA, ao final de todo o processo a água sai limpa, para ser usada na irrigação (GALERIA DA ARQUITETURA E AU, 2018).

Figura 73: Sistema de esgoto com biodigestores

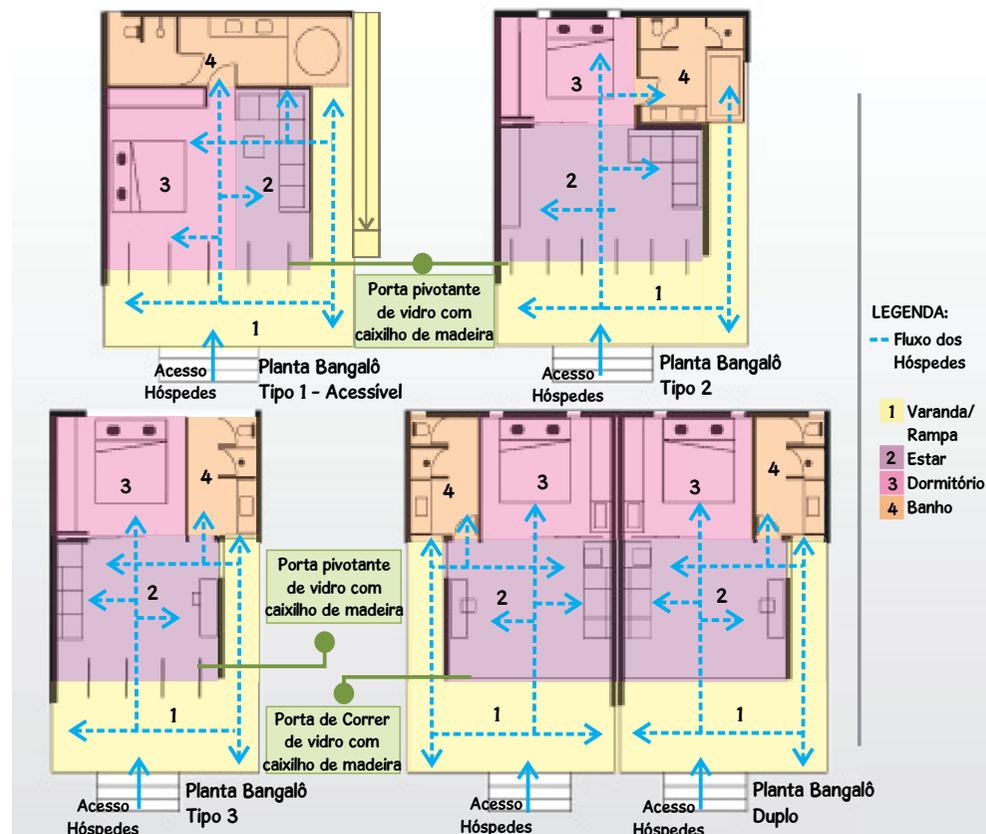


Fonte: AU, 2018.

Possui dezesseis chalés, com área entre 80m² à 150m², orientados em direção ao mar. Foram elevados 70cm do chão, assim foi possível preservar também a vegetação rasteira na faixa de areia junto a praia (ARCHDAILY, 2018).

Como o sul da Bahia é uma região bastante quente e úmida, foi optado por aberturas de vidro na frente e nos fundos de modo a garantir a circulação de ar, e brises de madeira como proteção solar (AU, 2018).

Figura 74: Planta Baixa dos Tipos de Bangalôs



Fonte: AU, adaptada pela autora, 2018.

Como material construtivo, apresentam lajes nervuradas de poliestireno expandido (EPS) em concreto aparente, este concreto recebeu aplicação de fibras de carbono que aumentam a sua resistência e durabilidade, as paredes foram revestidas de arenito do norte (pedra típica da região) e o piso é em concreto (GALERIA DA ARQUITETURA, 2018).

Figura 75: Disposição dos Bangalôs



Figura 77: Bangalô Figura



Fonte: AU, 2018.

76: Interior do Bangalô



78: Restaurante/ Estar



4.1.4 ALIAH: UM HOTEL PARA UMA COPA VERDE

Ficha Técnica:

Nome: Aliah: Um hotel para uma Copa verde

Projeto: Arkiz + Hiperstudio

Área Construída: 12.220 m²

Localização: Bragança Paulista, SP, Brasil

Ano: 2012

É o projeto vencedor do concurso para um complexo hoteleiro ecosustentável, para a copa de 2014, no Brasil, servindo assim como referência de arquitetura sustentável, inclusive para o projeto proposto. Tem como intenção principal a reaproximação entre o homem e a natureza, onde a paisagem será a protagonista (ARCHDAILY, 2018).

Foi implantado o projeto na parte mais elevada do terreno, acomodando-se na topografia natural, e direcionando os visuais, as belas vistas panorâmicas do entorno (ARCHDAILY, 2018).

Figura 79: Hotel Aliah



80: Hotel Aliah



Fonte: ARCHDAILY, 2018.

Figura 81: Implantação

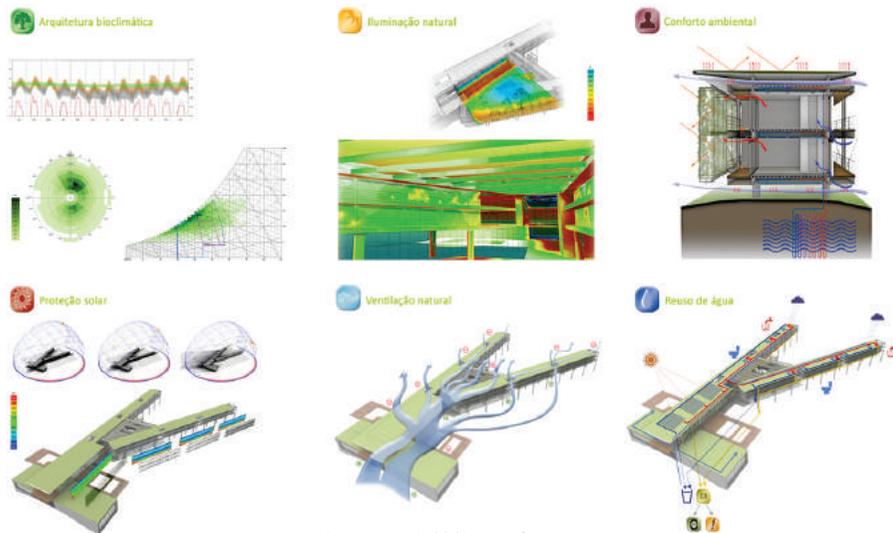


Fonte: ARCHDAILY, adaptada pela autora, 2018.

Para garantir a eficiência sustentável da edificação, foram utilizadas tecnologias que contam com a geração de energia, iluminação natural, proteção solar, coleta e reuso de água e gestão de resíduos (ARCHDAILY, 2018).

Com estas coberturas verdes são coletadas as águas das chuvas, que são armazenadas em reservatórios subterrâneos, esta água poderá servir para a irrigação dos jardins, limpeza de pisos e em vasos sanitários (ARCHDAILY, 2018).

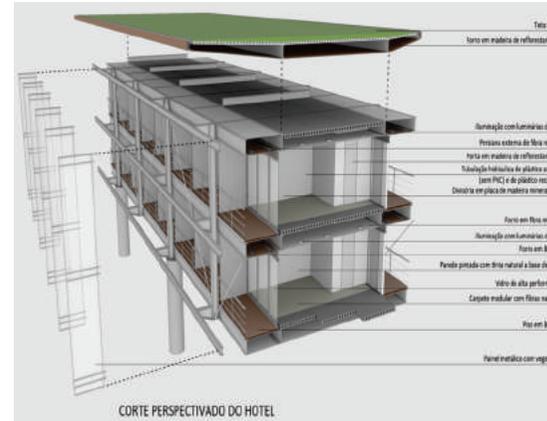
Figura 82: Estratégias de Sustentabilidade



Fonte: ARCHDAILY, 2018.

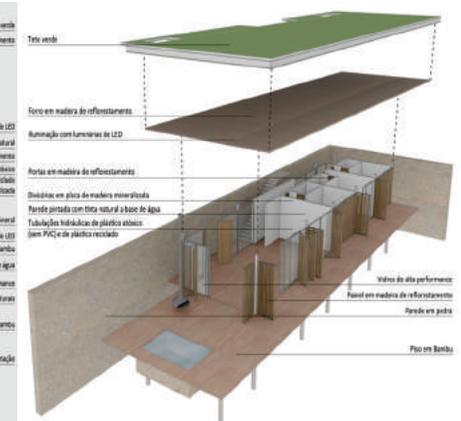
O sistema construtivo utilizado é de vigas e pilares metálicos, tendo como estratégia a modulação de 1,25m x 1,25m, que reduz as perdas e sobras no canteiro. E o fechamento de vedação serão de placas de gesso acartonado (ARCHDAILY, 2018).

Figura 83: Corte Perspectivado do Hotel



Fonte: ARCHDAILY, 2018.

Figura 84: Axonométrica do Bangalô



Fonte: ARCHDAILY, 2018.

O programa do Hotel, contém 188 unidades, incluindo 8 bangalôs, spa, restaurante, bar, complexo esportivo, espaço para eventos, salas de reuniões, auditório e uma área para feiras e congressos (ARCHDAILY, 2018).

Figura 85: Bangalô



Fonte: ARCHDAILY, adaptada pela autora, 2018.

Figura 64: Interno do Bangalô

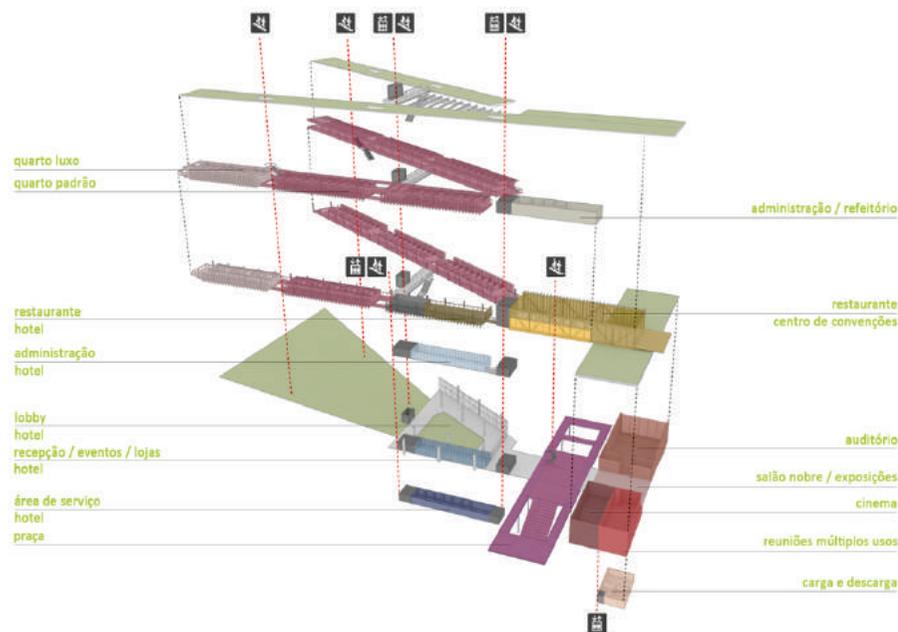


Figura 65: Interno do Bangalô

Fonte: ARCHDAILY, 2018.

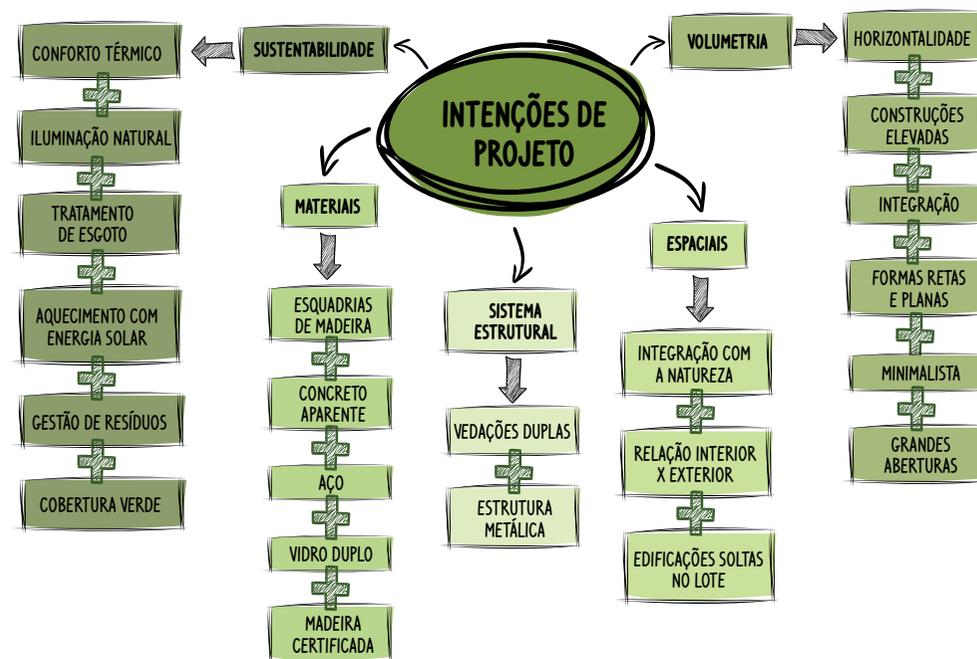
4.2 INTENÇÕES DE PROJETO PROPOSTO

O projeto se trata de uma pousada, que tem como objetivo oferecer um meio de hospedagem diferenciado, proporcionando, uma forma de refúgio para aqueles que buscam fugir da poluição sonora, visual e do trânsito intenso das grandes cidades, por meio de um local de lazer, tranquilidade, descanso e diversão em contato com a natureza. O empreendimento proposto busca também acolher os expectadores e os competidores que participam de campeonatos de voo livre, downhill e mountain bike na área de intervenção escolhida.

A pousada será implantada em uma área de Relevante Interesse Ecológico, que visa a preservação do meio ambiente, sendo assim será implantado um programa voltado a sustentabilidade e preservação do

local, adotando medidas que contribuam para o menor impacto ambiental possível. Dentre essas soluções estão, o reaproveitamento da água da chuva, o sistema de tratamento de esgoto, e um sistema de aquecimento e iluminação através de energia solar. O projeto também buscará apresentar soluções de desempenho térmico, através da iluminação e ventilação natural e de grandes aberturas, conforme diagrama 2.

Diagrama 2: Intenções de Projeto



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

4.3 PÚBLICO ALVO E ACOMODAÇÕES

Conforme mencionado anteriormente, a pousada tem como principal objetivo, oferecer um meio de hospedagem diferenciado em meio a

natureza, proporcionando aos hóspedes o contato com a natureza e uma linda vista da cidade, assim como abrigar os visitantes e competidores do local.

Será direcionada para quem busca atividades de lazer e de aventura como trilhas ecológicas, rapel, contemplação da vista, pescaria, salto de paraquedas (com acompanhamento de instrutor especializado), ciclismo e um spa, para relaxamento. A pousada contará com edificações confortáveis, e bem estruturadas, sendo os preços praticados de acordo com a sua estrutura, atingindo um público de classe média e alta.

O empreendimento contará com duas edificações únicas separadas, em que o primeiro comportará os serviços de recepção, administração, restaurante, lavanderia, cozinha e serviços, e o segundo os serviços do SPA. Os bangalôs, serão espalhados no lote em meio as árvores, sendo sete bangalôs para casal, que acomodarão duas pessoas em cada, cinco bangalôs família, para até quatro pessoas em cada, cinco bangalôs esporte, para até quatro pessoas em cada e três bangalôs para deficientes que acomodarão até três pessoas em cada. Os vinte bangalôs terão capacidade para atender até 66 pessoas.

O local contará também, com um espaço para a guarda e limpeza das bicicletas dos hóspedes, um mirante para a contemplação da vista, e quiosques com churrasqueiras, açudes para pesca, piscinas, pracinha e um bar, para atender os visitantes que não estejam hospedados no local. A pousada contará com um serviço de diária de lazer (day use), onde o visitante poderá dispor de todos os serviços oferecidos, mas sem pernoite.

O restaurante pode ser utilizado tanto por hóspedes quanto por visitantes, podendo atender até 100 pessoas. A comida oferecida no local, contemplará alimentos típicos da região, assim como hortaliças orgânicas, advindos de propriedades rurais locais.

4.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidades está embasado nos estudos referenciais, e pesquisas bibliográficas, onde foram extraídas as informações necessárias dos ambientes para um bom funcionamento da pousada.

O programa foi dividido em setores para melhor entendimento, sendo que as dimensões e quantificações nesta etapa são estimativas, podendo sofrer alterações quando desenvolvidas posteriormente no desenvolvimento do TFG. A pousada terá capacidade para atender até 66 hóspedes, e 50 visitantes, além de 15 funcionários que poderão ou não dormir no local.

Tabela 4 – Programa de Necessidades

SETOR 1 - ACESSO E PORTARIA					
NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	QUANT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL	FONTE
GUARITA	Espaço para recepcionar os visitantes, e direcioná-los aos locais desejados	1	5 m ²	5 m ²	ARCHDAILY, 2018
SANITÁRIO	Sanit. para o funcionário da portaria	1	1,5 m ²	1,5 m ²	NEUFERT, 2013
ESTACIONAMENTO	Espaço para guardar os veículos dos hóspedes	50	15 m ²	750 m ²	NEUFERT, 2013
ÁREA TOTAL: 770,00 m²					

SETOR 2 - HALL DE ENTRADA					
NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	QUANT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL	FONTE
SALA DE ESPERA/ LOBBY	Local de espera	1	200 m ²	200 m ²	ANGELIS, 2010
RECEPÇÃO/ CAIXA	Espaço para recepção dos hóspedes e pagamentos	1	40 m ²	40 m ²	ACHDAILY, 2018
SALA DE JOGOS E PLAYGROUND	Espaço de diversão e recreação dos hóspedes	1	100 m ²	100 m ²	ACHDAILY, 2018
ESTAR	Espaço com lareira, TV e internet	1	150 m ²	150 m ²	ACHDAILY, 2018
SANITÁRIOS FEM. E MASC.	Sanitários para hóspedes e visitantes	2	10 m ²	20 m ²	NEUFERT, 2013
LOJA DE AVENTURA	Local para a venda das atividades e equipamentos de aventura	1	18 m ²	18 m ²	NEUFERT, 2013
DEPÓSITO EQUI. AVENTURA	Armazenagem dos equipamentos de aventura	1	10 m ²	10 m ²	NEUFERT, 2013
AMBULATÓRIO	Espaço para atendimento de hóspedes com problema de saúde	1	18 m ²	18 m ²	MTUR, 2018
SETOR 2 - ADMINISTRAÇÃO					
DIRETORIA	Sala individual para o diretor	1	9 m ²	9 m ²	ANGELIS, 2010
FINANCEIRO	Sala para o controle financeiro	1	18 m ²	18 m ²	ANGELIS, 2010
SALA DE REUNIÕES	Sala de Reuniões para 10 pessoas	1	30 m ²	30 m ²	ACHDAILY, 2018
ARQUIVO	Espaço para armazenamento de arquivos	1	9 m ²	9 m ²	ACHDAILY, 2018
ALMOXARIFADO	Controle de estoque	1	9 m ²	9 m ²	ACHDAILY, 2018
SANITÁRIOS FEM. E MASC.	Sanitários para funcionários	2	10 m ²	20 m ²	NEUFERT, 2013
COPA	Local para as refeições dos funcionários	1	9 m ²	9 m ²	NEUFERT, 2013
CIRCULAÇÃO	Circulação entre ambientes	1	15,60 m ²	15,60 m ²	15% da área total

SETOR 2 - RESTAURANTE					
SALÃO INTERNO	Área das mesas	1	200 m ²	200 m ²	ANGELIS, 2010
SALÃO EXTERNO/ DECK	Área das mesas em local externo	1	100 m ²	100 m ²	ACHDAILY, 2018
BAR	Local para o preparo de bebidas e drinks	1	50 m ²	50 m ²	NEUFERT, 2013
ADEGA	Espaço destinado ao armazenamento de vinhos e champanhês	1	9 m ²	9 m ²	NEUFERT, 2013
COZINHA	Espaço destinado ao preparo das refeições	1	100 m ²	100 m ²	NEUFERT, 2013
CÂMARA FRIA	Armazenagem de alimentos refrigerados	1	5 m ²	5 m ²	NEUFERT, 2013
DEPÓSITO DE ALIMENTOS	Local para armazenar alimentos	1	10 m ²	10 m ²	NEUFERT, 2013
DEPÓSITO DE BEBIDAS	Local para armezar as bebidas	1	10 m ²	10 m ²	NEUFERT, 2013
DEPÓSITO DE LOUÇAS	Espaço para armazenar louças e utensílios da cozinha	1	10 m ²	10 m ²	NEUFERT, 2013
DEPÓSITO DE RESÍDUOS	Armazena os resíduos da cozinha	1	10 m ²	10 m ²	NEUFERT, 2013
SANITÁRIOS FEM. E MASC.	Sanitários para os usuários do restaurante	2	10 m ²	20 m ²	NEUFERT, 2013
CIRCULAÇÃO	Circulação entre ambientes	1	78,60 m ²	78,60 m ²	15% da área total
ÁREA TOTAL: 1.278,20 m²					

SETOR 3 - APOIO

NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	QUANT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL	FONTE
A LOJAMENTO / DORMITÓRIO	Dormitórios dos Funcionários	5	12 m ²	60 m ²	NEUFERT, 2013
COZINHA DO ALOJAMENTO	Cozinha dos Funcionários	1	36 m ²	36 m ²	NEUFERT, 2013
ESTAR DOS FUNCIONÁRIOS	Local para descanso dos funcionários	1	36 m ²	36 m ²	NEUFERT, 2013
SANIT. / VESTIÁRIOS FEM. E MASC.	Sanitários e vestiários para funcionários	2	10 m ²	20 m ²	NEUFERT, 2013
LAVANDERIA	Lavagem das roupas de cama e toalhas	1	30 m ²	30 m ²	ANGELIS, 2010
ROUPARIA	Armazenando das roupas de cama e toalhas	1	20 m ²	20 m ²	NEUFERT, 2013
DEPÓSITO DE MATERIAIS DE LIMPEZA	Local para armazenamento de materiais de limpeza	1	10 m ²	10 m ²	NEUFERT, 2013
DEPÓSITO GERAL	Espaço para guardar utensílios para manutenção da pousada	1	18 m ²	18 m ²	NEUFERT, 2013
CARGA E DESCARGA	Destinado para a carga e descarga de mercadorias	1	27 m ²	27 m ²	NEUFERT, 2013
RESERVATÓRIOS	Reservatórios de água potável	1	54 m ²	54 m ²	NEUFERT, 2013
CENTRAL DE GÁS	Destinado para a central de gás	1	10 m ²	10 m ²	NEUFERT, 2013
SUBESTAÇÃO	Controle de energia elétrica	1	9 m ²	9 m ²	NEUFERT, 2013
GERADOR	Controle do gerador	1	18 m ²	18 m ²	NEUFERT, 2013
MEDIDORES	Medidores de luz	1	9 m ²	9 m ²	NEUFERT, 2013
COMPOSTEIRA	Local destinado para o lixo orgânico	1	6 m ²	6 m ²	NEUFERT, 2013
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	Local para tratamento de esgoto sanitário	1	30 m ²	30 m ²	NEUFERT, 2013
SEPARAÇÃO DOS RESÍDUOS	Espaço para a separação e armazenamento de resíduos	1	15 m ²	750 m ²	NEUFERT, 2013
LIMPEZA DAS BICICLETAS	Espaço utilizado para a limpeza das bicicletas dos hóspedes	1	5 m ²	500 m ²	-----
GARAGEM DAS BICICLETAS	Local para guardar as bicicletas dos hóspedes	10	7,50 m ²	750 m ²	NEUFERT, 2013
CIRCULAÇÃO	Circulação entre ambientes	1	63,83 m ²	63,83 m ²	15% da área total
ÁREA TOTAL: 489,33 m²					

SETOR 4 - HOSPEDAGEM

NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	QUANT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL	FONTE
BANGALÔS CASAL	Dormitórios para 2 pessoas	1	30 m ²	210 m ²	ARCHDAILY, 2018
BANGALÔS FAMÍLIA	Dormitórios para 4 pessoas	1	60 m ²	300 m ²	ARCHDAILY, 2018
BANGALÔS ESPORTE	Dormitórios para 4 pessoas	50	60 m ²	30m ²	ARCHDAILY, 2018
BANGALÔS PNE	Dormitórios para 3 pessoas	50	40 m ²	120 m ²	ANDRADE, BRITO E JORGE, 2001
ÁREA TOTAL: 930,00 m²					

SETOR 5 - SPA

NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	QUANT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL	FONTE
SALA DE ESPERA / RECEPÇÃO	Recepção e sala de espera do SPA	1	10 m ²	10m ²	ARCHDAILY, 2018
SALA DE MASSAGEM	Sala destinada a massagem relaxante	2	9 m ²	18 m ²	NEUFERT, 2013
SALA DE HIDROMASSAGEM / OFURÔ	Sala com banheira e o ofurô para relaxamento	2	9 m ²	18 m ²	NEUFERT, 2013
SAUNA	Sala aquecida	1	10 m ²	10 m ²	NEUFERT, 2013
SANITÁRIOS FEM. E MASC.	Sanitários para uso do SPA	2	10 m ²	20 m ²	NEUFERT, 2013
VESTIÁRIOS FEM. E MASC.	Local para a troca de roupas do SPA	2	16 m ²	32m ²	NEUFERT, 2013
CIRCULAÇÃO	Circulação do SPA	1	16,20 m ²	16,20 m ²	15% área total
ÁREA TOTAL: 124,60 m²					

SETOR 6 - LAZER

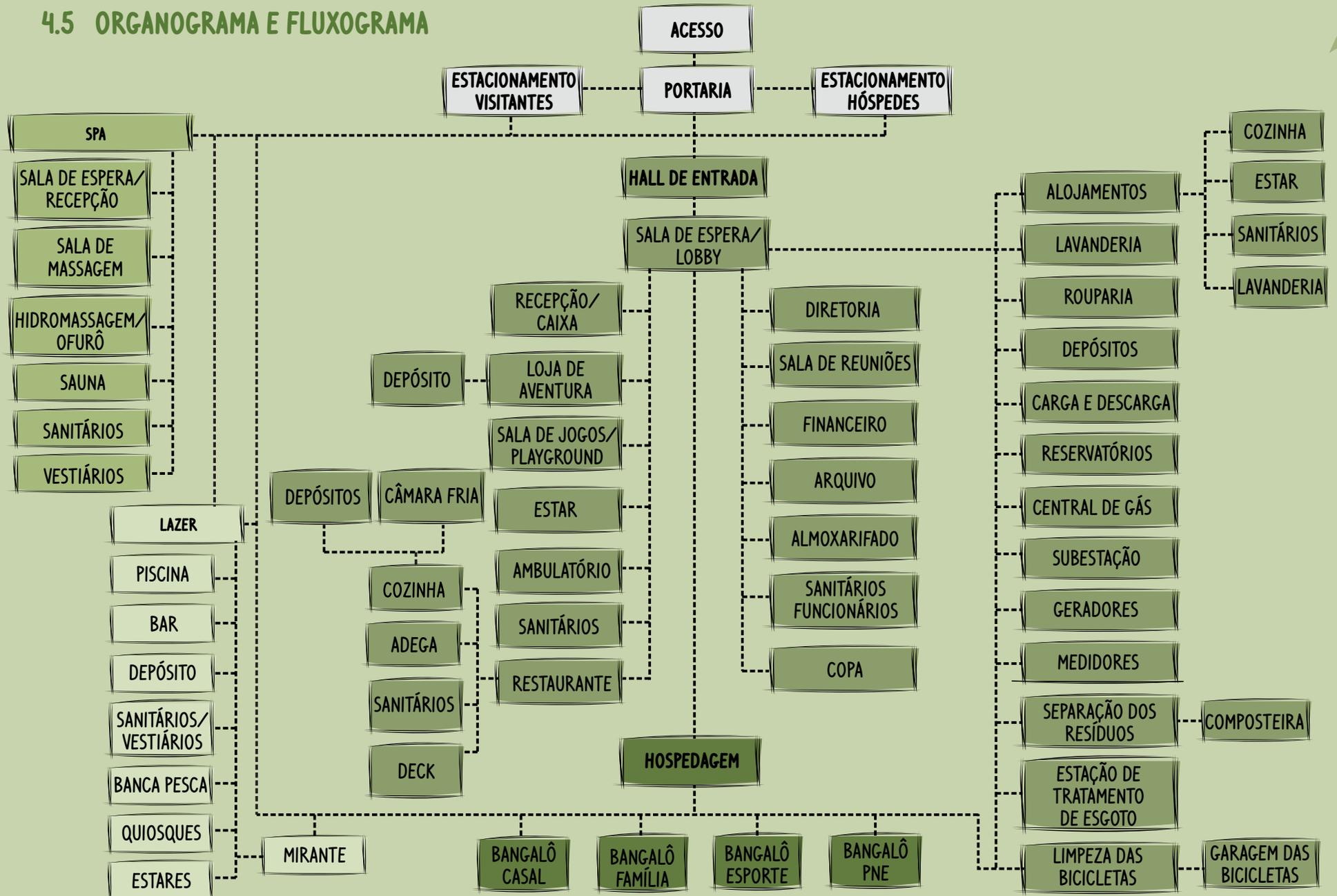
NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	QUANT.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL	FONTE
PISCINA EXTERNA	Piscina localizada na área externa	1	60 m ²	60 m ²	NEUFERT, 2013
BAR	Serve bebidas e refeições rápidas	1	18 m ²	18 m ²	NEUFERT, 2013
DEPÓSITO	Armazenar utensílios da piscina	1	10 m ²	10 m ²	NEUFERT, 2013
QUITOSQUES COM CHURRASQUEIRA	Local coberto com churrasqueiras e pia de apoio	7	15 m ²	105 m ²	-----
BANCA PESCA	Local destinado para a venda e empréstimo de produtos de pesca	1	20 m ²	20 m ²	-----
VESTIÁRIO/ SANITÁRIO FEM E MASC	Sanitários e vestiários para uso do lazer	2	25 m ²	50 m ²	NEUFERT, 2013
ESTARES	Deck externo com sofás e mesas	5	10 m ²	50 m ²	-----
MIRANTE	Para a contemplação da vista do local	1	5 m ²	5 m ²	-----

ÁREA TOTAL: 318,00 m²

SOMATÓRIO TOTAL

SETOR 1 - ACESSO E PORTARIA	770,00 m ²
SETOR 2 - HALL DE ENTRADA, ADMINISTRAÇÃO E RESTAURANTE	1.278,20 m ²
SETOR 3 - APOIO	489,33 m ²
SETOR 4 - HOSPEDAGEM	930,00 m ²
SETOR 5 - SPA	124,20 m ²
SETOR 6 - LAZER	318,00 m ²
ÁREA TOTAL: 3.909,73 m²	

4.5 ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.



4.2 ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMAS

PROPOSTA 1

- Os bangalôs foram dispostos na parte mais baixa do lote, para se ter um melhor aproveitamento da vista que o lote proporciona.
- Mais acima, próximo ao acesso foi disposto o prédio principal.
- Ao lado esquerdo, do lado da área de APP, está toda a parte de lazer, pois a APP poderá ser utilizada com estares, e o açudes para pesca também estão próximos.
- Ao lado direito está o SPA, optou-se por colocar ao lado oposto do lazer, por se tratar de um espaço de relaxamento.

PROPOSTA 2

- Os bangalôs foram dispostos na parte mais baixa do lote, para se ter um melhor aproveitamento da vista que o lote proporciona.
- O prédio principal, foi posicionado na parte superior do lote, próximo ao acesso.
- Ao lado direito, está toda a parte de lazer, pois ao lado do lote encontra-se um sítio de lazer.
- Ao lado esquerdo está o SPA, pois trata-se de um espaço de relaxamento, e a APP que se encontra ao lado, proporciona essa sensação de relaxamento, devido ao córrego existente e as árvores que serão plantadas no local.

LEGENDA:

- - - Acesso de veículos
- - - Acesso pedestres
- Portaria
- Estacionamentos
- Serviços
- Recepção/Adm.
- Circulação
- Restaurante
- Piscina
- SPA
- Bangalô PNE
- Bangalô Família
- Bangalô Esporte
- Bangalôs Casal
- Quiosques
- Sanitários
- Bar
- Banca de Pesca
- Mirante
- Açude
- APP
- Figueiras Existentes

Imagem 87: Análise de Ocupação 1

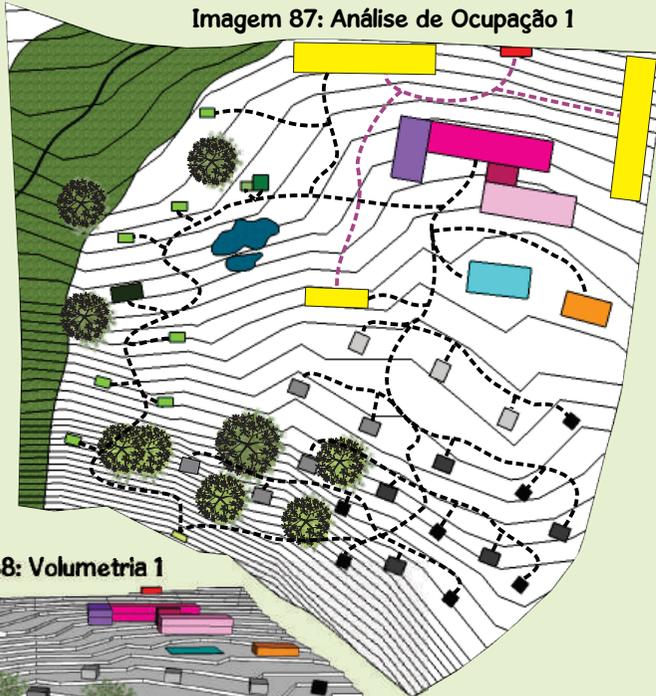
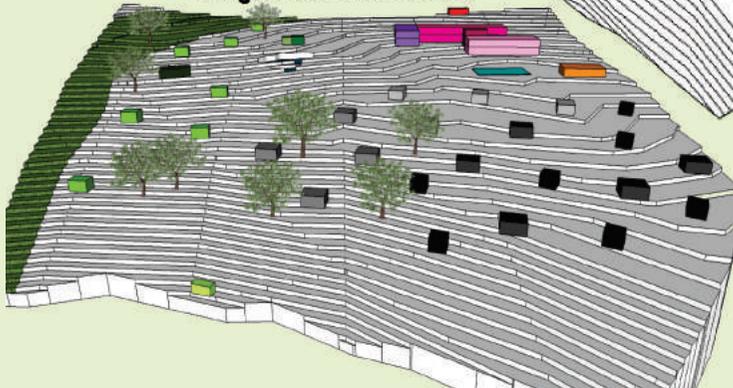


Imagem 88: Volumetria 1



Fonte: Autora, 2018.

LEGENDA:

- - - Acesso de veículos
- - - Acesso pedestres
- Portaria
- Estacionamentos
- Serviços
- Recepção/Adm.
- Circulação
- Restaurante
- Piscina
- SPA
- Bangalô PNE
- Bangalô Família
- Bangalô Esporte
- Bangalôs Casal
- Quiosques
- Sanitários
- Bar
- Banca de Pesca
- Mirante
- Açude
- APP
- Figueiras Existentes

Imagem 89: Análise de Ocupação 2

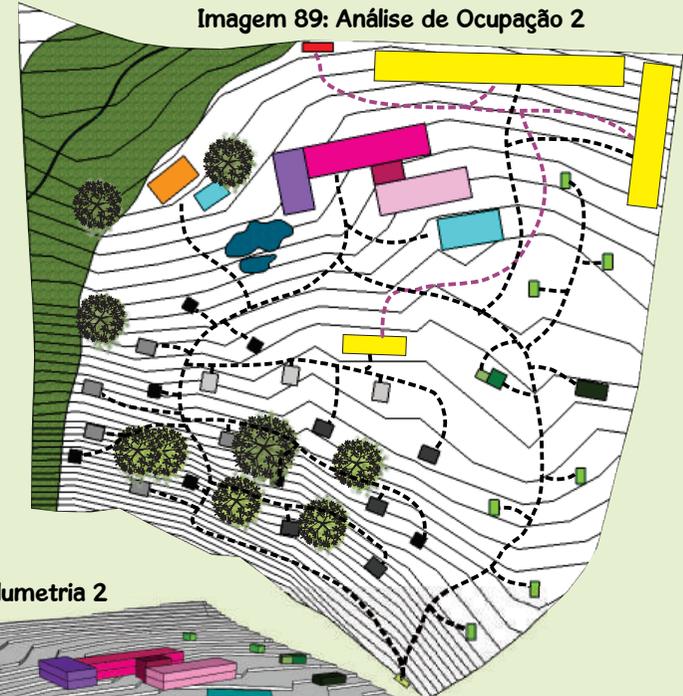
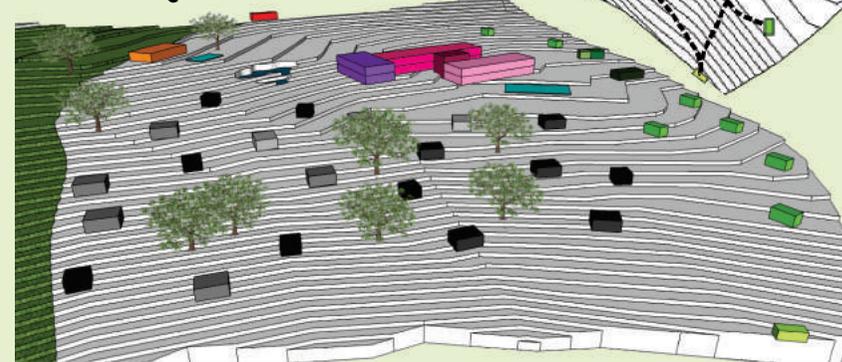


Imagem 90: Volumetria 2



Fonte: Autora, 2018.

PROPOSTA 3

- O prédio principal, foi posicionado na parte superior do lote, próximo ao acesso.
- Logo abaixo foi disposto os bangalôs, conforme as curvas de nível, para se obter a bela vista que o lote proporciona.
- e logo abaixo, foi posicionado toda a área de lazer, oferecendo aos visitantes também a vista da cidade.
- Ao lado direito próximo ao prédio principal está o SPA, optou-se por colocá-lo neste lugar pela proximidade com os serviços que consta no prédio principal.

LEGENDA:

- Acesso de veículos
- Acesso pedestres
- Portaria
- Estacionamentos
- Serviços
- Recepção/Adm.
- Circulação
- Restaurante
- Piscina
- SPA
- Bangalô PNE
- Bangalô Família
- Bangalô Esporte
- Bangalôs Casal
- Quiosques
- Sanitários
- Bar
- Banca de Pesca
- Mirante
- Açude
- APP
- Figueiras Existentes

Imagem 91: Análise de Ocupação 3

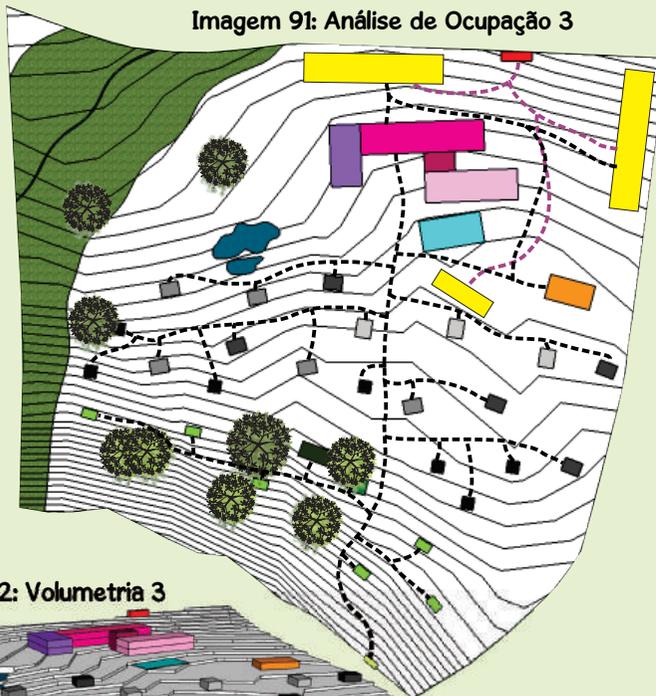
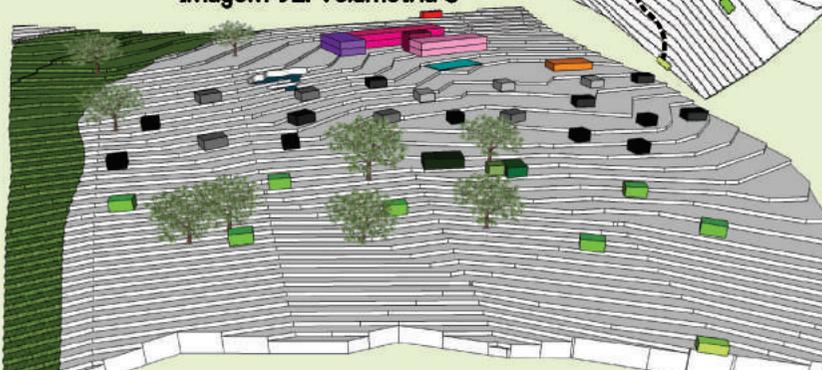


Imagem 92: Volumetria 3



Fonte: Autora, 2018.

PROPOSTA 4

- Os bangalôs foram dispostos na parte mais baixa do lote, conforme as curvas de nível, para se ter um melhor aproveitamento da bela vista que o lote proporciona.
- Mais acima, próximo aos bangalôs foi disposto o prédio principal.
- Ao lado esquerdo, ao lado da área de APP, está toda a parte de lazer, pois a APP poderá ser utilizada com estares, e o açudes para pesca também estão próximos.
- Ao lado direito está o SPA, optou-se por colocar ao lado oposto do lazer, por se tratar de um espaço de relaxamento.

LEGENDA:

- Acesso de veículos
- Acesso pedestres
- Portaria
- Estacionamentos
- Serviços
- Recepção/Adm.
- Circulação
- Restaurante
- Piscina
- SPA
- Bangalô PNE
- Bangalô Família
- Bangalô Esporte
- Bangalôs Casal
- Quiosques
- Sanitários
- Bar
- Banca de Pesca
- Mirante
- Açude
- APP
- Figueiras Existentes

Imagem 93: Análise de Ocupação 4

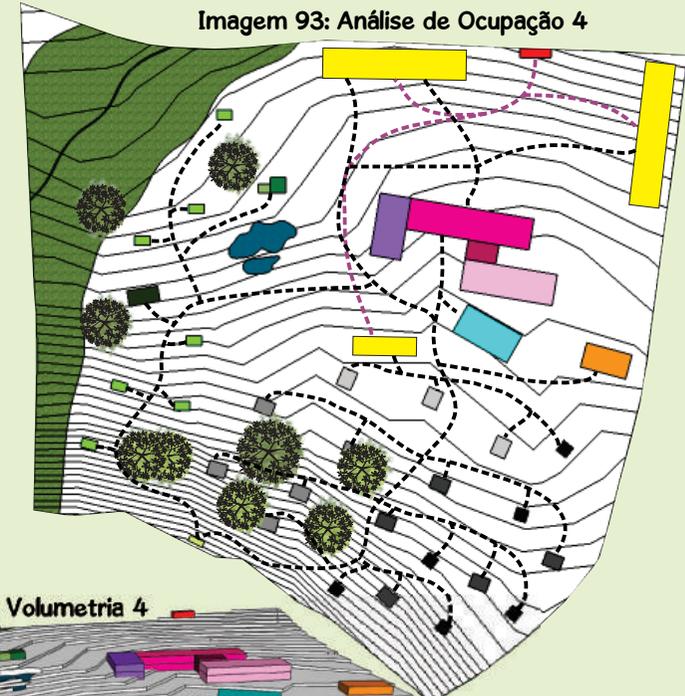
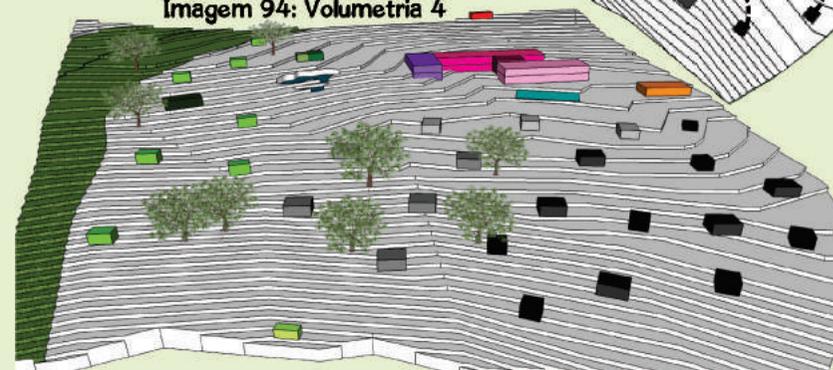


Imagem 94: Volumetria 4



Fonte: Autora, 2018.

PROPOSTA 5

- Os bangalôs foram dispostos na parte mais baixa do lote, para se ter um melhor aproveitamento da bela vista que o lote proporciona.
- O prédio principal, foi posicionado logo acima dos bangalôs, .
- Ao lado direito, está toda a parte de lazer, pois ao lado do lote encontra-se um sitio de lazer.
- Ao lado esquerdo está o SPA, pois trata-se de um espaço de relaxamento, e a APP que se encontra ao lado, proporciona essa sensação de relaxamento, devido ao córrego existente e as árvores que serão plantadas no local.

LEGENDA:

- Acesso de veículos
- Acesso pedestres
- Portaria
- Estacionamentos
- Serviços
- Recepção/Adm.
- Circulação
- Restaurante
- Piscina
- SPA
- Bangalô PNE
- Bangalô Família
- Bangalô Esporte
- Bangalôs Casal
- Quiosques
- Sanitários
- Bar
- Banca de Pesca
- Mirante
- Açude
- APP
- Figueiras Existentes

Imagem 95: Análise de Ocupação 5

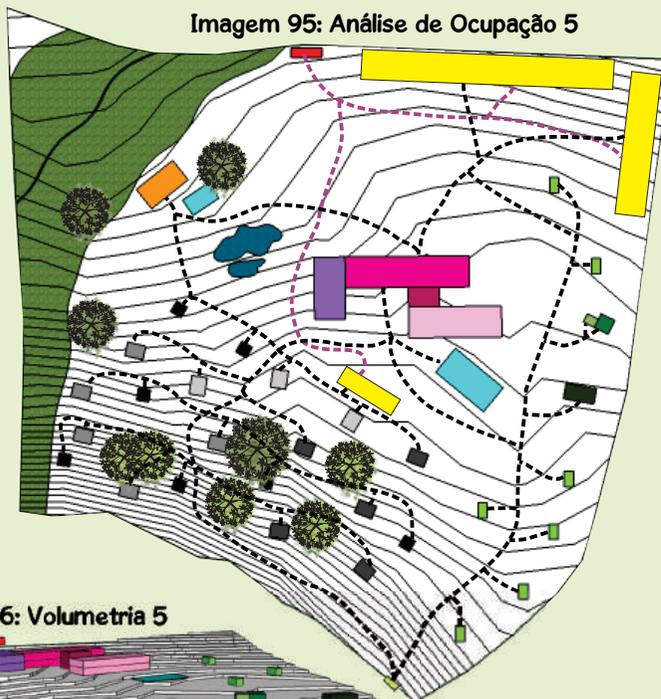
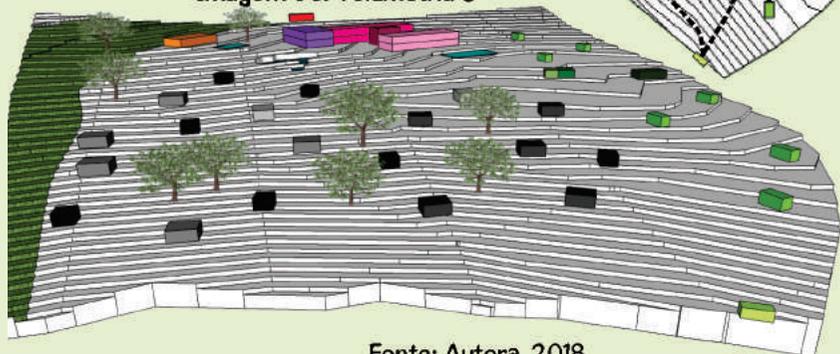


Imagem 96: Volumetria 5



Fonte: Autora, 2018.

4.7 MATERIAIS E TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS

A indústria da construção civil, é considerada o maior responsável pelos grandes impactos negativos gerado sobre os meios naturais, onde é responsável por utilizar, 40% do consumo mundial de energia e 16% da água utilizada no mundo, além de consumir anualmente, cerca de 40% das pedras e areia utilizadas no mundo, e ser responsável por 25% da extração de madeira (SINDUSCON, 2018). Diante disto, é necessário que sejam implantadas na construção, soluções sustentáveis, visando minimizar o impacto gerado pela construção.

4.7.1 SISTEMA CONSTRUTIVO

Devido ao projeto proposto estar localizado em meio a natureza, optou-se por utilizar materiais que não causem grande impacto ambiental, que se seja integrado com a natureza, e que proporcione aconchego ao visitante. Serão empregues o uso do Wood Frame, da madeira laminada colada (MLC) e a madeira queimada (shou-sugi-ban).

Pretende-se utilizar, como sistema construtivo o *Wood Frame*, que consiste em estrutura leve de perfis de madeira maciça de pinus spp, contraventados com chapas estruturais de madeira do tipo OSB (Figura 97). As chapas de OSB, são tiras de madeira reflorestada, unidas com resinas e prensadas. A sua espessura é determinada conforme o espaçamento entre os montantes e o tipo de revestimento a ser utilizado, o mais é painéis de 11,1 mm nas paredes e telhados, e 18,3 mm para pisos e lajes (TÉCHNE, 2018).

Figura 97: Sistema Wood Frame



Fonte: ARCHDAILY, 2018.

A madeira laminada colada, consiste na técnica de colagem da madeira em lâminas, por ser um processo industrializado, a mesma evita desperdícios de materiais, agiliza a montagem da obra e seu processo de fabricação consome pouca energia. Possui propriedades termoacústicas, um peso próprio baixo, que permite vãos de até 100m sem apoios e apresenta alta resistência ao fogo e a substâncias químicas e agressivas, além de contribuir para a proteção do meio ambiente (AEC WEB, 2018).

Figura 98: Madeira Laminada Colada



Fonte: CIPEM, 2018.

A madeira queimada (*Shou-sugi-ban* ou *yakisugi*), é uma técnica japonesa que consiste na queima de um lado da madeira (Figura 99), protegendo-a do clima, de raios UV, mofo, insetos e do fogo. A técnica original, consiste na união de três tábuas formando um triângulo, e após e colocado fogo no meio em posição vertical, ao final do processo é apagado com água (Figura 100). Porém este processo era muito demorado, então posteriormente criou-se outra técnica que consiste na queima de duas em duas tábuas com um maçarico por dez minutos (Figura 101). Quanto ao resultado final (Figura 102 e 103), depende da madeira utilizada, do tempo de queima e do acabamento, após a combustão os resíduos de carvão são raspados com uma escova se necessário, e então é aplicado um produto para o acabamento que pode ser de óleo vegetal ou cera (TURBULENCES DÉCO, 2018).

Figura 99: Queima da madeira



Fonte: Turbulences Déco, 2018.

Figura 100: Técnica original



Figura 101: Técnica com maçarico

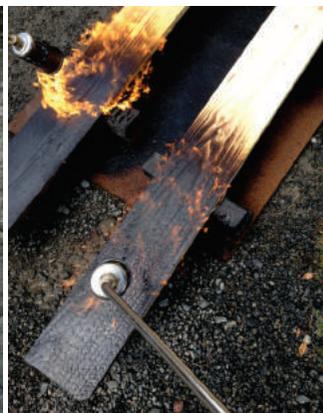


Figura 102 e 103: Resulta Final



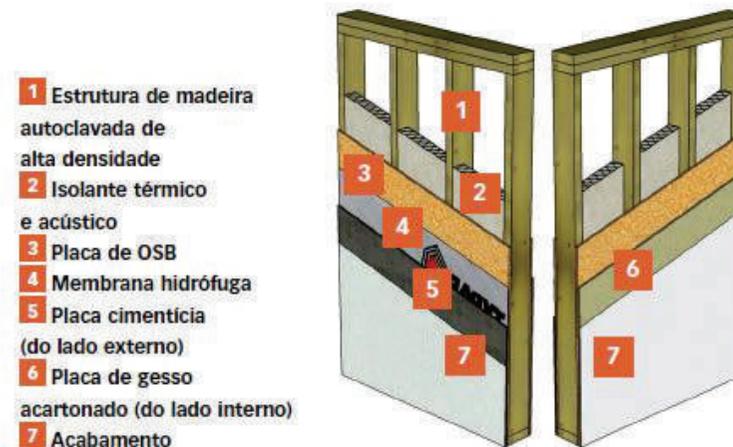
Fonte: Turbulances Déco, 2018.

4.7.2 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E CONFORTO AMBIENTAL

Serão utilizadas soluções que permitam a edificação uma boa eficiência energética e conforto térmico, minimizando assim o consumo de energia, como: utilizar grandes aberturas proporcionando uma maior iluminação natural do ambiente, a ventilação cruzada e isolamento térmico das vedações, para diminuir a utilização de energia para o aquecimento e resfriamento e o uso de aquecimento solar.

O isolamento térmico das paredes externas, será feito com lã de pet, entre as placas de OSB e a estrutura do sistema Wood Frame, e através de uma fachada ventilada, conforme figura 104.

Figura 104: Isolamento térmico

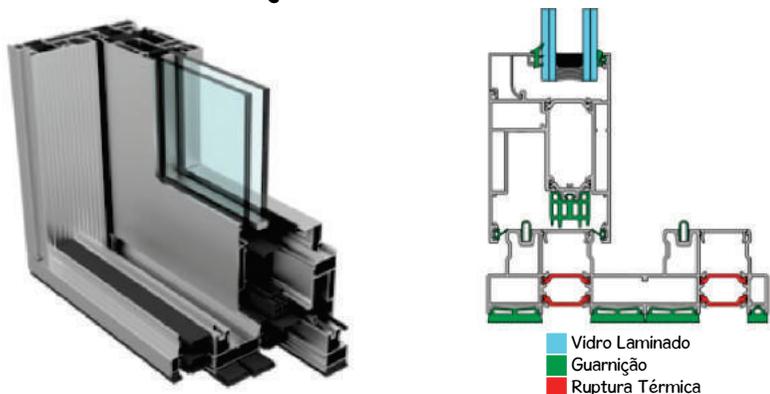


Fonte: Pinterest, 2018.

Para a cobertura será utilizado o telhado verde, pois atua como um ótimo isolante térmico, estudos demonstram uma diminuição de até 50% do calor transferido para o interior da edificação e também absorve as águas da chuva, que serão coletadas até uma cisterna, que deverá estar protegida do calor e da luz, para evitar a proliferação de bactérias e poderá ser utilizada na irrigação de plantas e da horta e limpeza da pousada (ECOCASA, 2018).

Os panos de vidro possuem uma grande importância para a iluminação natural da edificação, porém quando se trata de conforto térmico elas já se tornam os grandes vilões, então para solucionar essa questão será utilizado um vidro duplo, que possui uma camada de ar entre os vidros (Figura 105).

Figura 105: Detalhe do Vidro



Fonte: Cinex, linha Diville, 2018.

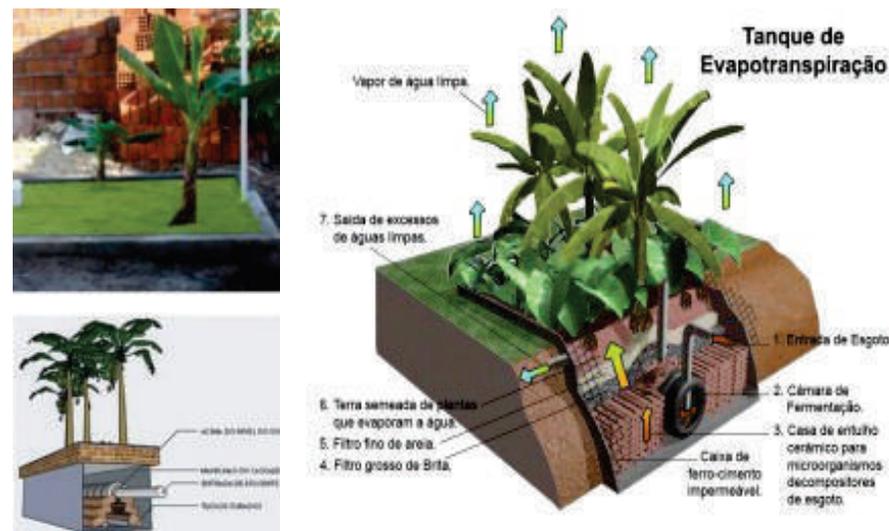
Pensando ainda na economia de energia, será proposto no projeto dois sistemas diferentes que utilizará o sol como matéria prima. A primeira é através do uso de placas solares, que aproveita a energia solar para o sistema de aquecimento das águas de chuveiros e piscinas. E a segunda é a instalação de painéis fotovoltaicos, que transforma a energia solar em energia elétrica, podendo ser utilizadas em equipamentos e dispositivos elétricos.

4.7.3 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Considerando que o lote escolhido se encontra em zonal rural e que não possui nenhum tipo de tratamento de esgoto, será proposto um sistema para o tratamento das águas negras (que são os dejetos advindos dos vasos sanitários) e outro para as águas cinzas (que é a água que sai da máquina de lavar, pias e chuveiros). O Primeiro é o sistema chamado de BET – Bacia de Evapotranspiração, ou como é popularmente conhecido, Fossa de Bananeiras, este sistema permite o

tratamento das águas negras. Consiste em um tanque impermeabilizado, preenchido com diferentes camadas de substrato e plantado com espécies vegetais de preferência com folhas largas, (ex. bananeira, taioba) conforme figuras 106 e 107. Trata-se de um sistema fechado que transforma os resíduos humanos em nutrientes para as plantas, evitando a poluição do solo, dos lençóis freáticos, dos rios e mares (ECOEFICIENTES, 2018). Já para as o tratamento das águas cinzas, será utilizado um sistema com filtragem, que poderá ser utilizado para lavagem de automóveis e outros usos que requerem contato direto com o usuário da água (INFRAESTRUTURA URBANA, 2018).

Figura 106 e 107: BET – Bacia de Evapotranspiração



Fonte: Ecoeficientes, 2018.

5 NORMAS

Figura 108. Acendendo, imagem do alto do Morro Ferrabraz num final de tarde, de Fabio Haag Fine Art Photography.

As normas técnicas brasileiras e legislação do município regulam o projeto arquitetônico. O município de Sapiranga não possui Legislação Municipal vigente para a área rural, porém o órgão municipal está analisando a criação do mesmo para meados de 2019, sendo assim, abaixo serão analisadas as normas técnicas que terão relevância para o projeto em questão.

5.1 ACESSIBILIDADE – NBR 9050

Estabelece critérios e parâmetros técnicos que devem ser observados e considerados no projeto, proporcionando a seus usuários a acessibilidade e utilização do ambiente de maneira autônoma, independente e segura dos ambientes, edificações, mobiliários e equipamentos urbanos, independente da idade, estatura ou condição física do usuário. Para elaboração do projeto da pousada será levado em consideração os seguintes itens (NBR 9050):

PORTAS: medidas mínimas 0,80m de largura. E os puxadores devem estar a uma altura entre 0,80m a 1,10m do piso acabado (NBR 9050).

CIRCULAÇÃO: para o deslocamento em linha reta 0,90m para um P.C.R, 1,50m para um P.C.R e uma pessoa, 1,80m para dois P.C.R, lado a lado e deve possuir espaço para um raio de manobra livre de 360°, tendo diâmetro de 1,50m (NBR 9050).

RAMPAS: a norma estabelece que o acesso as edificações devem ocorrer de forma em que o fluxo aconteça naturalmente, evitando interrupções do percurso de dispositivos com rodas (ex.: cadeiras de rodas e carinhos de bebê) (NBR 9050).

- Inclinação de 6,25% a 8,33%.
- Largura mínima de 1,50m.
- Largura dos patamares 1,20m.
- Cálculo de inclinação da rampa conforme Figura 109.

Figura 109: Cálculo de inclinação e distância das rampas

onde

$$i = \frac{h \times 100}{c}$$

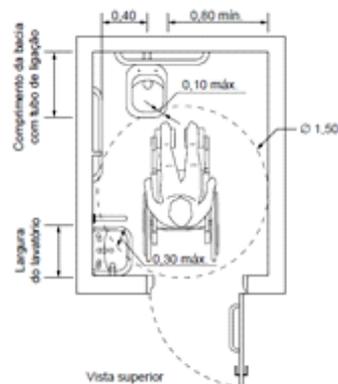
i é a inclinação, expressa em porcentagem (%);
 h é a altura do desnível;
 c é o comprimento da projeção horizontal.

Fonte: NBR 9050, 2015.

SANITÁRIOS/ VESTIÁRIOS: deve prever um ambiente acessível para cadeirante e garantir os parâmetros de acessibilidade conforme a norma, devendo se localizar externo ao wc feminino e masculino (NBR 9050).

- A bacia sanitária pode ser sem assento e estar localizada a 0,45m do piso.
- Já o lavatório posiciona-se a 0,85m do piso.
- Porta deve abrir para fora.

Figura 110: Medidas mínimas de um sanitário acessível



Fonte: NBR 9050, 2015.

BALCÃO DE ATENDIMENTO RECEPÇÃO: possuir largura mínima de 0,90m e altura entre 0,75m a 0,85m do piso acabado (NBR 9050).

RESTAURANTES E BARES: deve conter pelo menos 5% do total de mesas, com no mínimo uma acessível a pessoas com cadeira de rodas, estas devem estar em uma rota acessível, inclusive até o sanitário (NBR 9050).

- A mesa deve ter medida mínima de 0,90m x 0,90m.
- Sua altura deve estar entre 0,75m e 0,85m do piso acabado.

LOCAIS DE HOSPEDAGEM: conforme a Lei 13.146/2015, pelo menos 10% dos dormitórios devem ser acessíveis.

- As dimensões do mobiliário devem atender as condições de alcance manual e visual.
- A altura das camas deve ser de 0,46m.
- Corredores com medida mínima de 0,90m.
- Deve permitir a rotação de 360° em algum ponto do dormitório.

CORRIMÃO: estar a 0,40m da parede, quando não houver parede deve conter guarda corpo e guia de balizamento a 0,05 do piso. Deve estar em duas alturas, 0,92m e 0,70m do piso (NBR 9050).

5.2 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA EM EDIFÍCIOS – NBR 9077

Prevê os requisitos mínimos que a edificação deve conter, para que a população possa abandoná-las rapidamente, em caso de incêndio, protegida em sua integridade física e permitir o acesso de auxílio externo (bombeiros) para o combate do fogo e auxílio na retirada da população. Para o Serviço de Hospedagem considerar (NBR 9077):

- Largura mínima das portas 1,10m e abrir no sentido do fluxo de saída.
- $N = P/C$, onde o **N** é o número de unidades de passagem, arredondar para número inteiro, o **P** é a população, sendo considerado uma pessoa a cada 15m² de área e o **C**, é a capacidade da unidade de passagem de 100 para portas.
- Altura da edificação entre 6m e 12m.
- Para edificações em que a propagação do fogo é de resistência mediana, (paredes com cortina de vidro, janelas sem peitoris e vãos abertos), a distância até a saída deve ser de 20m para saída única, e 30m para mais de uma saída, ambas com chuveiros automáticos.
- Neste caso a escada deve ser enclausurada protegida.

5.3 SUSTENTABILIDADE EM LOCAIS DE HOSPEDAGEM – NBR 15.401

Determina os requisitos mínimos, referente a sustentabilidade dos meios de hospedagem, levando em consideração os impactos ambientais, socioculturais e econômicos que o empreendimento poderá causar. A pousada deverá estar integrada a paisagem do local em que estará inserida, devendo adotar algumas medidas para minimizar os impactos de implantação do empreendimento. Sendo elas (NBR 15401):

- minimizar alterações significativas na paisagem local, provocadas pelo projeto arquitetônico e pelos movimentos de terra;
- minimizar a impermeabilização do solo;

- minimizar a remoção de vegetação nativa;
- evitar a interrupção da movimentação e reprodução da vida silvestre;
- implementar um programa para proteger a vegetação nativa, conservar os ecossistemas, nascentes e cursos d'água, a paisagem natural e a conservação dos solos;
- não utilizar materiais derivados de espécies ameaçadas na construção, acabamento ou decoração;
- monitorar e mitigar a erosão;
- assegurar uma destinação final adequada para os resíduos não aproveitados na construção.

MATERIAIS CONSTRUTIVOS: Pode ser utilizado materiais disponíveis na região, desde que estes sejam de fontes sustentáveis, devendo ser evitado o uso de materiais que causem um grande impacto no meio ambiente.

EDIFICAÇÃO: A volumetria da edificação deve estar harmonizada com o entorno, para não o descaracterizar. O relevo do local deve ser mantido.

PAISAGISMO: Deve refletir o entorno, até mesmo utilizando espécies nativas.

RESÍDUOS SÓLIDOS: Deve ser implementado medidas para a reutilização, reciclagem e redução dos resíduos.

EFLUENTES LÍQUIDOS: Devem ter tratamento adequado.



EFICIÊNCIA ENERGÉTICA: Implementação das seguintes técnicas:

- isolamento térmico de paredes e forros;
- ventilação natural;
- uso da sombra e incidência solar;
- uso da iluminação natural;
- minimização das fugas e perdas de calor nas instalações hidráulicas, de aquecimento e de refrigeração;
- utilização de equipamentos e dispositivos de aquecimento ou refrigeração com eficiência energética maximizada.

CONSUMO DE ÁGUA: Implementar medidas para diminuir o consumo de água potável. E inserir a captação e armazenamento da água da chuva, e usar as águas residuais tratadas para atividades como rega, lavagem de veículos e outras aplicações.

5.4 NORMA DE DESEMPENHO

A NBR 15575, tem como objetivo garantir que sejam atendidos os requisitos quanto a segurança, habitabilidade e sustentabilidade, onde cada tópico possui diferentes tipos de exigências.

5.5 CÓDIGO CIVIL – LEI Nº 10.406/2002

Proibido construir edificações a menos de 3m dos vizinhos, área rural.

5.6 LEI DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – Nº 9.985/2000

A Lei estabelece, que empreendimentos que visem atividades de turismo, podem ser implantadas em áreas de conservação desde que a

mesma seja autorizada pelo órgão gestor da unidade de conservação, que neste caso é o CONDEMA.

5.7 LEI MUNICIPAL DA ARIE – Nº 5.900/2016

A ARIE do Morro Ferrabraz é considerada uma unidade de conservação, sendo assim, é permitida a implantação de uma pousada no local, porém o empreendimento deve ser aprovado previamente pelo órgão municipal competente, que neste caso é o Departamento de Meio Ambiente – DMA. Segundo a Resolução 288 do CONAMA, a pousada é considerada um potencial poluidor baixo.

5.8 ATIVIDADES LICENCIÁVEIS - RESOLUÇÃO Nº 372/2018 CONSEMA

Permite a instalação de uma pousada de qualquer porte, porém deve possuir licenciamento ambiental, neste caso por passar de 500m², a licença é expedida pela FEPAM.

5.9 LEI DO CÓDIGO FLORESTAL – Nº 12.651/2012

Curso de água natural de até 10m de largura, deverá ter faixa de APP de 30m para cada lado.

5.10 LEI DE PARCELAMENTO DE SOLO – Nº 6.766/1979

Deve ser aprovado previamente pelo órgão municipal competente, como a Prefeitura Municipal, e o Departamento de Meio Ambiente. E o lote pode ser fracionado com o mínimo de 2 hectares.



5.1 LEI DA MATA ATLÂNTICA – Nº 11.428/2006

O bioma do Morro Ferrabraz é o da Mata Atlântica, sendo assim, é proibido o corte de árvores nativas, ou de espécies em extinção. A extração de árvores dependerá de autorização do órgão municipal competente.

5.2 REGULAMENTO TÉCNICO PARA OS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO - RESOLUÇÃO RDC 216/2004

Tem como principal objetivo garantir, as condições higiênico-sanitárias para a preparação do alimento nos serviços de alimentação.

- A cozinha deverá possuir um fluxo ordenado e sem cruzamentos nas etapas de preparação do alimento e facilitar a limpeza, manutenção e desinfecção do local.
 - O acesso ao local deve ser controlado e independente.
 - Deve existir separações entre as diferentes atividades da cozinha, de forma a evitar a contaminação cruzada.
 - Os revestimentos devem ser lisos, impermeáveis e laváveis, e devem ser mantidos em perfeito estado de conservação.
 - As portas devem possuir fechamento automático.
 - As aberturas externas devem possuir telas para impedir o acesso de pragas, estas devem ser removíveis para a limpeza.
 - As caixas de gordura e de esgoto, devem ser compatíveis com volume de resíduos do local.
 - A ventilação deve garantir a renovação do ar, e o fluxo de ar não deve incidir diretamente nos alimentos.
- As instalações sanitárias e os vestiários não devem se comunicar diretamente com a cozinha.
 - A cozinha deve possuir lavatórios para a higiene das mãos em pontos estratégicos.



6 CONCLUSÃO

Os dados levantados nesta pesquisa, servirão de base para a realização do Trabalho Final de Graduação do Curso de Arquitetura e Urbanismo. As informações obtidas ao longo desta pesquisa, como o tema, a área de intervenção, a pesquisa de projetos referenciais, normas e a elaboração do pré-dimensionamento, serão utilizadas para a elaboração do projeto da pousada em questão.

Para que esta pesquisa se realizasse, foi utilizado como principal método referencial o embasamento teórico em livros e artigos, onde foi possível maior compreensão dos conceitos relacionados ao turismo, turismo de aventura, ecoturismo e sobre os meios de hospedagem, assim como a análise dos projetos referenciais, que contribuíram para a composição da forma arquitetônica, as funcionalidades de uma hospedagem, e a sua relação com o entorno.

Através desta pesquisa constatou-se que o município de Sapiroanga, é um local com um grande potencial turístico, porém pouco explorado, sendo a área de intervenção escolhida um local com diversos atrativos turísticos, e propício para a prática de esportes, devido a sua alta declividade.



Figura 118. Primeira rampa do Morro Ferrabraz, imagem de Bernardo Bonetto.

7 REFERÊNCIAS

Figura 112. Bom dia Sapiranga, imagem do Morro Ferrabraz no amanhecer de Sapiranga/RS, de Fabio Haag Fine Art Photography.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. ABNT, 2015.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9077: **Saídas de emergência em edifícios**. ABNT, 2016.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15401: **Meios de hospedagem – Sistema de gestão da sustentabilidade – Requisitos**. ABNT, 2006.

ABETA. **Associação Brasileira das Empresas de Ecoturismo e Turismo de Aventura**. Disponível em: <<http://abeta.tur.br/pt/a-abeta/>>. Acesso em: 17 set. 2018.

AEC WEB. **Madeira laminada colada vence grandes vãos e permite estruturas curvas**. Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/madeira-laminada-colada-vence-grandes-vaos-e-permite-estruturas-curvas_15174_10_0>. Acesso em: 21 nov. 2018.

ANDRADE, N.; BRITO, P. L. de; JORGE, W. E. **Hotel: planejamento e projeto**. São Paulo, SP: Editora SENAC São Paulo, 2001.

ANGELIS. C. de. **Dimensões para projetos hoteleiros**. 2010. 151 f. Dissertação (Pós-Graduação - Strictu Senso), Universidade de São Judas Tadeu, São Paulo/SP.

ANVISA. Resolução RDC Nº 216, de 15 de set. de 2004. **Regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação**. Brasília, DF, set. 2004.

ARCHDAILY. **Aliah um Hotel para uma Copa Verde**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-41540/vencedor-do-concurso-projeto-aliah-um-hotel-para-uma-copa-verde-arkiz-mais-hiperstudio>>. Acesso em: 13 out. 2018.

ARCHDAILY. **Complexo Turístico Rio Perdido**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/772659/complexo-turistico-rio-perdido-project-cr-plus-d>>. Acesso em: 12 out. 2018.

ARCHDAILY. **Hotel Vivood**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/776386/vivood-landscape-hotels-daniel-mayo-agustin-mari-pablo-vazquez>>. Acesso em: 12 out. 2018.

ARCHDAILY. **Resort Makenna**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-45931/resort-makenna-drucker-arquitetura>>. Acesso em: 13 out. 2018.

ARCOWEB. **Premiação para Hotel Sustentável**. Disponível em: <<https://www.arcoweb.com.br/finestra/arquitetura/ecoeficiencia-premiacao-para-hotel-sustentavel>>. Acesso em: 13 out. 2018.

AU. **Resort Makenna**. Disponível em: <<http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/198/lajes-ao-mar-184786-1.aspx>>. Acesso em: 13 out. 2018.

BRASIL. Lei nº. 6.766, de 19 de dez. de 1979. **Parcelamento do Solo Urbano**. Brasília, DF, dez. 1979.

BRASIL. Lei nº. 9.985, de 18 de jul. de 2000. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Brasília, DF, jul. 2000.

BRASIL. Lei nº. 10. 406, de 10 de jan. de 2002. **Código Civil**. Brasília, DF, jan. 2002.

BRASIL. Lei nº. 11428, de 22 de dez. de 2006. **Proteção do Bioma da Mata Atlântica**. Brasília, DF, dez. 2006.

BRASIL. Lei nº. 12.651, de 25 de mai. de 2012. **Proteção de vegetação nativa**. Brasília, DF, mai. 2012.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Cartilha de Orientação Básica Pousada**. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/programas_acoes/Arquivos/Cartilha_7__POUSADA.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2018.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Código de Ética Mundial para o Turismo**. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/PREVIEW_MTUR_Codigo_de_Etica_Turismo_120_210mm_Portugues.pdf>. Acesso em: 06 set. 2018.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Ecoturismo**. 2010. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Ecoturismo_Versxo_Final_IMPRESSxO_.pdf>. Acesso em: 07 set. 2018.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Parabéns, turismo brasileiro!** Disponível em: <<http://www.turismo.gov.br/%C3%BAltimas-not%C3%ADcias/11334-parab%C3%A9ns,-turismo-brasileiro.html>>. Acesso em: 31 ago. 2018.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Plano Nacional de Turismo 2018 – 2022**. Disponível em: <<http://www.turismo.gov.br/images/mtur-pnt-web2.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2018.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Segmentação do Turismo**. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Marcos_Conceituais.pdf> Acesso em: 05 set. 2018.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Sistema Brasileiro de classificação de meios de hospedagem**. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/programas_acoes/Arquivos/Cartilha_1__PROCESSO_DE_CLASSIFICAxO.pdf> Acesso em: 11 ago. 2018.



BRASIL, Ministério do Turismo. **Sistema Brasileiro de classificação de meios de hospedagem**. Disponível em: <<http://www.classificacao.turismo.gov.br/MTUR-classificacao/mtur-site/Entenda?tipo=6>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Turismo de Aventura**. 2010. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Turismo_de_Aventura_Versxo_Final_IMPRESxO_.pdf>. Acesso em: 07 set. 2018.

CINEX. **Esquadrias Metálicas, linha Divelle**. Disponível em: <<https://www.cinex.com.br/pt/produtos/cinexarch/esquadrias/linha-divelle>>. Acesso em: 21 nov. 2018.

CIPEM. **Florestal Tech: Por que conhecer a Madeira Laminada Colada?** Disponível em: <<https://www.cipem.org.br/florestal-tech-por-que-conhecer-a-madeira-laminada-colada/>>. Acesso em: 21 nov. 2018.

COSTA, S. S.; AUTRAN M.; VIEIRA, S. M. **Pousada: como montar e administrar**. Rio de Janeiro: Editora Senac Nacional, 2012.

CHAVES, C. M. S. **Trilha das Águas - Pousada**. 2017. 90 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas), Universidade Feevale, Novo Hamburgo/RS.
DIAS, R.; AGUIAR, M. R. **Fundamentos do Turismo**. Campinas, SP: Alínea, 2002.

E C O C A S A . **Telhado Verde**. Disponível em: <<https://www.ecocasa.com.br/telhados-verdes>>. Acesso em: 21 nov. 2018.

ECOEFICIENTES. **BET – Como tratar o esgoto de forma ecológica**. Disponível em: <<http://www.ecoeficientes.com.br/bet-como-tratar-o-esgoto-de-forma-ecologica/>>. Acesso em: 21 nov. 2018.

FLECK, L. **A história de Sapiranga**. Sapiranga, RS: Editora Pallotti, 1994.

FLORIANÓPOLIS, Prefeitura Municipal. **Noções Básicas do Turismo**. Disponível em: <http://portal.pmf.sc.gov.br/arquivos/documentos/pdf/11_11_2009_1249.07432d004c9d8ab2ee89f865e5710b8bd7.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2018.

GALERIA DA ARQUITETURA. **Resort Makenna**. Disponível em: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/drucker-arquitetos-associados_/makenna-resort/1806>. Acesso: em 13 out. 2018.

GALERIA DA ARQUITETURA. **Aliah Hotel**. Disponível em: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/arkiz_hiperstudio_/aliah-hotel/137>. Acesso: em 13 out. 2018.

GAÚCHAZH – Clic RBS. **Governo quer dobrar número de turistas no Brasil**. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/comportamento/viagem/noticia/2018/03/governo-quer-dobrar-numero-de-turistas-no-brasil-cjfayv4xp01q501phipqdlubk.html>>. Acesso em: 31 ago. 2018.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatísticas no Município de Sapiranga**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 02 out. 2018.

INFRAESTRUTURA URBANA. **Soluções para o reuso de águas cinzas**. Disponível em: <<http://infraestruturaurbana17.pini.com.br/solucoes-tecnicas/21/solucoes-tecnicas-saiba-como-funcionam-os-sistemas-de-tratamento-273285-1.aspx>>. Acesso em: 21 nov. 2018.

LIMA, R. M. **Centro de Lazer Rural Família Deberofski**. 2017. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas), Universidade Feevale, Novo Hamburgo/RS.

LINDBERG, K.; HAWKINS, D. E. **Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão**. Tradução de Leila Cristina M. Darin. São Paulo, SP: Editora SENAC São Paulo, 1995.

LITTLEFIELD, D. **Manual do Arquiteto: Planejamento, Dimensionamento e Projeto**. 3 ed, Porto Alegre/RS: Editora Bookman, 2011.

MAGALHÃES, D. R. F. **Sapiranga: 50 anos de Município. Mais de 200 de história**. Porto Alegre, RS: Editora Alcance, 2005.

MARINHO, A.; BRUHNS, H. T. **Turismo, Lazer e Natureza**. Barueri, SP: Manole, 2003.

NEUFERT, Ernst. **Neufert: Arte de projetar em arquitetura**. 18 ed. São Paulo, SP: Editora Gustavo Gili, 2013.

PERDIDO, Rio. **HOTEL**. Disponível em: <<http://www.rioperdido.com/rooms.html>>. Acesso em: 12 out. 2018.

PETRY, K. R. **Campos da Serra Pousada Fazenda**. 2015. 90 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas), Universidade Feevale, Novo Hamburgo/RS.

Plano de Desenvolvimento do Turismo do Rio Grande do Sul: 2012-2015 / FGV Projetos – Rio de Janeiro: FGV Projetos, 2012.86 p. ISBN: 978-85-64878-03-7. Disponível em: <http://www.youblisher.com/p/344867-Plano-de-Desenvolvimento-do-Turismo-do-RS-2012_2015/> Acesso em: 07 set. 2018.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. [recurso eletrônico], 2. ed, Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.

RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONSEMA nº 372, de 22 de fev. de 2018. **Empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais**. POA, RS, fev. 2018.

RIO GRANDE DO SUL, Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Área de Relevante Interesse Ecológico do Morro Ferrabraz**. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/area-de-relevante-interesse-ecologico-do-morro-ferrabraz>>. Acesso em: 15 out. 2018.

SANTOS, E. O.; SOUZA, M. **Teoria e Prática do turismo no espaço rural**. Barueri, SP: Editora Manole, 2010.

SAPIRANGA. Lei nº. 5.900, de 13 de mai. de 2016. **Área de Relevante Interesse Ecológico do Morro Ferrabraz – ARIE**. Sapiranga, RS, mai. 2016.

SAPIRANGA, Prefeitura Municipal. **Sapiranga conta sua história**. Folder Administração 1997/2000.

SAPIRANGA, Prefeitura Municipal. Disponível em: <<http://www.sapiranga.rs.gov.br>>. Acesso em: 02 out. 2018.

SOS MATA ATLÂNTICA. **Mata Atlântica: A casa da maioria dos brasileiros**. Disponível em: <<https://www.sosma.org.br/nossas-causas/mata-atlantica/>>. Acesso em: 18 nov. 2018.

TÉCHNE. **Sistemas Construtivos: Wood Frame – Construções com perfis e chapas de madeira**. Disponível em: <<http://techne17.pini.com.br/engenharia-civil/161/sistemas-construtivos-286726-1.aspx>>. Acesso em: 21 nov. 2018.

TOPOGRAPHIC-MAP. **Mapa Topográfico de Sapiranga**. Disponível em: <<http://pt-br.topographic-map.com/places/Sapiranga-9231061/>>. Acesso em: 05 out. 2018.

TURBULENCES DÉCO. **Técnica de Shou Sugi Ban, a beleza da madeira queimada**. Disponível em: <<http://www.turbulences-deco.fr/la-technique-du-bois-brule-ou-shou-sugi-ban/2017/02/>>. Acesso em: 21 nov. 2018.

UOL, CASA E IMÓVEIS. **Como funciona o sistema de aquecimento solar?** Disponível em: <<http://casaeimoveis.uol.com.br/tire-suas-duvidas/arquitetura/como-funciona-o-sistema-de-aquecimento-solar.jhtm>>. Acesso em: 21 nov. 2018.

VALLS, J. F. **Gestão Integral de Destinos Turísticos Sustentáveis**. Rio de Janeiro, RJ: Editora FGV, 2006.

VIANA, F. C.; NASCIMENTO, M. A. **O Turismo de Natureza como Atrativo Turístico do Município de Portalegre, Rio Grande do Norte**. 2009. 18 f. Tese (Doutorado) - Curso de Turismo, Ufrn, Natal/RN. Disponível em: <http://www.cavernas.org.br/ptpc/ptpc_v2_n1_079-096.pdf> Acesso em: 05 set. 2018.

VIVOOD. **VIVOOD Landscape Hotel**. Disponível em: <<http://www.vivood.com/en/>>. Acesso em: 12 out. 2018.

WEATHER SPARK. **Condições Meteorológicas médias de Sapiranga**. Disponível em: <<https://pt.weatherspark.com/y/29688/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Sapiranga-Brasil-durante-o-ano#Sections-Wind>> Acesso em: 15 nov. 2018.

