

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
LURIÁ CONEGLIAN GIMENEZ**

**HOTEL FAZENDA SUSTENTÁVEL: UMA PROPOSTA DE ARQUITETURA E
PAISAGISMO PARA A CIDADE DE CASCAVEL - PR**

**CASCAVEL
2017**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
LURIA CONEGLIAN GIMENEZ**

**HOTEL FAZENDA SUSTENTÁVEL: UMA PROPOSTA DE ARQUITETURA E
PAISAGISMO PARA A CIDADE DE CASCAVEL - PR**

Trabalho de Conclusão do Curso de Arquitetura e Urbanismo, da FAG, apresentado na modalidade Projetual, como requisito parcial para a aprovação na disciplina: Trabalho de Curso: Qualificação.

Orientador: Prof. Mestre Heitor Othelo Jorge Filho

**CASCAVEL
2017**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
LURIA CONEGLIAN GIMENEZ**

**HOTEL FAZENDA SUSTENTÁVEL: UMA PROPOSTA DE ARQUITETURA E
PAISAGISMO PARA A CIDADE DE CASCAVEL - PR**

Trabalho apresentado no Curso de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação do Professor e Mestre Heitor Othelo Jorge Filho.

BANCA EXAMINADORA

Professor Orientador
Heitor Othelo Jorge Filho
Centro Universitário Assis Gurgacz
Mestre

Professor Avaliador
Moacir Dalmina
Instituição a que Pertence
Mestrando

Cascavel/PR, 23 de maio de 2017

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de uma fundamentação teórica e a elaboração da proposta projetual e um hotel fazenda com princípios sustentáveis para a cidade de Cascavel. Essa pesquisa tem como assunto um projeto na área de Arquitetura e Urbanismo com elementos paisagísticos, com princípios sustentáveis e ideias de arquitetura eficiente e o tema um Hotel Fazenda Sustentável para a cidade de Cascavel – PR. A justificativa se faz, devido a falha existente na cidade em relação a hospedagem para visitantes em ambientes que proporcionam além de hospedagem, conforto, lazer e também maior contato com a natureza. Diante destas características, e o polo regional em que a cidade se encontra, a elaboração deste projeto, tende a gerar empregos para a cidade, além de aumentar o setor econômico com o turismo local. Com isso, devido ao crescimento populacional e expansão territorial da cidade de Cascavel e sua proximidade com as cidades e municípios vizinhos, que atraem o turismo para a região oeste do Paraná, dentre estas Foz do Iguaçu, além de eventos culturais e rurais que ocorrem na cidade e esta, por sua vez, não atende a quantidade de visitantes nesses períodos, e também pela escassez deste seguimento de setor hoteleiro na cidade. Torna-se necessário a construção de espaços destinados ao turismo local, que sejam capacitados para receber grande demanda de hóspedes, com conforto e qualidade, além de proporcionar maior contato com a natureza e propor uma ideia sustentável, para o espaço e aos usuários. A pesquisa consiste em apresentar contextos históricos e urbanos, e apresentar características projetuais em um terreno escolhido para desenvolver as adaptações necessárias para um bom desenvolvimento arquitetônico e paisagísticos, visando proporcionar lazer, tranquilidade e harmonia do indivíduo com o espaço natural e o ambiente construído. Utilizando de técnicas construtivas que proporcionam a redução de custos com a utilização de energia solar, aproveitamento de recursos naturais e conscientização ambiental da sociedade.

Palavras-chave: Arquitetura eficiente. Hotel Fazenda. Recursos naturais.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Exemplo de telhado verde intensivo.....	13
Figura 02 – Exemplo de telhado verde extensivo.....	13
Figura 03 – Exemplo de parede verde no Quali Branly Museum - Paris, França.....	14
Figura 04 – Exemplo de parede verde interna.....	14
Figura 05 – Brise-soleil vertical.....	15
Figura 06 – Brise-soleil horizontal.....	15
Figura 07 – Aquecimento solar por termossifão.....	17
Figura 08 – Sistema de captação da água da chuva.....	18
Figura 09 – Vista das acomodações com piscina.....	21
Figura 10 – Vista das acomodações com piscina.....	21
Figura 11 – Estrutura de pilares e cobertura.....	21
Figura 12 – Planta baixa Villa com piscina na linha da praia.....	22
Figura 13 – Planta baixa Villa com piscina de luxo, com vista oceânica.....	23
Figura 14 – Proposta projetual - Mirante do Gavião Amazon Lodge.....	24
Figura 15 – Fachada das habitações.....	25
Figura 16 – Imagem esquemática da ventilação cruzada nas edificações.....	25
Figura 17 – Estrutura sobre pilotis.....	26
Figura 18 – Estrutura dos apartamentos em etapa de construção.....	26
Figura 19 – Implantação do complexo no terreno.....	27
Figura 20 – Recepção interna.....	28
Figura 21 – Mirante vertical.....	28
Figura 22 – Caminhos em deck.....	29
Figura 23 – Entrada para os apartamentos.....	29
Figura 24 – Restaurante e piscina.....	29
Figura 25 – Vista do restaurante para o Rio Negro.....	29
Figura 26 – Fachada Sul.....	30
Figura 27 – Fachada Norte.....	30
Figura 28 – Utilização dos materiais na fachada.....	30
Figura 29 – Perspectivas internas e externa.....	31
Figura 30 – Perspectivas internas e externa.....	31
Figura 31 – Perspectivas internas e externa.....	31
Figura 32 – Corte Longitudinal – Botanique Hotel & SPA.....	32
Figura 33 – Planta baixa: Pavimento térreo.....	32
Figura 34 – Planta baixa: Primeiro pavimento.....	32
Figura 35 – Planta baixa: Segundo pavimento.....	32
Figura 36 – Estrutura da cobertura – Botanique Hotel & SPA.....	33
Figura 37 – Estrutura da cobertura – Botanique Hotel & SPA.....	33
Figura 38 – Estrutura da cobertura – Botanique Hotel & SPA.....	33
Figura 39 – Setorização do pavimento térreo – Botanique Hotel & SPA.....	33
Figura 40 – Localização da cidade de Cascavel, Paraná - Brasil.....	35
Figura 41 – Localização do terreno atual.....	36
Figura 42 – Adaptação do terreno para uso.....	36
Figura 43 – Desníveis do terreno.....	37
Figura 44 – Insolação esquemática em relação ao terreno.....	37
Figura 45 – Vistas 01 do terreno.....	38
Figura 46 – Vistas 01 do terreno.....	38
Figura 47 – Vista 02 do terreno.....	38
Figura 48 – Vista 03 do terreno.....	38

Figura 49 – Vistas 04 do terreno.....	39
Figura 50 – Vistas 04 do terreno.....	39
Figura 51 – Fluxograma dos ambientes.....	40
Figura 52 – Propostas formal esquemática: SPA.....	45
Figura 53 – Proposta formal esquemática: Suíte Luxo.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Definição do programa de necessidades: Área de serviços gerais.....	41
Tabela 02 – Definição do programa de necessidades: Área de administração.....	42
Tabela 03 – Definição do programa de necessidades: Área de hospedagem.....	42
Tabela 04 – Definição do programa de necessidades: Área do restaurante.....	42
Tabela 05 – Definição do programa de necessidades: Área de recreação e programação.....	43
Tabela 06 – Definição do programa de necessidades: Área da piscina.....	43
Tabela 07 – Definição do programa de necessidades: Área do SPA.....	43
Tabela 08 – Definição do programa de necessidades: Área de serviços complexos.....	43

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	01
1.1	ASSUNTO.....	01
1.2	TEMA.....	01
1.3	JUSTIFICATIVAS.....	01
1.4	FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	01
1.5	FORMULAÇÃO DAS HIPÓTESES.....	02
1.6	OBJETIVO GERAL.....	02
1.7	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	02
1.8	ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO.....	02
2.	APROXIMAÇÕES TEÓRICAS NOS FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS.....	03
2.1	NA HISTÓRIA E TEORIAS.....	03
2.1.1	Breve história do surgimento da arquitetura.....	03
2.1.2	A cidade de Cascavel – Paraná.....	04
2.1.3	Breve história do setor hoteleiro.....	05
2.2	NAS METODOLOGIAS DE PROJETO	06
2.2.1	Características na forma de projetar.....	06
2.2.2	Ambientes de hospedagem.....	07
2.2.2.1	Hotel Fazenda.....	07
2.2.3	Acessibilidade.....	08
2.2.4	Paisagismo junto a edificação.....	08
2.2.5	Arquitetura Sustentável.....	09
2.2.5.1	Selo de Certificação LEED.....	10
2.2.5.2	A norma ISSO 14001.....	10
2.3	NO URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO.....	10
2.3.1	Crescimento populacional de Cascavel.....	10
2.3.2	O Desenvolvimento do Turismo e o Setor hoteleiro.....	11
2.4	NA TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO.....	12
2.4.1	Telhado verde.....	12
2.4.2	Paredes verdes.....	13
2.4.3	Paredes de Drywall.....	15
2.4.4	Brisas.....	15
2.4.5	Ventilação	16
2.4.6	Sistema de aquecimento solar.....	16
2.4.7	Sistema de aproveitamento de águas pluviais.....	17
2.4.8	Sistema de compostagem de lixo orgânico.....	18
3.	CORRELATOS.....	20
3.1	RESORT SIX SENSES YAO NOI.....	20
3.1.1	Aspectos formais.....	20
3.1.2	Aspectos estruturais.....	21
3.1.3	Aspectos conceituais	21
3.2	HOTEL MIRANTE DO GAVIÃO AMAZON LODGE.....	23
3.2.1	Aspectos formais.....	23
3.2.2	Aspectos estruturais.....	25
3.2.3	Aspectos conceituais.....	27
3.3	BOTANIQUE HOTEL & SPA.....	29
3.3.1	Aspectos formais.....	29

3.3.2 Aspectos estruturais.....	31
3.3.3 Aspectos conceituais	33
3.4 RELAÇÃO DOS CORRELATOS COM A PROPOSTA.....	34
4. DIRETRIZES PROJETUAIS.....	35
3.1 Aplicação no Tema Delimitado: localização do terreno.....	35
3.2 CONCEITO ARQUITETÔNICO DA PROPOSTA PROJETUAL.....	39
3.3 SETORIZAÇÃO	40
3.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	41
3.5 INTENSÕES FORMAIS E ESTRUTURAIS.....	44
5. CONSIDERAÇÕES.....	46
REFERÊNCIAS.....	49
ANEXO A - TABELA DO CENSO DEMOGRÁFICO DE CASCAVEL DE 2010 (IBGE).....	53
ANEXO B – POPULAÇÃO ESTIMADA PARA 2016 PARA A CIDADE DE CASCAVEL, PR.....	54

1. INTRODUÇÃO

1.1 ASSUNTO

O presente trabalho tem como assunto a elaboração de um projeto de arquitetura e paisagismo, sendo este, um hotel fazenda com princípios sustentáveis e ideias de arquitetura eficiente, para a cidade de Cascavel - PR.

1.2 TEMA

Hotel Fazenda sustentável para a cidade de Cascavel – PR.

1.3 JUSTIFICATIVAS

É notável a falha existente na cidade em relação a hospedagem para visitantes em ambientes turísticos. Ambientes que proporcionam além de hospedagem, conforto, lazer e também maior contato com a natureza, um espaço de tranquilidade aos visitantes. Diante destas características, e o polo regional em que a cidade se encontra, a elaboração deste projeto, tende a gerar empregos para a cidade, além de aumentar a renda lucrativa com o turismo local. Pois visa abranger não somente a população local, mas também aqueles viajantes que procuram pouso, além dos visitantes que procuram ambientes, como esse descrito, para viagens familiares.

1.4 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Devido ao crescimento populacional e expansão territorial da cidade de Cascavel, sua proximidade com as cidades e municípios vizinhos, que atraem o turismo para a região oeste do Paraná, dentre estas Foz do Iguaçu, além de eventos culturais e rurais que ocorrem na cidade e esta não atende a quantidade de visitantes nesses períodos, e também pela escassez deste segmento de setor hoteleiro na cidade. Torna-se necessário a construção de espaços destinados ao turismo local, que sejam capacitados para receber grande demanda de hóspedes, com conforto e qualidade, além de proporcionar maior contato com a natureza e propor uma ideia sustentável para o espaço e aos usuários. Visto isso, quais benefícios o projeto proposto traria para a cidade de Cascavel?

1.5 FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE

Com o desenvolvimento deste projeto, será possível melhorar e valorizar o sistema hoteleiro na cidade e região além de ampliar o setor de turismo na cidade, conseqüentemente proporcionar lazer e hospedagens aos visitantes, e também promover a consciência sustentável aos usuários.

1.6 OBJETIVO GERAL

Desenvolvimento de uma fundamentação teórica e a elaboração da proposta projetual de um hotel fazenda com princípios sustentáveis para a cidade de Cascavel, Paraná.

1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- pesquisar correlatos referentes ao tema;
- 2- pesquisar um local adequado para que o projeto possa ser desenvolvido;
- 3- desenvolver um programa de necessidades adequado para o projeto;
- 4- desenvolver espaços que possibilitam maior conforto ambiental, com o paisagismo;
- 5- fazer uma pesquisa de materiais adequados para serem utilizados de maneira sustentável;
- 6- aderir técnicas sustentáveis na elaboração do projeto.

1.8 ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Este trabalho utilizou-se de um processo de coleta de dados em bibliografias, periódicos e *internet*, visto que, o mesmo requer um levantamento de fontes e um estudo de caso para a elaboração do desenvolvimento teórico. A pesquisadora juntamente com o orientador analisarão os dados obtidos para que posteriormente possa definir se a seguinte proposta está adequada para a comprovação das hipóteses.

2. APROXIMAÇÕES TEÓRICAS NOS FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS

O capítulos que se seguem, contemplam a base teórica de estudos e pesquisas relacionadas ao contexto histórico da arquitetura e urbanismo, desdobrando-se nos estudos da arquitetura moderna e contemporânea junto a edificações do setor de hotelaria, especificamente com abrangência na cidade de Cascavel - Paraná, visando o crescimento deste setor na cidade além de ampliar o setor turístico da região devido a sua localização no Oeste do estado. A proposta projetual busca atender as necessidades da cidade neste segmento além de promover o lazer e o conforto físico e ambiental aos seus usuários, trazendo técnicas construtivas que permitem essas sensações aos visitantes. Visto isso e juntamente com questões ambientais, foi pensado em promover a ideia de princípios sustentáveis e sua utilização na elaboração das edificações, prevalecendo de técnicas construtivas e elementos que poderão ser utilizados na concepção do projeto.

2.1 NA HISTÓRIA E TEORIAS

2.1.1 Breve história do surgimento da arquitetura

Segundo Glancey (2001) a arquitetura teve seu início juntamente com o surgimento da agricultura, onde a humanidade passou a ter a necessidade de cultivar suas terras e viver em lugares estabelecidos, em vez de utilizar a caça e o nomadismo como meios de vida. Assim, os povos dessas terras, iniciaram o processo de criação das primeiras cidades, entre lares, santuários, templos e outros.

Ao longo dos séculos, novas formas de projetar e novas tecnologias, permitiram que os arquitetos pudessem praticar a arte com cada vez mais destreza, apesar de vários erros cometidos ao longo dos anos. E com isso a arquitetura começou a se dividir e declinar, o que fez com que a arquitetura voltasse a se redescobrir, assim como fora antes da Revolução Industrial (GLANCEY, 2001).

Anteriormente a Revolução Industrial, a arte de construir máquinas estava ligada a arte de edificar. E devido ao progresso técnico que esta causou, transformou as construções tradicionais e habitualmente associadas ao conceito de arquitetura, pois se destacavam das outras e transformaram-se em uma especialização independente (BENEVOLO, 2004).

As mudanças principais que ocorreram foram divididas em três pontos. Primeiro a técnica das construções, além da presença dos materiais tradicionais já utilizados, o uso de

novos materiais, como o ferro e o vidro, e mais tarde o concreto, passaram a ser empregados nas construções de maneira mais conveniente e a resistência dos mesmos podiam ser medidas. Segundo, aumentam as quantidades, com o crescimento das cidade, vias mais largas, aumento da população, conseqüentemente o desenvolvimento das vias de transporte e aumento na economia. E finalmente os edifícios e implementos, impulsionados pela economia capitalista, vistos como investimentos, juntamente com novos meios de produção (BENEVOLO,2004).

Segundo a Carta de Atenas (1933), mostra que a história de criação e desenvolvimento das cidades, tal como existem hoje, obedeceram razões propostas ao longo dos anos, crescendo e se renovando no decorrer do tempo. Buscando organizá-las por meio dos planos de planejamento.

2.1.2 A Cidade de Cascavel – Paraná

Segundo Sperança (1992), a ocupação e colonização do Oeste do paraná, se fez por volta do início do ano de 1730, com o tropeirismo. As cidades paranaenses desempenharam papel decisivo na história, devido à importância e riqueza que essa atividade proporcionou. Porém, segundo o Portal do Município de Cascavel, o povoamento da área atual de cascavel, iniciou-se somente na década de 1910, onde caboclos e imigrantes passaram a ocupar essa área por consequência do ciclo da Erva-Mate. Este ciclo teve importância fundamental nesse período, pois facilitou o transporte de produtos além da extração da erva pelas estradas, formando também outras, constituindo-se também como o primeiro ciclo da economia regional. Essas trilhas formadas, estrategicamente cruzando com a estrada principal, ocasionou a “Encruzilhada”, período de intenso crescimento e desenvolvimento da cidade.

Cascavel torna-se distrito no ano de 1938, e tendo sua emancipação somente em 1952. O nome da cidade Cascavel, foi originado através de um grupo destes exploradores que descobriram um grande ninho de cobras cascavéis enquanto pernoitavam nos arredores, do então denominado Rio Cascavel (DIAS *et al*, 2005).

Visando o processo de planejamento urbano da cidade, relacionado aos seus eixos rodoviários, é concebida a proposta para a avenida Brasil, de onde o desenho urbano da cidade se concentrou. O início da estrutura física da cidade e sua expressão arquitetônica, destaca-se a obra da Catedral Nossa Senhora Aparecida, de estilo brutalista (DIAS *et al*, 2005).

De acordo com Mariano (2012), a localização da cidade de Cascavel se tornou um dos principais fatores para seu desenvolvimento. Por começar a desenvolver o setor hoteleiro,

gastronômico, assistências automobilísticas e transportes coletivos. A BR-277 foi finalizada em 1969, e desde então é a principal rodovia do Estado do Paraná, no sentido leste-oeste. Atravessando todo território estadual nesse sentido, um percurso desde o Porto de Paranaguá a Foz do Iguaçu, esta por sua vez, fazendo fronteira com Paraguai e Argentina.

“A primeira experiência de planejamento urbano de Cascavel ocorreu com a elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento, que foi realizado de 1974 a 1975, o qual originou o Código de Obras (Lei nº 1183/75), a Lei de Zoneamento (Lei nº 1184/75) e a Lei de Loteamentos (Lei nº 1186/75)” (DIAS *et al*, 2005, p.70).

2.1.3 Breve história do setor hoteleiro

De acordo com Andrade *et al* (2014) na Antiguidade e Idade Média, o principal responsável pela oferta do setor hoteleiro era o comércio e as rotas comerciais dos viajantes em busca de hospedagem. Já após a Revolução Industrial, os sistemas de hotelaria passou a ser uma atividade econômica, e que consequentemente promovia o turismo, assim, tornando-se um importante processo de desenvolvimento na economia mundial, promovendo o crescimento da renda da população, que por consequência gerando mais tempo e disponibilidade para o lazer.

Os autores Andrade *et al* (2014), ainda citam que no Brasil o setor hoteleiro se iniciou no período colonial como forma de caridade ou prestação de serviços aos viajantes. Este setor evoluiu com o passar do tempo, e em 1966, é criada a Embratur (Empresa Brasileira de Turismo), promovendo uma nova fase no segmento hoteleiro. O que ocasionou mudanças também no setor de leis de zoneamento, favorecendo as construções de hotéis. Acontecimento este, que influenciou redes hoteleiras internacionais a se instalarem no país devido a oferta proporcionada.

A hotelaria se torna então um sistema comercial, disposto a buscar o bem estar da sociedade através de satisfazer suas necessidades de descanso fora do seu domicílio (SCHLÜTER, 2003). Enquanto para Castelli (2010), diz que a hotelaria busca resgatar a importância da hospitalidade, onde é preciso compreender que através desse negócio em expansão integrado ao turismo, existe algo fundamental que não deve se perder, como o “comércio da hospitalidade” e a prestação de serviços, que atualmente encontra dificuldades, em alguns casos, de ser exercida.

“Encontrar o equilíbrio entre os interesses econômicos que o turismo estimulado e o seu desenvolvimento planejado, que preserve o meio ambiente, não é tarefa fácil, principalmente porque o controle da atividade depende de critérios, valores subjetivos e de uma política ambiental e turística adequada [...]” (RUSCHMANN, 1997).

Para Ruschmann (1997), a busca por tentar recuperar um equilíbrio, fugindo dos tumultos urbanos e estar em maior contato com ambientes naturais no tempo de lazer das, desenvolveu o turismo contemporâneo. Em que devido a demanda da procura por esses ambientes, torna-se necessário o planejamento de espaços adequados destinados a esse fim.

2.2 NAS METODOLOGIAS DE PROJETO

2.2.1 Características na forma de projetar

De acordo com Colin (2000), o desenvolvimento da técnica na arquitetura é independente, podendo influenciar na elaboração dos edifícios, desde a oferecer facilidades na criação, ou até mesmo impor limitações a mesma.

Segundo Colin (2000), uma das maiores características da arquitetura moderna é fundamentada pelo seu funcionalismo, devendo atender as necessidades usuais a que o espaço se destina. Assim como Neufert (2013) afirma que a ideia central, ao projetar, é a construção do espaço através dos elementos arquitetônicos, quando determinado por sua função, o conjunto necessita de maior organização espacial. Podendo um edifício se modificar a partir da sua concepção formal relacionada ao significado cultural deste, de acordo com sua tipologia, topografia e elementos arquitetônicos.

No estudo do espaço é possível encontrar aspectos arquitetônico relacionados ao espaço privado e aos espaços públicos externos (ROMERO, 2001). Para Abbud (2006) um lugar, deve estimular a permanência física, a prática de indeterminada atividade, ou apenas sugerir a apreciação do entorno, devendo ser agradável e propiciar conforto ao usuário.

De acordo com Keeler e Burke (2010), o projeto integrado de edificações faz parte do desenvolvimento de um projeto sustentável. Pensando em tomadas de decisões diretamente ligadas ao consumo de energia, aos recursos naturais e à qualidade ambiental, visa encarar as variáveis de um projeto unificado, buscando solucionar os problemas que interferem na qualidade de vida e nos benefícios do usuário.

2.2.2 Ambientes de hospedagem

Na hotelaria em relação a hospedagem, tem como oferta básica do serviço de alojamento, os quartos, e uma série de serviço complementares diretamente ligados a este.

Porém a necessidade principal no setor hoteleiro, está na procura em adequar o produto oferecido às necessidades dos usuários (SCHLÜTER, 2003).

De acordo com Neufert (2013) o hotel, atualmente, é uma organização de serviços complexos e eficientes, envolvendo amplas possibilidades de ser desenvolvido ou utilizado. Podem ser classificados de acordo com preços e classes de conforto, e disponibilizando de setores como: recepção, administração, hospedagem, gastronomia, serviços gerais e lazer.

2.2.2.1 Hotel Fazenda

Segundo Andrade *et al* (2014) em um Hotel Fazenda, as edificações localizam-se em “ambiente rural, dotado de exploração agropecuária, que ofereça entretenimento e vivência no campo”. E ainda ratificam que além dessas, inúmeras outras características devem ser consideradas, como na maioria das situações esses empreendimentos estão localizados em áreas de campo aberto com predominância paisagística, possibilitando a instalação de ambientes de grande porte para lazer, e também por apresentarem fácil acesso e identificação por meio de estradas e rodovias.

O Ministério do Turismo (2010), identifica que o Turismo Rural possui extremo comprometimento com atividades agropecuárias, além de valorizar o patrimônio cultural e natural, na disponibilização destes como oferta turística. Agregando valores aos produtos e serviços rurais, além de estimular o crescimento econômico local.

De acordo com Andrade *et al* (2014) um hotel fazenda pode também ser considerado um hotel de lazer, e para ser considerado como tal, deve conter características como, estar localizado em regiões de grande apelo turístico e paisagístico relacionado diretamente com o meio ambiente; possuir terrenos com dimensões que possibilitam a instalação de extensas áreas de lazer como piscinas, lagos, quadras de esportes; além de ter fácil acesso e sua visibilidade e identificação facilitadas em estradas e rodovias.

Porém, ainda ressaltam que independente do espaço disponível aos hóspedes, da quantidade de unidades de repouso, o tratamento ofertado aos usuários deste estabelecimento, deve ser o mais pessoal possível, pelo perfil dos clientes ser basicamente constituído por famílias, acompanhadas de suas crianças. Devido a isso, o hotel fazenda estrutura suas instalações para promover a diversidade de atividades relacionadas a adultos ou crianças, acompanhadas sempre por pessoas/animadores responsáveis por cada atividade específica.

Estas, por sua vez, estimulam maior contato com a natureza, além de proporcionar tranquilidade e segurança aos hóspedes (ANDRADE *et al*, 2014).

2.2.3 Acessibilidade

A ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, estabelece parâmetros técnicos a serem desenvolvidos em projetos, considerando diversas condições de mobilidade que devem ser atendidas aos portadores de necessidades especiais, seja por uso de aparelhos de apoio ou qualquer outro meio que contemple e assista às necessidades individuais.

“A garantia de acessibilidade às edificações, tal como determinam a ABNT e as leis municipais, depende da eliminação completa das barreiras arquitetônicas. Nas edificações, esses obstáculos ocorrem principalmente em acessos, áreas de circulação horizontal e vertical, aberturas (portas e janelas), sanitários, vestiários, piscinas e mobiliários (telefones, balcões, bebedouros etc.)” (VARANDAS; OLIVERIA, 2002).

O “Desenho Universal”, considera não apenas a eliminação das barreiras arquitetônicas aos portadores de necessidades especiais (PNE), mas também passou a considerar a diversidade humana, representadas por diferenças físicas entre as pessoas, garantindo acessibilidade a todo mobiliário do ambiente (VARANDAS; OLIVEIRA, 2002).

2.2.4 Paisagismo junto a Edificação

De acordo com Lamas (2004), deve-se considerar a paisagem humanizada e o ambiente arquitetônico como patrimônios coletivos, possibilitando aos cidadãos o direito de viver em ambientes qualificados, e que sejam capazes de provocar emoções estéticas.

“Define-se como paisagem um espaço aberto que se abrange com um só olhar. A paisagem é entendida como uma realidade ecológica, materializada fisicamente um espaço que se poderia chamar natural (se considerado antes de qualquer intervenção humana), no qual se inscrevem os elementos e as estruturas construídas pelos homens, como determinada cultura, designada também como “*paisagem cultural*” (MASCARÓ, 2008).

Segundo Abbud (2006), o paisagismo se trata de uma expressão artística em que os cinco sentidos do ser humano podem ser estimulados. Através de recursos usados como elementos paisagísticos ao longo do caminho, que possibilite criar situações e sensações diferenciadas.

O uso dos jardins podem auxiliar no conforto térmico em um espaço. Como citado em

Mascaró e Mascaró (2005) a vegetação passa a funcionar como um termorregulador microclimático. E que segundo a afirmação de Romero (2000), “a vegetação auxilia na diminuição da temperatura do ar, absorvente energia, favorece a manutenção do ciclo oxigênio – gás carbônico essencial à renovação do ar.”

2.2.5 Arquitetura Sustentável

A sustentabilidade surge com a preocupação com questões relacionadas a eficiência energética, buscando consciência global em torno do meio ambiente, visando a gestão da poluição da água, do solo e do ar. Surgindo assim o termo “desenvolvimento sustentável”, que passa a ser discutido em Conferências Internacionais, prevendo mudanças ambientais nos municípios e posteriormente na construção, com a implementação dos chamados selos verdes (ROMÉRO; REIS, 2012).

Para Keeler e Burke (2010) o conceito de edificação sustentável se originou no ambientalismo, relacionando esse conceito a palavras como ecologia, autossuficiência, ou até mesmo geoarquitetura, porém nos dias atuais essas características são nomeadas como integrada, eficiente, de alto desempenho, entre outros.

Para ser considerada sustentável, uma edificação deve solucionar diversos problemas ambientais, como: reduzir os resíduos gerados pela construção ou pelos próprios usuários; projetar de forma eficiente na utilização dos recursos naturais; promover um ambiente interno “saudável”, relacionado ao conforto ambiental (KEELER; BURKE, 2010).

De acordo com Corbella e Yannas (2003) a arquitetura sustentável deve ter total integração do edifício construído com meio ambiente, com o objetivo de proporcionar o aumento na qualidade de vida do ser humano dentro do ambiente ou em seu entorno, integrado com suas características locais e o conforto ambiental.

Na verdade, o que realmente importa é produzir edificações ecológicas que possuem alto desempenho, e por consequência promover a sustentabilidade com seus conceitos bem-definidos. Alguns sistemas de certificação transparente como (LEED, Green Globes, Smart Homes, EcoHomes, entre outros), contribuem com a garantia do processo de utilização do termo “sustentável” (KWOK; GRONDZIK, 2013).

2.2.5.1 Selo de Certificação LEED

O LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*), surgiu nos Estados Unidos em 1993, e foi desenvolvido pelo U.S. *Green Building Council*, visando promover estratégias para edificações sustentáveis, e inserir produtos e sistemas sustentáveis no mercado (KWOK; GRONDZIK, 2013).

Segundo Yudelson (2013) esses sistemas de certificação LEED, funcionam como um selo ecológico, que analisa quesitos ambientais em um projeto, seja de arquitetura, engenharia, projeto de interiores, paisagismo e construção, através de coleta de informações e incorpora melhorias práticas relacionadas a essas disciplinas, classificando as edificações em cinco principais categorias: energia e atmosfera; qualidade do ambiente dos interiores; terrenos sustentáveis; materiais e recursos; e eficiência no consumo de água.

Como demonstrado no Green Building Council Brasil, essa certificação já está sendo utilizada em 150 países, e o Brasil ocupa o 3º lugar no ranking mundial, de iniciativas nesta área.

2.2.5.1 A norma ISO 14001

De acordo com Lamprecht e Ricci (1997) a norma ISSO 14001 intitulada como: *Especificação de Sistemas de Gestão Ambiental com guia para uso*, visa a abordagem de algumas questões fundamentais englobando vários temas importantes para o planejamento, implementação, verificação e ação corretiva, e auditoria do sistema de gestão ambiental, para garantirem a qualidade do espaço seguindo a política ambiental proposta.

O autor ainda ratifica a importância da consideração desta norma para a instalação de hotéis voltados ao ecoturismo, pois considera uma maneira de demonstrar que o desenvolvimento econômico pode estar relacionado às preocupações com o meio ambiente.

2.3 NO URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO

2.3.1 Crescimento Populacional de Cascavel

Segundo o Portal do Município de Cascavel, a cidade atualmente é considerada o pólo econômico regional da região, devido ao agronegócio que envolve todo setor agroindustrial, comercialização e ofertas de serviços especializados.

Segundo Mariano (2012), as empresas de transporte rodoviário no período de 1985 se

destacavam na faixa Oeste brasileira, referindo-se a União Cascavel de Transporte e Turismo Ltda. (EUCATUR), uma das maiores empresas da cidade de Cascavel, do setor de transporte rodoviário, a qual é responsável por um impulso na economia e no turismo da cidade neste período.

De acordo com o ITCG (Instituto de Terras, Cartografia e Geociência), atualmente a área territorial da cidade é de 2.100,831m², divulgado pelo Portal do Município de Cascavel. Segundo o censo demográfico liberado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), disponibilizado pelo IPARDES (Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social), a população estimada para a cidade de Cascavel no ano de 2010, segundo faixa etária e sexo, seria de 286.205 mil habitantes. Ver anexo A.

Pode-se notar um crescimento considerável na população de cascavel quando comparado com o último censo demográfico divulgado pelo IBGE em 2010, e a população estimada para o ano de 2016, segundo o caderno municipal da cidade disponível no IPARDES, onde consta que a população estimada é de 316.226 mil habitantes. Visualizar anexo B.

2.3.2 O Desenvolvimento do Turismo e do Setor Hoteleiro

O turismo tem passado por um período de crescimento no Brasil, principalmente após o processo de formação do Mercosul em 1995, envolvendo Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai, além de outras expansões ligadas diretamente ao Brasil (TRIGO, 1999).

De acordo com o Ministério do Turismo, o Plano Nacional do Turismo 2013-2016 apresenta orientações estratégicas para o desenvolvimento dessa atividade no Brasil, vista para os próximos anos. Define contribuições ligadas ao desenvolvimento econômico, social e diretrizes que norteiam o desenvolvimento do turismo brasileiro.

“Falar em indústria turística é restringir o turismo às atividades relacionadas com a transformação do ambiente e da paisagem. Existe uma indústria vinculada ao turismo, assim como serviços a ele ligados [...] exercem na economia um efeito multiplicador, gerando empregos, impostos e originando uma rede de serviços e apoio nas mais variadas áreas que movimentam recursos materiais e humano. É por esse efeito multiplicador diversificado que o turismo é visto como um grande investimento [...]” (BARRETO, 1991).

No Brasil, o turismo em crescimento nas últimas décadas, é resultado da interação das áreas de comunicação e transportes mundiais, devido a internacionalização da economia. A hotelaria tem seu papel fundamental na expansão e consolidação desse segmento (ANDRADE *et al* 2014).

De acordo com as leis municipais do Plano Diretor de Cascavel (2017), o Artigo 18, diz que tem como objetivo de desenvolvimento, qualificação e promoção do turismo na cidade, através de estruturar Cascavel como pólo turístico, enfatizando o setor de eventos e negócios do município; estruturar a administração municipal através de recursos governamentais; desenvolver a identidade de Cascavel, referindo-se a sua história, cultura e tradição.

Ainda em relação as leis municipais do Plano Diretor de Cascavel sancionadas em 2017, no capítulo VII, Artigo 41, visa a “promoção do desenvolvimento sustentável no meio rural nos seus diversos aspectos”, através da implementação da Política de Desenvolvimento Rural; também ordenando a ocupação e o uso urbano, implementando as leis urbanísticas de: uso do solo, perímetro urbano, código de obras e sistema viário. Além de regulamentar através das leis específicas para a instalação desse setor de atividades dentro da macrozona de transição.

De acordo com o Portal do Município de Cascavel, a cidade possui um amplo setor turístico, como o Centro de Convenções e Eventos Pedro Luiz Boaretto, que disponibiliza de feiras comerciais, automobilísticas, e culturais durante todo o ano em um espaço superior a 11.000m². O anfiteatro Emir Sfair, que possui capacidade para 738 lugares. Assim como Centro Culturais, o Teatro Municipal e Museus. E também o Lago Municipal de Cascavel, que promove a interação com a natureza e o incentivo ao atletismo com as corridas oferecidas nesse espaço. A cidade ainda promove grandes feiras do Agronegócio, como o Show Rural e a Expovel no Parque de Exposições de Cascavel, as quais, atraem turistas e empresários do setor, oriundos de diferentes regiões do país e do mundo, para conhecer as inovações em tecnologias deste segmento.

2.4 NA TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO

2.4.1 Telhado verde

De acordo com Keeler e Burke (2010), a utilização de telhado verde em edificações, ou também conhecido como cobertura ecológica, permite gerar inúmeros benefícios relacionados ao conforto ambiental, através da redução da temperatura interna dos ambientes, também como a redução dos níveis de escoamento da água pluvial através da absorção da água, filtrando poluentes como o dióxido de carbono e proporcionando maior isolamento, gerando menos ruído interno.

“Os telhados verdes [...] consistem na aplicação e uso de vegetação plantada em cima do solo tratado com compostos orgânicos, argila e areia, sobre camadas com impermeabilização e drenagem adequadas, na cobertura de residências e outras

edificações, tornando-se uma alternativa viável e sustentável perante os telhados e lajes tradicionais [...] (LIMA, 2013).

A utilização de telhados verdes pode apresentar questões econômicas relacionadas a sua capacidade de isolamento térmico em edifícios. Segundo Thompson e Sorvig (2008, *apud* BALDESSAR, 2012, p. 22) os fatores mais comuns responsáveis pela degradação dos telhados comuns são as temperaturas extremas recebidas e a radiação ultravioleta (UV). Entretanto, o telhado verde possibilita a redução de custos de energia com resfriamento e aquecimento do ambiente, além de proporcionar maior durabilidade ao telhado.

Os telhados verdes podem ser classificadas em duas formas, como intensivos e extensivos. Sendo os intensivos caracterizado pela espessura mínima do substrato ser de 30 cm, demanda de mais irrigação e adubação, possibilitando que a estrutura suporte até mesmo uma vegetação de estatura média ou grande, porém necessita-se de manutenção rigorosa (figura 01) (SAVI, 2015).

Os telhados verdes extensivos, por sua vez, são caracterizados pela camada de substrato possuir em torno de 12 cm, suportar vegetações de pequeno porte, como forrações, herbáceas, além de necessitarem de pouca manutenção e sem irrigação permanente. Estas ainda possuem alta resistência às variações climáticas e extremas intensidades pluviais (figura 02) (LIMA, 2013).

Figura 01. Exemplo de telhado verde intensivo.



Fonte: Blog Energia (2016).

Figura 02. Exemplo de telhado verde extensivo.



Fonte: Blog Energia (2016).

2.4.2 Paredes verdes

As paredes verdes, também conhecidas como jardins verticais, são intervenções paisagísticas, que podem ser instaladas em paredes externas e/ou internas dos edifícios, através de técnicas especializadas (NUNES, 2014).

A autora ainda cita que o uso deste sistema em construções agride menos o meio ambiente, gerando benefícios como o aumento de conforto térmico, reduzindo os níveis de calor causados pela radiação solar e funciona como escudo contra intempéries; também influencia na redução de ruídos externos, pois a vegetação absorve e isola os ruídos; e a filtragem do ar através da fotossíntese realizada por essas plantas ajuda na diminuição da poluição do ar aumentando a qualidade deste. Além destes pontos citados, as paredes verdes valoriza o embelezamento dos espaços urbanos e das edificações (figura 03), contribuindo com maior contato com a natureza e promovendo a biodiversidade, atraindo aves, insetos e outros.

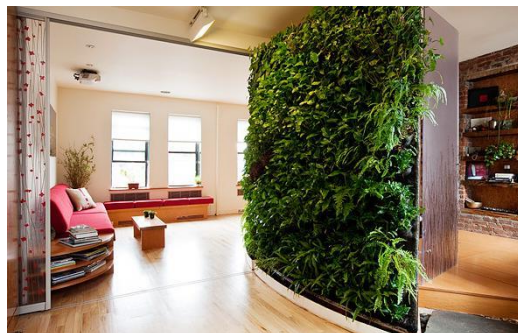
A tecnologia dos sistemas de paredes verdes em ambientes internos (figura 04), podem aumentar a qualidade de vida, segundo Keeler e Burke (2010), “O ar que passa pelas paredes vivas consegue decompor elementos presentes no ambiente interno como o formaldeído e o benzeno, enquanto conferem uma sensação de bem estar, as paredes vivas também aumentam a qualidade do ar e eficiência energética.”

Figura 03. Exemplo de parede verde no Quali Branly Museum - Paris, França.



Fonte: Vertical Garden Patrick Blanc.

Figura 04. Exemplo de parede verde interna.



Fonte: Blog Fontes.

O *Wall Green*, é uma empresa que fabrica um sistema modular para a instalação de jardins verticais. Esse sistema é caracterizado por um suporte/vaso em estrutura de plástico injetado (resistente), podendo ser fixados e instalados em diferentes tipos de superfície. Possui capacidade de expansão vertical ou horizontal, montados por sistema de encaixe. São kits com a partir de 18 módulos, compostos por dois tipos: baixa-pressão ou alta-pressão relacionados ao tipo de irrigação por gotejamento, incluindo fertilização da vegetação e possui fácil manutenção.

2.4.3 Paredes de Drywall

O uso sistema de divisórias feitas de placas de gesso acartonado, conhecido também como Drywall, está em constante expansão, devido as vantagens na construção, relacionadas ao tempo de execução, custo com acabamentos durante o período de execução e posteriormente com a limpeza da obra, uma vez que, o uso deste material gera menos resíduos (CUNHA, 2012).

Segundo o Manual de Projeto de Sistemas Drywall, são paredes industrializadas utilizadas em ambientes internos e não podem estar sujeitas a intempéries. São compostas de chapas de gesso acartonado aparafusadas em ambos os lados, presas em uma estrutura de aço galvanizado. Não possuem função estrutural, e devem ter seu uso destinado somente à função de vedação ou compartimentação. Podem promover o conforto térmico e acústico, de acordo com a composição da lâmina utilizada entre as chapas de gesso.

O manual ainda ratifica as mudanças ocasionadas na construção civil devido ao emprego deste material nas edificações, por ser um sistema econômico, racional, rápido e por produzir o mínimo de resíduos na construção.

2.4.4 Brises

A utilização da iluminação natural, pelo aproveitamento da radiação solar, é uma das maneiras mais eficientes de se reduzir custos do consumo de energia elétrica, como também é responsável por promover o conforto ambiental através dos ganhos térmicos (KEELER; BURKE, 2010).

Porém, de acordo com Costa (1982), a principal causa do desconforto térmico dos edifícios nas estações quentes, é a isolação. Tendo como a melhor maneira de proteger as superfícies transparentes, o uso de sombreamento por meio de vegetação ou a instalação de brises verticais nas direções Leste e Oeste, e brises horizontais no Norte (figura 05 e 06).

Figura 05. Brise-soleil vertical



Fonte: Culturamix, 2014.

Figura 06. Brise-soleil horizontal



Fonte: Culturamix, 2014.

“O posicionamento correto do edifício e das janelas em relação ao Sol, para utilização de seus efeitos positivos ou proteção quanto aos negativos, é decisivo para a qualidade de uso de uma construção. É desejável a entrada de luz solar nos ambientes em geral, no outono e no inverno, assim como pela manhã. Não desejável é a entrada direta da luz solar, em geral, ao meio-dia e à tarde, e nos meses mais quentes. Através da implantação correta do edifício e respectivas disposições construtivas pode-se atender a esses requisitos.” (NEUFERT, 2013. p. 501).

Segundo especificações de Kwok e Grondzik (2013), utilizar um elemento de proteção solar interno à janela, como uma cortina ou persiana, pode ser capaz de reduzir a insolação em até 20%, porém quando esse elemento é externo, como o uso de brises, essa redução pode atingir até 80%. E dependendo do mecanismo utilizado nos brises, essa proteção pode ser aumentada em determinados períodos do dia. Otimizando o sombreamento e garantindo o conforto térmico adequado.

2.4.5 Ventilação

De acordo com Jourda (2013), quando uma edificação possui um bom isolamento térmico e baixo consumo de iluminação artificial, parte do consumo de energia deste edifício está diretamente ligado a ventilação dos espaços envolvidos. Sendo possível reduzir consideravelmente este consumo, através da ventilação natural, induzida por aberturas nas fachadas, coberturas ou torres de exaustão. Ainda é possível promover certo resfriamento natural, ocasionados por ventilação cruzada, ou até mesmo por evaporação de água de tranques no entorno da edificação.

A ventilação dentro de uma edificação só funcionará se houver vento na área externa. Neste caso, apenas com o conhecimento de onde instalar janelas e aberturas, pode-se criar uma ventilação cruzada, o que proporciona maior conforto térmico ao ambiente. Porém, existem mecanismos utilizados, quando houver a inexistência de vento, como estimular a produção de correntes de ar através de uma diferença de pressão, isso ocorre quando se coloca obstáculos construídos, para causar essa diferença (CORBELLA; YANNAS, 2003).

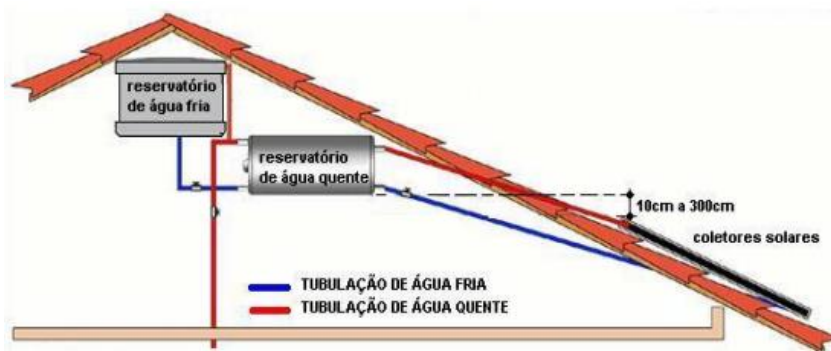
2.4.6 Sistema de aquecimento solar

De acordo com Costa (1982), o aproveitamento da energia solar para utilização de aquecimento já existe há muitos anos. O sistema de aquecimento é composto de painéis planos

de absorção, incluindo feixes de tubos diretamente ligados a reservatórios de acumulação, por onde vai circular a água aquecida.

Essa circulação da água, para Roaf *et al* (2009), pode acontecer por sistema natural chamado termossifão ou por bombeamento. O primeiro, é um sistema de menor custo e mais simples, e funciona por meio de convecção e circulação natural da água, que ocorre devido à força criada pela diferença de temperatura da água, no qual, a água quente sobe e a água fria desce. A água aquecida pelo painel, sobe até o reservatório de água quente, onde fica armazenada até o seu uso. Conforme (figura 07).

Figura 07. Aquecimento solar por termossifão.



Fonte: GEORGI, 2015 *apud* RISPOLI, 2001.

Segundo Lamberts *et al* (2004), o uso de sistemas de aquecimento solar, são mais econômicos e evitam o consumo de energia elétrica, proporcionando maior conforto, além de poder atender diversos pontos de água quente em uma edificação.

Normalmente os sistemas solares de aquecimento possuem um aquecedor elétrico ou a gás de apoio, para em casos onde a temperatura da água não atinge o nível suficiente de calor exigido após a entrada no sistema solar, devido à pouca incidência solar durante um longo período. Porém raramente a substituição acontece, apenas complementa o sistema solar (KEELER; BURKE (2010).

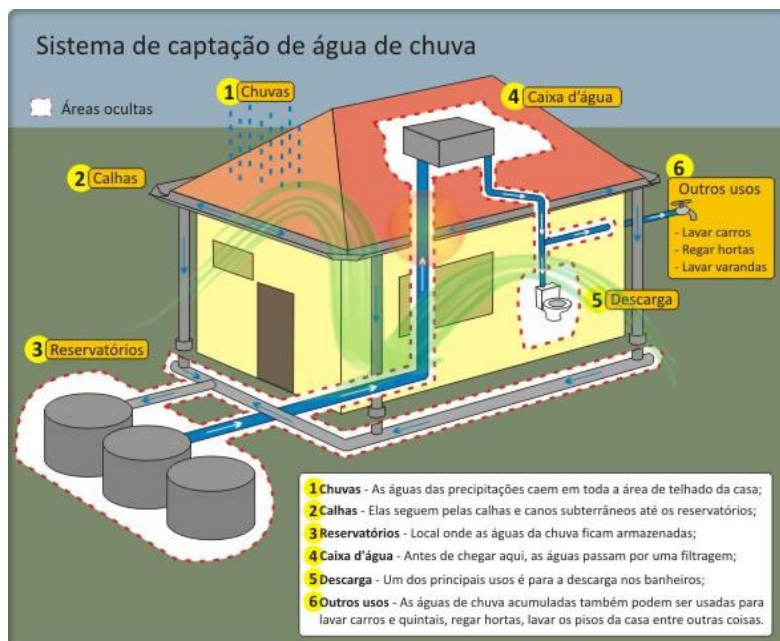
2.4.7 Sistema de aproveitamento de águas pluviais

De acordo com Keeler e Burke (2010) “as águas pluviais são fontes importantíssimas para fins não potáveis, incluindo irrigação, descarga de bacias sanitárias e emprego em torres de resfriamento.” Além de ser capaz de reduzir com os gastos relacionados ao abastecimento de

água potável. Segundo Yudelson (2013), os responsáveis por mais de 10% de energia consumida em uma edificação são o consumo para fornecimento de água e o tratamento desta.

Os autores ainda complementam sobre o armazenamento de água não potável, que pode ser feito por um sistema de cisternas. Podendo estas serem subterrâneas, ao nível do solo, ou acima dele, assim, sendo possível utilizar a força da gravidade para facilitar o uso desta água armazenada (figura 08).

Figura 08. Sistema de captação de água da chuva.



Fonte: Porte Empresa Jr.

2.4.8 Sistema de compostagem de lixo orgânico

Por mais que as cidades brasileiras têm se esforçado em reciclar lixo, os depósitos que estão sendo criados tendem a aumentar com o passar do tempo. Visto que hoje o Brasil já produz por dia cerca de duzentas mil toneladas e apenas 3% destas tem como destino a compostagem e somente 1% é reciclado. O restante é encaminhado a aterros sanitários. Com isso, devido a constante expansão da sociedade urbana, é necessário praticar o que chama-se de “*paisagismo da inclusão social*”, para isso é preciso ter conhecimento da realidade sócio cultural e econômica de cada sociedade (MASCARÓ, 2008).

O lixo possui um ciclo de vida, do período em que são gerados até o seu processamento. (KEELER; BURKE, 2010). Podendo causar graves prejuízos ao meio ambiente, de acordo com devido a produção imprudente, ao acúmulo e destinação inadequada. Consequentemente, geram

diversos desses impactos negativo diretamente ligados a qualidade de vida passam a surgir, relacionados a saúde pública, aumentando o risco de doenças, entre outros (BISPO, 2013).

De acordo com Neufert (2013), o lixo deve ser recolhido separadamente, de acordo com cada tipo, e somente deverá ser recolhido por especialistas.

O sistema de compostagem propicia um destino útil e adequado aos resíduos orgânicos, evitando os impactos negativos ocasionados pelo acúmulo em aterros, pois de acordo com o Ministério do Meio Ambiente, fundamenta-se em um “processo biológico de decomposição e de reciclagem da matéria orgânica contida em restos de origem animal ou vegetal formando um composto”.

Os produtos derivados da compostagem, podem ser utilizados em jardins, hortas, adubação de solo na produção agrícola, como substratos para plantas, desse modo, devolvendo à terra os nutrientes necessários, auxiliando na capacidade de retenção de água e evitando o a utilização de fertilizantes sintéticos (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE).

3. CORRELATOS

Conforme estudos e pesquisas realizadas para embasamento do capítulo anterior, é possível compreender que o tema: Hotel Fazenda, baseia-se nos conceitos relacionados a integração da natureza com o espaço construído. Visto isso, os correlatos a seguir pretendem demonstrar as possíveis características determinantes para o projeto a ser elaborado, pensados para o conforto e bem estar dos usuários além de promover características fundamentadas nos princípios sustentáveis. Com isso, serão analisados aspectos formais, estruturais e conceituais, visando buscar elementos de destaque que possam ser agregados com a proposta projetual disposta neste trabalho.

3.1 RESORT SIX SENSES YAO NOI

O Resort & Spa Six Senses Yao Noi, está localizado na baía de Phang Nga, Tailândia. Estabelecendo um alto padrão para a vida nas ilhas da Ásia e reforçando o compromisso com a sustentabilidade, em toda sua rede de hotéis.

3.1.1 Aspectos formais

Devido à localização cercado de ilhas paradisíacas em que o hotel está situado, a forma desenvolvida para as acomodações possuem a características de bangalôs dispostos em meio ao desnível natural da ilha, compondo a natureza local.

Através dos materiais utilizados, como a madeira natural e a cobertura de sapê, faz com que características rústicas e modernas se combinem, promovendo um ambiente confortável e agradável visualmente. O que fortalece essa combinação, é o fato de que os ambientes são totalmente integrados com a piscina particular de cada acomodação, conforme as imagens 09 e 10.

Figura 09 e 10. Vista das acomodações com piscina.



Fonte: Site oficial Six Senses Yao Noi.

3.1.2 Aspectos estruturais

O sistema construtivo destas acomodações utiliza-se de madeira natural aparente, os pilares são do mesmo material, tanto para as acomodações térrea como para as acomodações elevadas sobre pilotis.

A cobertura das edificações são abobodados internamente, garantindo um pé direito alto e amplitude ao espaço, feitos também em estrutura de madeira aparente, conforme imagem 11. As paredes tem sua estrutura também em madeira, mas são utilizadas somente em áreas privadas, porém nos ambientes que permitem a vista exterior, são utilizadas janelas duplas ou portas de vidro que também permitem a entrada de luminosidade para estes espaços.

Figura 11. Estrutura de pilares e cobertura.



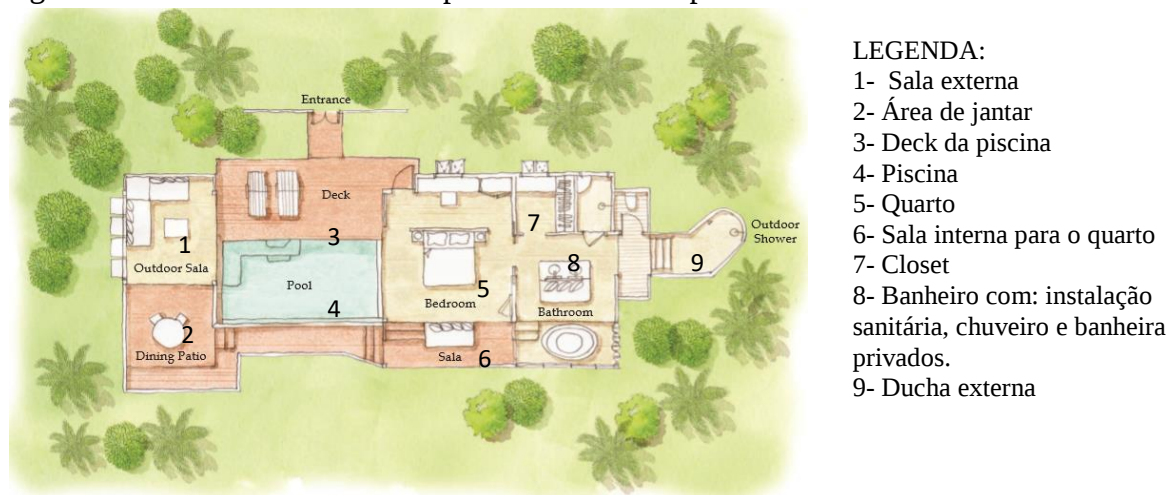
Fonte: Site oficial Six Senses Yao Noi.

3.1.3 Aspectos conceituais

As hospedagens propostas para este hotel, são separadas em Pool Villas (vilas com piscina). Apesar de todas edificações seguirem o mesmo conceito formal e padrão estrutural, estas possuem características diferenciadas de acordo com o tipo de acomodação, a quantidade de hóspedes e a proximidade com a praia. Porém, em todas estas acomodações, busca a integração dos ambientes, incluindo a união dos estilos arquitetônicos moderno e rústico (natural), para enfatizar cada detalhe das edificações.

Como pode-se observar a seguir nas imagens 12 e 13, as planta de setorização de dois tipos diferentes de acomodações existentes. A Vila com piscina, representada pela imagem 12, está diretamente ligada à beira mar, possui apenas um pavimento, com ambientes cobertos e externos, separados por variações de níveis apenas. Em uma edificação de 154 m², sendo destes 80 m² para áreas internas, 56 m² para áreas externas e 18 m² para a piscina.

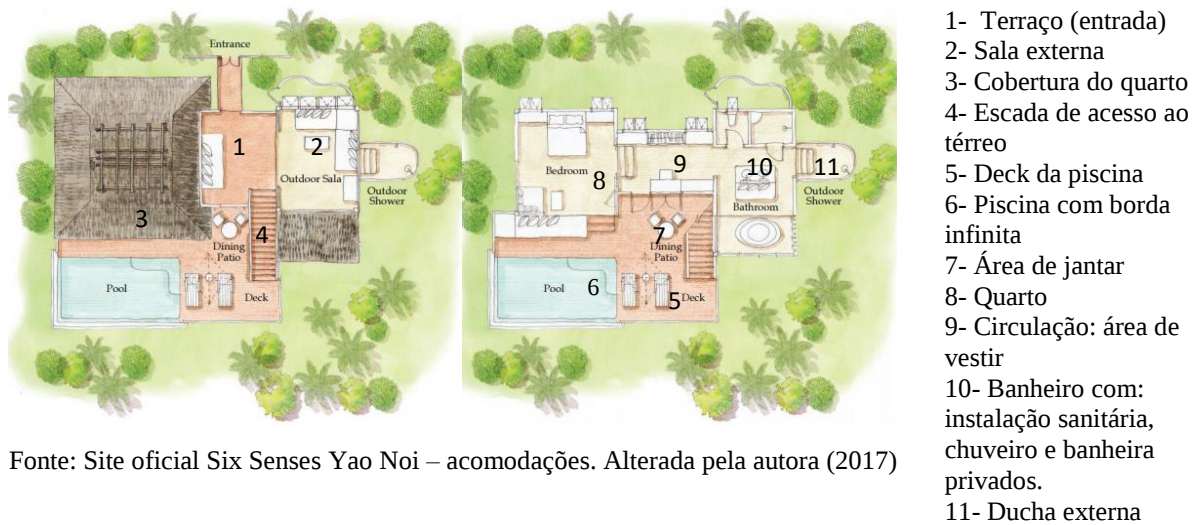
Figura 12. Planta baixa Villa com piscina na linha da praia.



Fonte: Site oficial Six Senses Yao Noi – acomodações. Alterada pela autora (2017)

A planta baixa seguinte a ser analisada, na imagem 13, é a representação da Vila com piscina de luxo com vista oceânica. Esta é um duplex, e está elevada do chão, assim, sendo possível acessá-la por escadas pelo nível da praia, ou também por escadas que dão acesso ao terraço primeiramente. A acomodação possui no nível superior o terraço com uma sala externa de descanso, acessando o nível inferior também por escadas, onde é possível encontrar o deck com área para refeições e a piscina com borda infinita, com vista 180° do oceano. Neste mesmo piso, estão o quarto, a área de vestir e em seguida o banheiro e seus ambientes privados, chegando até a ducha externa.

Figura 13. Planta baixa Villa com piscina de luxo, com vista oceânica.



Fonte: Site oficial Six Senses Yao Noi – acomodações. Alterada pela autora (2017)

3.2 HOTEL MIRANTE DO GAVIÃO AMAZON LODGE

O mirante está localizado no município de Novo Airão, no estado do Amazonas no Brasil, e aproximadamente a 200 quilômetros da capital do Estado. Projetado pelos arquitetos do escritório Atelier O'Reilly, ocupando uma área de 1.678,00 m². Partindo da necessidade de criar uma hospedagem integrada com o entorno proporcionando uma relação direta com o Rio Negro.

3.2.1 Aspectos formais

A forma desenvolvida para as instalações, prima pela integração com a paisagem local, utilizando a visão panorâmica proporcionada pelo Rio Negro, a importância da vegetação local e a utilização de barcos para se deslocarem pelo rio. O uso da madeira e a forma das edificações destaca a relação direta com as embarcações, trazendo as referências deste transporte e do entorno para complementação da proposta formal (figura 14).

Figura 14. Proposta projetual - Mirante do Gavião Amazon Lodge.



Fonte: Archdaily Brasil, 2014.

Sua arquitetura se complementa ao terreno, utilizando-se da forma orgânica das edificações, integrando a arquitetura, a paisagem e a sociedade, porém, não tem impacto sobre mesmo. Assim, através de acomodações amplas, rústicas e artesanais, torna o espaço rico em detalhes proporcionado pela intensa floresta tropical: a Amazônia (ARCHDAILY BRASIL, 2014).

Para intensificar a proposta projetual visando a sustentabilidade, de acordo com o Archdaily (2014) foram realizados estudos climáticos para melhor aproveitamento energético. Com isso, para as melhorias energéticas se tornarem possíveis de acordo com a forma proposta, foi utilizado a instalação de brises horizontais que se estendem por toda edificação, com isso, além de proporcionar o sombreamento adequado para o ambiente, torna-se estaticamente mais bonito, de acordo com a proposta (figura 15).

Figura 15. Fachada das habitações.



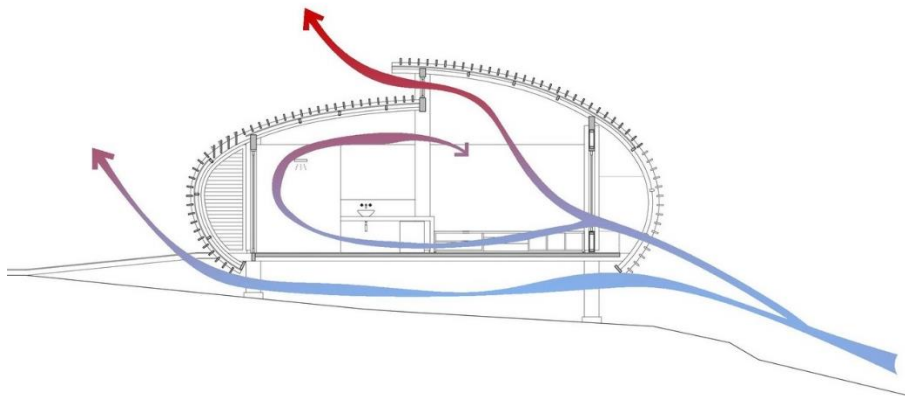
Fonte: Archdaily Brasil, 2014.

3.2.2 Aspectos estruturais

A obra empregou a utilização de madeira de reflorestamento e a tecnologia de construção de barcos para o desenvolvimento da construção das edificações. Através da mão de obra de pessoas da comunidade empregadas e treinadas pelo mestre local para desenvolver tal técnica, consequentemente possibilitando a inclusão social como um dos pilares da sustentabilidade (ARCHDAILY BRASIL, 2014).

A estrutura do empreendimento faz uso de estratégias ativas sustentáveis, assim, pensada e elaborada através de uma arquitetura vernacular, o projeto também conta com palafitas conectadas por decks, o que faz reduzir a temperatura interna proporcionada pela ventilação cruzada (figura 16) (ARCHDAILY BRASIL, 2014).

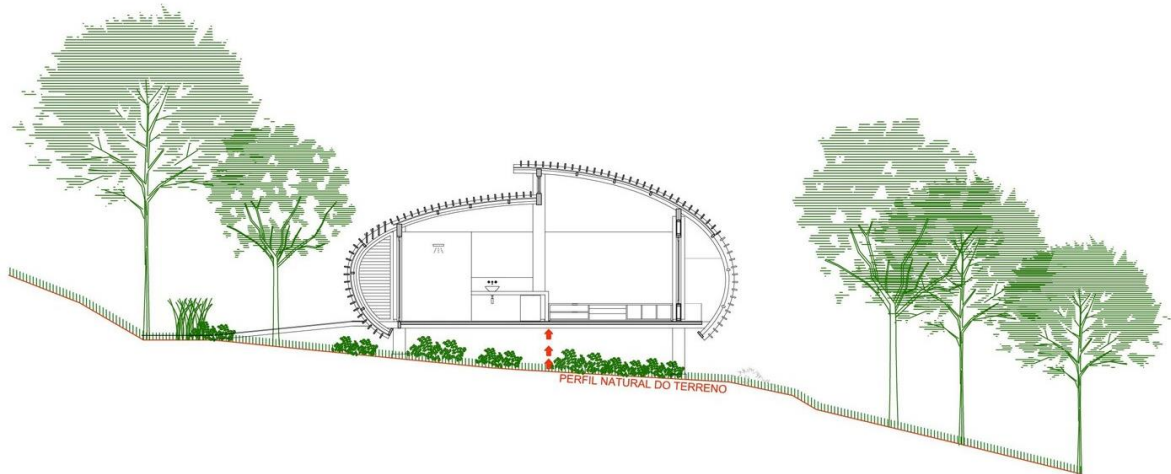
Figura 16. Imagem esquemática da ventilação cruzada nas edificações.



Fonte: Archdaily Brasil, 2014.

Priorizando a questão ambiental no desenvolvimento construtivo das instalações deste estabelecimento, as edificações pensadas para este, foram projetadas de forma que sua estrutura não agredisse o terreno em que seria implementado, dessa forma, estas edificações foram desenvolvidas para ficarem elevadas do solo, sustentadas por pilotis brutos de toras de madeira, conforme imagens 17 e 18.

Figura 17. Estrutura sobre pilotis.



Fonte: Archdaily Brasil, 2014.

Figura 18. Estrutura dos apartamentos em etapa de construção.



Fonte: Archdaily Brasil, 2014.

3.2.3 Aspectos conceituais

O complexo possui uma edificação composta por uma recepção, um mirante vertical, hospedagem em apartamentos com varanda, e um restaurante na baía do Rio Negro, estes, com visão panorâmica para o rio. As vistas das edificações se conectam com todo o entorno, protagonizado pela vegetação existente cercadas pelo rio, proporcionando maravilhosas sensações de bem estar aos usuários. Com isso a edificação se torna uma extensão do terreno integrando-se ao espaço devido a sua forma orgânica, conforme a implantação do complexo no terreno, visto na figura 19.

Figura 19. Implantação do complexo no terreno.



- | | |
|---|---------------------------|
| 2. Deck – sistema de circulação elevada para não impactar o terreno | 7. Recepção |
| 3. Preservação da vegetação existente | 8. Mirante vertical |
| 4. Pisos permeáveis | 9. Apartamentos |
| 5. Horta orgânica | 10. Restaurante Camu Camu |

Utilizando os princípios sustentáveis, no projeto foram adaptadas técnicas energéticas como: captação e utilização de água pluvial, energia solar para eletricidade e água quente, horta

orgânica, compostagem, tratamento de efluentes, madeira de reflorestamento, materiais naturais e aspectos sociais.

A recepção é composta por um hall de entrada com balcão de atendimento e com mobiliário disponível para espera e convivência dos usuários, como visto na figura 20, também possui, banheiro e depósito para acesso de funcionários, e um abrigo de instalações. Da área de recepção é possível deslocar-se para as demais edificações pelos decks que fazem o caminho para esses espaços.

Em sequência, é possível deparar-se com o mirante vertical, este possui três andares, sendo dois deles utilizados como hospedagem composta de quartos, varandas e banheiros, e o terceiro andar o próprio mirante, tendo seu acesso por uma escada externa (figura 21).

Seguindo o caminho sobre os decks é possível acessar a vila de apartamentos, sendo estes, cinco dormitórios amplos, cada um deles contendo banheiro, área para chuveiro, e varanda particular. Estes ambientes são rodeados pela vegetação local, o que permite uma privacidade interna, e uma belíssima paisagem da floresta se estendendo sentido ao Rio Negro. (Figuras 22 e 23).

O Restaurante Camu Camu está localizado na baía do Rio Negro, com visão panorâmica para o mesmo e para toda mata no entorno, conforme figura 24. Um amplo espaço composto por um salão principal onde está disposto mesas e cadeiras, e espaços de convivência, também pode-se observar a área do bar, que dá acesso a cozinha e seguindo pelas áreas de higienização e um depósito para acesso de funcionários, já os banheiros estão disponíveis para hóspedes e funcionários. Do salão principal é possível acessar a piscina do hotel com cadeiras dispostas em um deck, cercado por um espelho d'água e paisagismo (figura 25).

Figura 20. Recepção interna.



Fonte: Archdaily Brasil, 2014.

Figura 21. Mirante vertical.



Fonte: Archdaily Brasil, 2014.

Figura 22. Caminhos em deck.



Fonte: Archdaily Brasil, 2014.

Figura 23. Entrada para os apartamentos.



Fonte: Archdaily Brasil, 2014.

Figura 24. Restaurante e piscina.



Fonte: Archdaily Brasil, 2014.

Figura 25. Vista do restaurante para o Rio Negro.



Fonte: Archdaily Brasil, 2014.

3.3 BOTANIQUE HOTEL & SPA

O Hotel localiza-se na cidade de São Carlos, em São Paulo, no Brasil. Mais precisamente na união de três vales de rio, em meio a um entorno a paisagem montanhosa pitoresca dos vales, no centro das montanhas da Mantiqueira, rodeado por parte da mata Atlântica. O terreno onde está localizado possui cerca de 80.000 m², e suas instalações ocupam 7.000m² desses. Estando aproximadamente a 12 quilômetros de Campos do Jordão. A edificação foi projetada pelo escritório de arquitetura Candida Tabet. (ARCHDAILY, 2015).

3.3.1 Aspectos formais

A proposta formal para este hotel foi pensada de acordo com sua localização privilegiada nas regiões montanhosas, priorizando elementos arquitetônicos voltados para os estilos contemporâneo e moderno que contrapusesse e, ao mesmo tempo, complementasse a

arquitetura das cidades vizinhas no estilo europeia. Desta forma, estes elementos foram adaptados e harmonizado através da utilização de fachadas envidraçadas, telhados com grande inclinação, e materiais naturais como a madeira e a pedra. Possibilitando com que a obra fosse caracterizada pela sua simplicidade tradicional complementada pela autenticidade contemporânea, como observado na imagem 26 (ARCHDAILY BRASIL, 2015).

Figura 26. Fachada Sul.



Fonte: Tuca Reinés. Archdaily Brasil, 2015.

Figura 27. Fachada Norte.



Fonte: Tuca Reinés Archdaily Brasil, 2015.

Através da harmonização desses elementos arquitetônicos combinados a justaposição variada das formas, resultou-se em uma conceituação única proporcionando além de uma integração de materiais, também a integração da obra ao local da instalação, tornando-se convidativo aos visitantes, como na imagem 28.

Figura 28. Utilização dos materiais na fachada.



Fonte: Tuca Reinés. Archdaily Brasil, 2015.

3.3.2 Aspectos estruturais

A edificação é composta de paredes espessas de concreto revestidas com pedras ou em pintura, que funcionam como sistema estrutural, e são dispostos de maneira que formam uma malha estrutural auxiliando inclusive na estrutura para o cobertura. Porém em outros elementos a estrutura utilizada é a madeira, onde em alguns casos também é utilizada como sistema de fechamentos. Já nos locais onde a pele de vidro é predominante, a estrutura metálica é responsável pela sustentação das peças de vidro, e por consequência funciona como complemento e harmonização com o restante da estrutura utilizada. Informações estas adquiridas através da análise das imagens 29, 30 e 31.

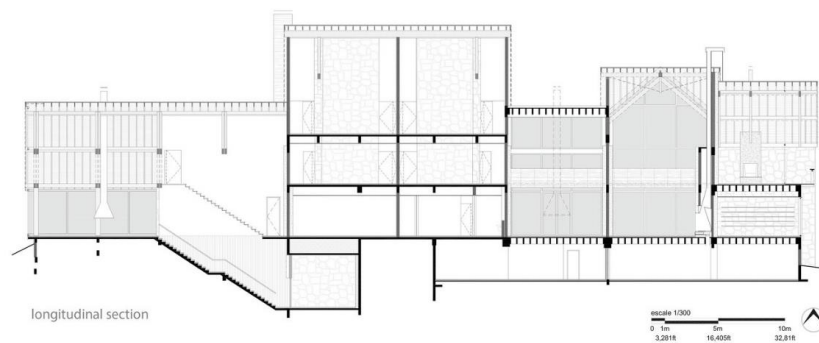
Figura 29, 30 e 31. Perspectivas internas e externa.



Fonte: Tuca Reinés. Archdaily Brasil, 2015.

Através do corte da edificação vistos na imagem 32, é possível entender melhor a questão do sistema estrutural, observando a malha de pilares e as grandes paredes espessas que suportam toda estrutura existente, incluindo a cobertura. Estes elementos foram pensados justamente para a harmonização dos materiais utilizados, porém priorizando a estrutura fundamental para a sustentação dos mesmo.

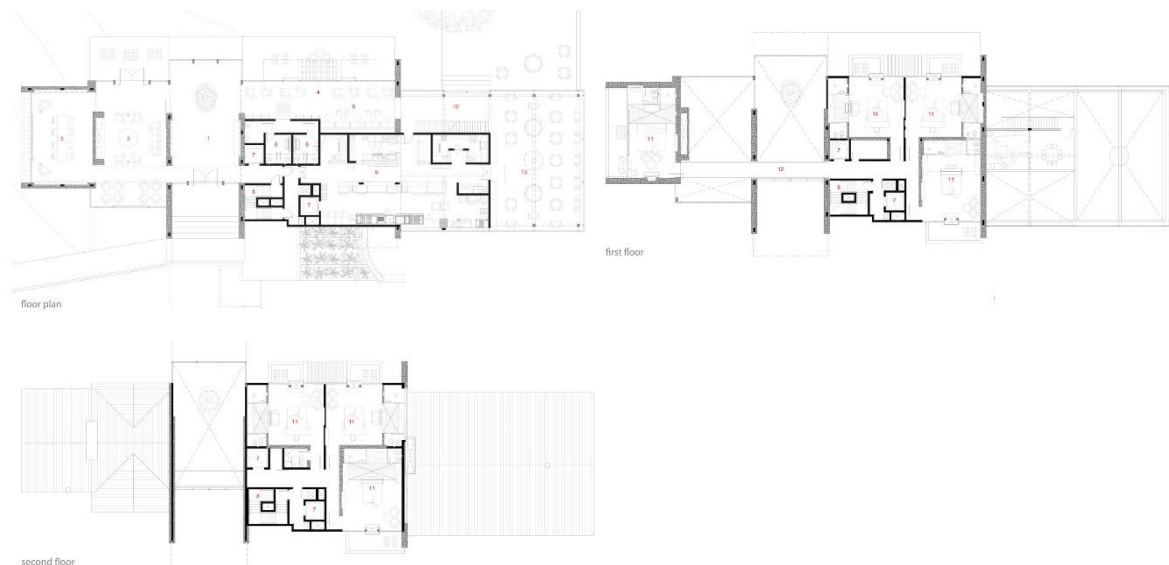
Figura 32. Corte Longitudinal – Botanique Hotel & SPA.



Fonte: Tuca Reinés. Archdaily Brasil, 2015.

A partir do entendimento do corte longitudinal, as plantas baixas são de fundamental importância para observar o uso da malha estrutural, pois foram geradas a partir do desenvolvimento das próprias plantas para suportar toda a edificação projetada. Observar imagens 33, 34 e 35.

Figura 33, 34 e 35. Planta baixa: Pavimento térreo - Primeiro pavimento - Segundo pavimento.



Fonte: Tuca Reinés. Archdaily Brasil, 2015. Alterada pela autora, 2017.

Já o projeto desenvolvido para a cobertura, foi pensado de modo que o uso da madeira ficasse evidenciado em relação aos demais materiais, demonstrando suas características naturais e suas conexões estruturais, tornando-as um dos elementos mais marcantes da obra. Como demonstrado nas figuras 36, 37 e 38.

Figuras 36, 37 e 38. Estrutura da cobertura – Botanique Hotel & SPA.



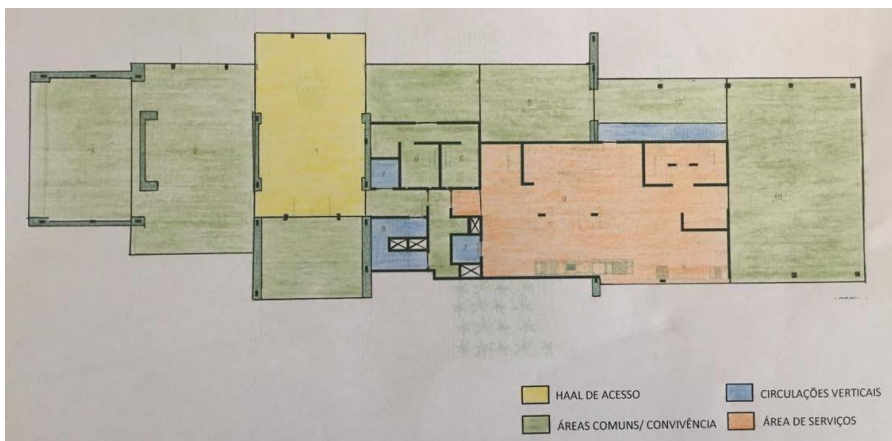
Fonte: Tuca Reinés. Archdaily Brasil, 2015.

3.3.3 Aspectos conceituais

O hotel é um complexo de edificações, composto por quartos, restaurantes, SPA, salas de convivência, livraria, vilas independentes mais isoladas no terreno, e alguns outros ambientes não menos importantes. Pensados de modo que as vistas entre os espaços se conectassem e proporcionassem uma fluidez entre os ambientes. Destacando sua principal conceituação que é a integração do espaço construído com ambiente local, aproveitando-se das características topográficas existentes que influenciam diretamente na disposição interna dos ambientes, visando proporcionar bem estar aos usuários desses espaços.

A funcionalidade explicada através da setorização dos ambientes, retrata essa questão da integração, onde áreas comuns e de convivência, circulações verticais, e hall de acesso, possuem amplas dimensões e grandes aberturas entre os espaços proporcionando a sensação da inter-relação entre esses ambientes com funções similares, observado na imagem 39. E que consequentemente proporciona um fluxo harmonioso de pessoas entre as determinadas áreas de acordo com a necessidade buscada por determinado serviço.

Figura 39. Setorização do pavimento térreo – Botanique Hotel & SPA.



Fonte: Autora, 2017.

3.4 RELAÇÃO DOS CORRELATOS COM A PROPOSTA

1º Correlato: RESORT SIX SENSES YAO NOI, PHANG NGA, TAILÂNDIA – a primeira obra utilizada como correlato, possui como principal característica a ligação com o contexto natural existente no local onde as acomodações estão instaladas, e a forma com que essa interação permite a privacidade e a intimidade dos usuários. Outro fator marcante é o caráter formal da obra, na mistura dos estilos arquitetônicos. Estas características citadas auxiliarão na elaboração das áreas destinadas ao SPA e ambientes íntimos do hotel fazenda em questão; assim, como a utilização de materiais naturais e o vidro observados nesta obra, também serão considerados na elaboração projetual do hotel fazenda proposto.

2º Correlato: MIRANTE DO GAVIÃO AMAZON LODGE, AMAZONAS – a segunda obra escolhida como correlato, tem como elementos marcantes a integração do terreno com a edificação, através dos materiais utilizados como a madeira de reflorestamento e o vidro, que permitem maior contato com a natureza existente e proporcionam bem estar e conforto; outro elemento é a estrutura das edificações, através de uma arquitetura orgânica, a forma dos elementos se destaca e ao mesmo tempo se harmoniza com o entorno, e também por estarem elevadas do solo sustentadas por pilotis, fazendo com que haja um aproveitamento do desnível natural do terreno e por consequência destaca questões sustentáveis de modo que suas edificações não comprometam o solo, e também a utilização de brises horizontais em suas fachadas, o que permite o maior aproveitamento de iluminação e ventilação natural. Estes elementos citados, foram analisados de forma que possam ser adaptados para agregarem-se à proposta projetual do hotel fazenda.

3º Correlato: BOTANIQUE HOTEL & SPA, SÃO PAULO – esta obra escolhida como correlato, tem como principal ponto marcante, a adaptação dos elementos utilizados de estilos arquitetônicos diferentes através de uma proposta formal moderna com referências tradicionalistas, relacionando-se com o contexto natural em que a edificação está inserida, sendo possível haver uma harmonização desses elementos, e proporcionar privacidade, bem estar e conforto ambiental, através de materiais naturais como madeira e pedra, e os industriais, como o vidro e estruturas metálicas. Estas características e estes materiais serão fundamentais para a elaboração projetual do hotel fazenda proposto, como o uso do vidro que será utilizado para as acomodações, para privilegiar a vista para lago existente no terreno.

4. DIRETRIZES PROJETUAIS

Neste capítulo serão elaboradas diretrizes projetuais direcionadas ao assunto proposto pela autora, as quais orientarão o desenvolvimento do projeto buscando a solução para o problema em questão. Promovendo a aplicação de materiais e técnicas voltadas para a sustentabilidade. Nessa etapa serão apresentados o local destinado ao projeto, fluxograma funcional seguido do programa de necessidades e o desenvolvimento das intenções projetuais derivadas do embasamento teórico e das análises dos correlatos.

4.1 Aplicação no Tema Delimitado: localização do terreno

Conforme o assunto e tema propostos, o projeto será desenvolvido na cidade de Cascavel, no Estado do Paraná, Brasil, conforme pode ser observado na imagem 40.

Figura 40. Localização da cidade de Cascavel, Paraná - Brasil.



Fonte: IparDES. Modificada pela autora (2017).

A cidade de Cascavel localiza-se no oeste do Estado do Paraná, e de acordo com o IBGE, é o quinto município mais populoso do estado. Tendo previsto a estimativa de 316.226 mil habitantes em agosto de 2016.

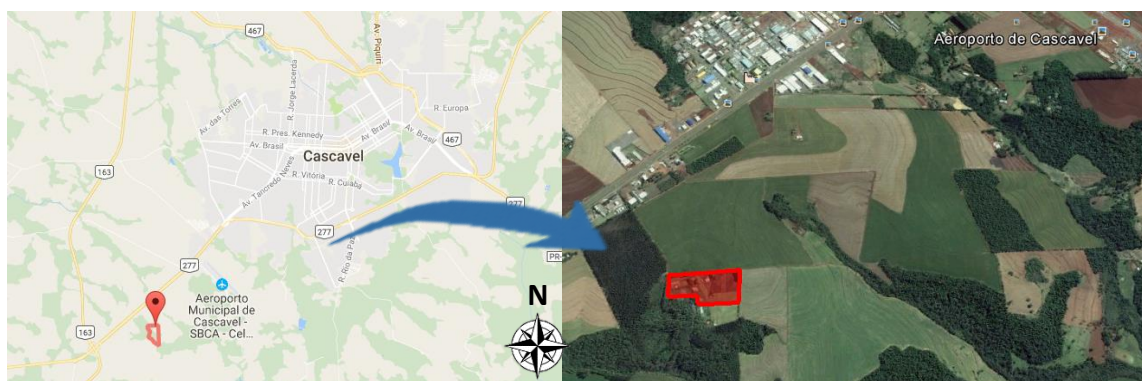
De acordo com Veronese (2014), possuindo diversos fatores positivos, a cidade se tornou um grande polo de investimento devido a sua localização, mais precisamente por ser atravessada pela principal rodovia do estado, estar próxima a capital do estado, Curitiba, e não

menos importante, por seu acesso privilegiado a fronteira, como um ponto estratégico comercial ligado ao Mercosul. Além desses fatores, a cidade como polo para investimentos, pode-se considerar também, que devido ao desenvolvimento nos setores de educação, saúde e geração de empregos, Cascavel foi considerada o 6º município do estado no Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (este avalia aspectos socioeconômicos nos setores de educação, trabalho e saúde) (VERONESE, 2014).

De acordo com o que foi citado anteriormente, pode-se compreender que um empreendimento voltado para o setor turístico, como este proposto, pode ampliar ainda mais os investimentos direcionados a cidade, além do fato de que uma instalação dessa dimensão pode proporcionar grandes quantidades de vagas de emprego.

Então, após analisado os pontos citados, a área escolhida para intervenção prevista para o desenvolvimento desta temática, está localizada nas proximidades da BR 277 (imagem 41 e 42), sendo está, uma das mais importantes do estado, cruzando o mesmo no sentido Leste-Oeste.

Figura 41 e 42. Localização do terreno atual – Adaptação do terreno para uso.



Fonte: GeoCascavel – Google Earth. Alteradas pela autora (2017).

O terreno está localizado em uma área rural e próximo a entrada pelo leste da cidade, o que justifica a construção de um hotel fazenda nessa área, pois a proximidade com o Parque de Exposições de Cascavel e com o Aeroporto nessa região da cidade, facilita a visitação e estadia dos visitantes neste espaço.

Por ser uma área aparentemente afastada da cidade e localizado em uma zona rural, seu acesso é feito por meio de estrada sem asfaltamento, porém pela sua proximidade com a BR-277 torna-se mais acessível e facilitado, ainda com a possibilidade de ser adaptada uma estrada asfaltada, para um futuro projeto urbanístico o local.

Este terreno escolhido possui uma área de 63.630 m² e cerca de 20% de sua área é constituída por um pequeno lago, em seu entorno é possível encontrar áreas rurais e também áreas cercadas por vegetação nativa e áreas de preservação. O que facilitará o desenvolvimento projetual de acordo com os correlatos, onde o principal foco está na inter-relação do indivíduo com o contexto natural. Outro fator determinante para o desenvolvimento desta proposta é a relação da edificação construída com o desnível do terreno, imagem 43, que possui áreas com declive suficiente para explorar a função estrutural da obra. As imagens 45 a 50, demonstram esse desnível.

Figura 43. Desníveis do terreno.



Fonte: Google Earth. Editado pela autora (2017).

O terreno está localizado em um ponto estratégico em relação a insolação, onde as direções das testadas principais do lote possibilitam a melhor adequação para a implantação do projeto nesta área, com a instalação dos ambientes íntimos direcionados ao sentido leste do terreno, e o aproveitamento do sol da tarde para as áreas de lazer, com ventos predominantes sentido nordeste, como mostra na imagem 44.

Figura 44. Insolação esquemática em relação ao terreno.



Fonte: Google Earth (2017). Editada pela autora.

Figuras 45 e 46. Vistas 01 do terreno.



Fonte: arquivo pessoal da autora (2017).

Figura 47. Vista 02 do terreno.



Fonte: arquivo pessoal da autora (2017).

Figuras 48. Vista 03 do terreno.



Fonte: arquivo pessoal da autora (2017).

Figura 49 e 50. Vistas 04 do terreno.



Fonte: arquivo pessoal da autora (2017).

4.2 CONCEITO ARQUITETÔNICO DA PROPOSTA PROJETUAL

Devido ao crescimento da cidade de Cascavel, PR, as demandas por novos serviços surgem constantemente, porém as áreas hoteleiras que proporcionam lazer, entretenimento, recreação e bem estar ao indivíduo ainda está ocupando baixas proporções. Com isso, o projeto consiste no desenvolvimento de um Hotel Fazenda Sustentável que proporcione ambientes propícios e destinados a estadia de pessoas por determinado período, buscando transmitir a estes, sensações de bem estar, a inclusão à pratica de esportes e ambientes voltados ao descanso e lazer, inclusive áreas destinadas ao relaxamento e tranquilidade dos hóspedes.

O principal objetivo destinado para esta proposta projetual se desenvolveu através da elaboração de espaços que promovessem a integração do indivíduo com o contexto natural onde está inserido e por consequência despertasse os sentidos dos usuários, através de características arquitetônicas e paisagísticas desenvolvidas para esta finalidade, diretamente relacionadas com o lago e as áreas do lazer disponíveis. Entretanto, a sustentabilidade integrando-se a ao espaço, torna-se fator expressivo na elaboração formal, estrutural e social da proposta.

Através de uma arquitetura pensada através de princípios sustentáveis, que utiliza de materiais e técnicas construtivas nesse seguimento, e que busca servir o homem sem ocorrer agressão ao meio ambiente, cada área de ambientes foi desenvolvida para desempenhar sua atividade e para melhor atender a cada necessidade dos usuários, causando mínima degradação possível do meio em que está inserido. Juntamente com características elencadas através dos correlatos, as adaptações para as soluções formais e estruturais auxiliarão no desenvolvimento

desta proposta, enfatizando elementos arquitetônicos modernos e integrando-os ao meio natural, como uma extensão do mesmo.

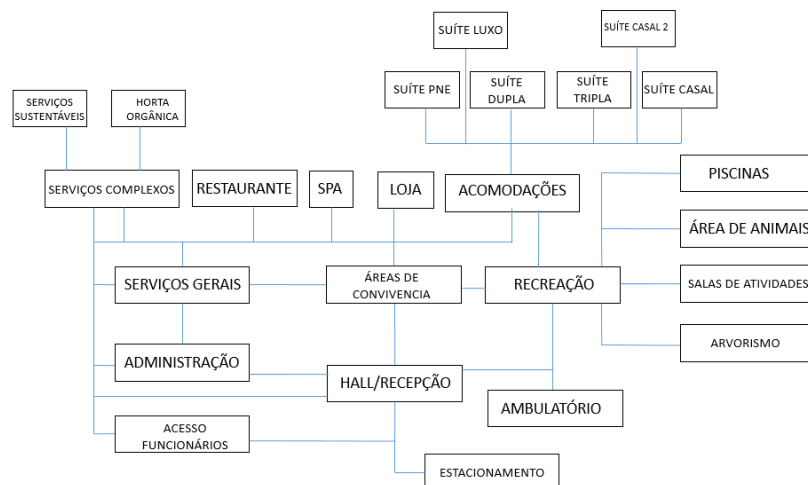
4.3 SETORIZAÇÃO

A setorização esquemática de um projeto arquitetônico, facilita a elaboração dos espaços propostos e a inter-relação dos mesmos, através de adaptações ao longo do desenvolvimento projetual, buscando proporcionar uma harmonia entre os ambientes e a arquitetura desenvolvida. Possibilitando assim, integração de variados ambientes em um mesmo espaço.

De acordo com a imagem 51 a seguir, pode-se observar a disposição dos ambientes a partir do seu eixo principal, que inicia-se pelo Hall/ Recepção, dando assim prosseguimento na disposição das demais áreas propostas.

A ambientação se desenvolve a partir de áreas de uso comum, como pode-se observar a recepção e as áreas de convivência ligam-se diretamente aos setores de serviços gerais, recreação e áreas íntimas, proporcionando uma facilidade na circulação dos usuários através de uma setorização centrífuga dos espaços, a qual, direciona os espaços de um ponto central para as extremidades.

Figura 51. Fluxograma dos ambientes.



Fonte: Autora, 2017.

Relacionando a setorização em relação ao terreno disponibilizado, as áreas recreativas, estarão em um nível mais elevado no terreno, e próximo à área de vegetação nativa, onde

poderão ser realizados os programas de arvorismo e a área para caminhada. O setor de hospedagem, ficará brevemente afastado da circulação principal e um nível elevado da recreação, para priorizar a privacidade e tranquilidade dos hóspedes, mas que proporcione vista para o lago existente. O restaurante estará localizado próximo as áreas de convivência, recepção e áreas de uso comum, para facilitar o acesso ao mesmo e disponibilizar vista panorâmica do lago e da vegetação existente.

4.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidades na elaboração de um projeto é de fundamental importância, pois é realizado um estudo preliminar fundamentado por pesquisas relacionadas ao tema a ser desenvolvido, buscando encontrar todos elementos necessários para que possa se desenvolver uma boa proposta projetual, atendendo a todas as necessidades dos usuários de acordo com a proposta especulada.

De acordo com o tema escolhido para desenvolvimento desta proposta em questão, um Hotel Fazenda Sustentável, o programa de necessidades deveria atender a variados temas combinados para integrarem juntamente com o tema principal, assim torna-se necessários, desenvolver um programa de necessidades através de setores, conforme tabelas a seguir.

Tabela 01. Definição do programa de necessidades: Área de serviços gerais.

AMBIENTES	ÁREA	AMBIENTES	ÁREA
Estacionamento	40 uni.	Copa	15 m ²
Estacionamento funcionários	20 uni.	Bwc Masculino	6m ²
Port cochere – (embarque e desembarque de passageiros)	----	Bwc Feminino	6m ²
Hall/ Recepção	50 m ²	Vestiário Masculino	20 m ²
Guarda volumes	15 m ²	Vestiário Feminino	20 m ²
Área de descanso p/ funcionários	30m ²	DML	8 m ²
Lavanderia: roupa suja	15 m ²	Depósito	30m ²
Lavanderia: lavagem	30 m ²	Área técnica (Caixa d'água, reservatório de água e pressurizadores)	80 m ²
Lavanderia: rouparia	25 m ²	Carga e descarga	----
Sala de manutenção	30 m ²		

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 02. Definição do programa de necessidades: Área de administração.

AMBIENTES	ÁREA	AMBIENTES	ÁREA
Hall/ Recepção	50 m ²	Financeiro/ tesouraria	15 m ²
Administração	12 m ²	Marketing	12 m ²
Sala de apoio	12 m ²	Central de reservas	12 m ²
Gerência	15 m ²	Sala de segurança	15 m ²
Sala de espera	10 m ²	Sala de reuniões	50 m ²
Departamento de compras	15 m ²	DML	8 m ²

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 03. Definição do programa de necessidades: Área de hospedagem.

AMBIENTES	AMBIENTES COMPOSTOS	ÁREA
Suíte Casal	Dormitório c/ 1 cama queen size + BWC	17 m ²
Suíte Casal 2	Dormitório c/ 1 cama queen size + BWC + sala + varanda	25 m ²
Suíte Dupla	Dormitório c/ 2 camas de solteiro + BWC + varanda	25 m ²
Suíte Tripla	Dormitório c/ 3 camas de solteiro + BWC + varanda	25 m ²
Suíte PNE	Dormitório c/ cama de casal + BWC + varanda Todos ambientes acessíveis.	25 m ²
Suíte Luxo	Dormitório c/ cama king size + sala + BWC c/ banheira + varanda + piscina particular	45 m ²

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 04. Definição do programa de necessidades: Área do restaurante.

AMBIENTES	ÁREA	AMBIENTES	ÁREA
Recepção	10 m ²	Depósito: geral	100 m ²
Salão principal	100 m ²	Depósito: câmaras frias	40 m ²
Bar/ lanchonete	20 m ²	DML	10 m ²
Sala de higienização	8 m ²	Bwc Masculino: clientes	20 m ²
Cozinha: preparo de alimentos	70 m ²	Bwc Feminino: clientes	20 m ²
Cozinha: preparação de carnes	10 m ²	Bwc masculino: funcionários	8 m ²
Cozinha: lavagem e secagem de pratos	30 m ²	Bwc feminino: funcionários	8 m ²
Carga e descarga	-----		

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 05. Definição do programa de necessidades: Área de recreação e programação.

AMBIENTES	ÁREA	AMBIENTES	ÁREA
Brinquedoteca com Bwc	35 m ²	Academia para terceira idade	1 uni
Sala de Artes com Bwc	35 m ²	Parques infantis – 2 uni.	30 m ² cd.
Quadra poliesportiva	1 uni.	Passeio a cavalo	-----
Quadra de areia	1 uni.	Arvorismo	-----
Academia	60 m ²	Área para caminhada	-----
Sala de jogos	80 m ²		

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 06. Definição do programa de necessidades: Área da piscina.

AMBIENTES	ÁREA	AMBIENTES	ÁREA
Recepção	6 m ²	Piscina aquecida coberta / com ducha	60 m ²
Guarda volume	12 m ²	Piscina infantil	120 m ²
Sala de distribuição de toalhas	15 m ²	Piscina adulto	120 m ²
Vestiário feminino	35 m ²	Ducha externa: 3 uni	2 m ² cd.
Vestiário masculino	35 m ²	Depósito de cadeiras/ espreguiçadeiras e ombrelones	40 m ²
Bwc feminino	15 m ²	Lanchonete / bar	30 m ²
Bwc masculino	15m ²		

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 07. Definição do programa de necessidades: Área do SPA.

AMBIENTES	ÁREA	AMBIENTES	ÁREA
Recepção	6 m ²	Piscina termal coberta / com ducha	30 m ²
Vestiário com Bwc: masculino	20 m ²	Sauna	20 m ²
Vestiário com Bwc: feminino	20 m ²	DML	8 m ²
Depósito de utensílios	15 m ²	Bwc masculino: funcionários	5 m ²
Depósito de toalhas	15 m ²	Bwc feminino: funcionários	5 m ²
Salas de massagem: 6uni	15 m ² cd	Guarda volume	6 m ²

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 08. Definição do programa de necessidades: Serviços complexos.

AMBIENTES	ÁREA	SUSTENTABILIDADE	ÁREA
Horta orgânica	100 m ²	Compostagem de resíduos sólidos orgânicos	-----
Ambulatório (recepção + sala de atendimento higienizada + Bwc)	35 m ²	Sistema de painéis solares	-----

Aras p/ 5 cavalos	100 m ²	Sistema de utilização de água pluvial	-----
Viveiro com pássaros	40 m ²		
Lojas com depósito: 2 uni	30 m ² cd.		

Fonte: Autora, 2017.

4.5 INTENSÕES FORMAIS E ESTRUTURAIS

Os primeiros estudos formais pensados para a elaboração desta proposta projetual, foram desenvolvidos para algumas das edificações do Hotel Fazenda, com a realização de estudos no local da execução da obra, verificando as melhores vias de acesso, a vegetação existente, orientação solar, análises das características topográficas do terreno, conduzidas e dispostas para melhor aproveitamento da área de acordo com as necessidades das atividades propostas.

Assim, foi possível agregar características dos correlatos analisados, buscando harmonizar os estilos arquitetônicos utilizados, moderno e contemporâneo, com o meio natural em que esta obra será inserida. E por consequência a adaptação das edificações ao desnível encontrado, potencializa a ideia de princípios sustentáveis, evitando a degradação do meio ambiente, em quantidade significativa.

Nas imagens 52 e 53 a seguir, pode-se observar a utilização de madeiramento na proposta formal utilizados como brises horizontais, assim como no correlato do Mirante do Gavião, foi utilizado para evitar intensa incidência solar durante os períodos do dia, porém com algumas adaptações em sua forma. Foram estruturados através de estrutura metálica para adequação das peles de vidro e madeiras utilizadas, e a integração da alvenaria em alguns ambientes. Priorizando como principal referência a privacidade proporcionada pelo uso destes materiais em meio a vegetação.

O uso da piscina privativa e o ambiente interno integrado com o ambiente externo, remete ao primeiro correlato, o Resort&SPA Six Sensex Yao Noi.

A proposta formal é caracterizada pelo uso de grandes peles de vidro estruturadas através de estrutura metálica, e a combinação com materiais naturais, transmite a mesma sensação ocasionada no correlato do Botanique - Hotel&SPA, com a harmonização dos estilos arquitetônicos.

Figura 52 e 53. Propostas formal esquemática: SPA - Proposta formal esquemática: Suíte Luxo.



Fonte: Autora, 2017.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo uma pesquisa fundamentada na análise e inter-relação com os quatro pilares da arquitetura e do urbanismo de acordo com o tema escolhido para o seguinte desenvolvimento projetual: um Hotel Fazenda Sustentável para a cidade de Cascavel – PR. Os pilares citados, basicamente são referentes a história da arquitetura e suas teorias, às metodologias de projeto de arquitetura e paisagismo, ao urbanismo e planejamento urbano, e às tecnologias da construção. Através desse estudo é possível compreender o contexto do trabalho da melhor forma e por consequência auxiliar na formação do conhecimento arquitetônico para com o tema.

O primeiro pilar, destinado ao estudo da história da arquitetura e suas teorias, busca o conhecimento e compreensão do tema, em uma visão geral de como se iniciou o processo de formação da cidade de Cascavel, de acordo com os processos históricos do surgimento da arquitetura, que envolvem desde o crescimento e planejamento da urbanização até os princípios das edificações. Inter-relacionando com fundamentos do tema, relacionados ao contexto histórico do setor hoteleiro e seu aprimoramento.

O segundo pilar citado, referente às metodologias de projeto de arquitetura e paisagismo, fixou sua fundamentação através de estudos diretamente ligados a aproximação com o tema abordado, baseados nas características da arquitetura moderna e a estruturação de ambientes integrados nos sistemas hoteleiros e a implementação de recursos de acessibilidade na concepção projetual, além de destacar aspectos fundamentais para esta concepção, como o estudo do paisagismo junto a edificação e sua importância quanto ao conforto ambiental proporcionado pelas técnicas paisagísticas, gerando bem estar e qualidade de vida.

A pesquisa direcionada ao terceiro pilar, referindo-se ao estudo do urbanismo e planejamento urbano, destaca as principais questões envolvendo o crescimento econômico da cidade de Cascavel, o que consequentemente influenciou nos avanços para o crescimento populacional da cidade. Pode-se considerar também, um importante fator que auxiliou nesse crescimento populacional e econômico, que é a proximidade com cidades da região Oeste do Estado, como Foz do Iguaçu, por ser uma cidade intensamente ligada ao turismo mundial e Toledo por ser uma cidade em constante expansão e sua importância o setor agroindustrial. Contribui também, a proximidade com países na fronteira com o Estado, como Paraguai e Argentina, facilitando o comércio interpaíses, e consequentemente, influenciando no fator econômico da cidade. Por esta questão, fatores relacionados ao turismo e setor hoteleiro na cidade, estão em constante crescimento em Cascavel.

O quarto e último pilar baseado nas tecnologias da construção, busca compreender as necessidades ambientais e sustentáveis envolvidas no desenvolvimento de um projeto em que os princípios arquitetônicos se voltam para esse fim. Assim, para entender essa inter-relação de arquitetura e conceitos sustentáveis, foram utilizados materiais que influenciam na elaboração de ambientes que promovam o conforto ambiental, além de implementação de sistemas arquitetônicos desenvolvidos pensando no aproveitamento e reaproveitamento de recursos naturais diretamente ligados a redução de custos econômicos, proporcionando qualidade de vida aos usuários deste espaço.

Esses fatores elencados, favorecem para a estruturação de uma cidade que visa o crescimento econômico e social, fundamentados em características do contexto histórico ligados ao espaço urbano através de conceitos voltados para a sustentabilidade, proporcionando o desenvolvimento urbano e consciência social como requisitos fundamentais para proporcionar maior qualidade de vida a uma população, gerando benefícios a sociedade.

Contudo, para ampliar os conhecimentos e auxiliar na elaboração projetual da proposta titulada para este trabalho, tem-se a utilização de correlatos que buscam estabelecer fundamentos arquitetônicos voltados para as questões formais, estruturais e conceituais, trazendo elementos marcantes e fundamentais no desenvolvimento deste trabalho.

Como visto no primeiro correlato, as características predominantes envolvem a relação da edificação com o contexto natural, a utilização de materiais naturais na execução das ambientações, e por consequência a integração destes materiais e dos ambientes internos e externos, promovendo a privacidade necessária e ao mesmo tempo a interação com o entorno.

O segundo correlato apresenta características semelhantes ao anterior, porém destaca-se em sua forma, com a utilização de linhas orgânicas na proposta formal dos ambientes, adequando-se ao terreno e ao desnível. Também utiliza de princípios sustentáveis na concepção projetual, proporcionado através de materiais naturais em sua construção e o aproveitamento de iluminação e ventilação natural causado pela utilização de brises horizontais em suas fachadas, o que também permite a integração do espaço e a natureza existente no entorno.

Os pontos marcantes do terceiro correlato, apesar de também estar relacionado a questão da integração com o terreno, este correlato prima por uma arquitetura moderna e na harmonização de materiais naturais e novas tendências arquitetônicas como a utilização de estrutura metálica para composição formal. Estas características possibilitam evidenciar a arquitetura utilizada juntamente com a integração de grandes peles de vidro que proporcionam aproveitamento da luz natural e por consequência elevam a sensação de conforto ambiental.

Visto todos estes fatores ao decorrer desta fundamentação teórica e juntamente com as diretrizes projetuais fundamentadas e analisadas para a elaboração desta proposta arquitetônica e paisagística com temática identificada, pode-se considerar que esta proposta possui grande valia para o setor hoteleiro da cidade de Cascavel, PR, com a valorização de áreas de lazer, entretenimento e tranquilidade desenvolvida para atender as necessidades do público, e como consequências positivas, ampliar os investimentos nesse seguimento, e impulsionar geração de empregos na cidade pela capacidade que a ampliação do setor turístico na cidade com uma obra dessa categoria pode promover.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRAILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. NBR 9050.** Rio de Janeiro: ABNT. 2004.

ABBUD, B. **Criando Paisagens.** 3.ed. São Paulo – SP. Editora Senac São Paulo. 2006.

ANDRADE, N.; BRITO, P. L.; JORGE, W. **Hotel planejamento e projeto.** 10.ed. São Paulo – SP. Editora Senac São Paulo. 2014.

ARCHDAILY BRASIL. **Mirante do Gavião Amazon Lodge/ Atelier O'Reilly, 2014.** Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/759046/mirante-do-gaviao-amazon-lodge-atelier-oreilly>> Acesso em: 09 mai. 2016

ARCHDAILY BRASIL. **Botanique Hotel & Spa/ Candida Tabet Arquitetura.** Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/772859/botanique-hotel-and-spa-candida-tabet-arquitetura>> Acesso em: 15 mai. 2017.

BALDESSAR, S. M. N. **telhado verde e sua contribuição na redução da vazão da água pluvial escoada.** Curitiba-PR. 2012. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Programa de Pós Graduação em Engenharia de Construção Civil.

BARRETO, M. **Planejamento e organização do turismo.** 9.ed. Campinas – SP. Papirus Editora. 1991.

BENEVOLO, L. **História da Arquitetura Moderna.** 3.ed. São Paulo – SP. Editora Perspectiva. 2004

BISPO, C. de S. **Gerenciamento de resíduos sólidos recicláveis: estudo de caso das cooperativas do município de Natal/RN.** Natal, 2013. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

BLOG ENERGIA. **6 Tipos de telhas que lhe oferecem uma melhor durabilidade.** Disponível em: <<http://blog-energia.com/6-tipos-de-telhas-que-lhe-oferecem-uma-maior-durabilidade.htm>> Acesso em: 25 mar. 2017

BLOG LOPES. **Jardim vertical como forma inovadora de trazer verde às casas.** Disponível em: <http://www.lopes.com.br/blog/decoracao-paisagismo/jardim-vertical-como-forma-inovadora-de-trazer-verde-as-casas/#axzz4cSKctZWD> > Acesso em: 26 mar. 2017.

CASCAVEL. **Leis municipais: Lei complementar Nº 91 de 23 de fevereiro de 2017.** Alteração no Plano Diretor de Cascavel, nos termos da Lei Federal 10.257/2001. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-cascavel-pr> > Acesso em: 25 mar. 2017.

CASTELLI, G. **Hospitalidade: a inovação na gestão das organizações prestadoras de serviços.** São Paulo- SP. Editora Saraiva. 2010.

COLIN, S. **Uma introdução à arquitetura.** 3.ed. Rio de Janeiro. Editora UAPÊ. 2000.

CORBELLA, O.; YANNAS, S. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos** – conforto ambiental. Rio de Janeiro – RJ. Editora Revan. 2003.

COSTA, E. C. **Arquitetura Ecológica: condicionamento térmico natural**. São Paulo: Edgard Blücher. 1982.

CUNHA, P. W. S. **Estudo sobre as potencialidades de compósitos à base de gesso e fibras de coco seco para aplicação na construção civil**. Natal-RN. 2012. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Programa de Pós-Graduação do Centro de Ciências Exatas e da Terra.

DIAS, C. S.; FEIBER, F. N.; MUKAI, H.; DIAS, S. S. **Cascavel: um espaço no tempo**. Cascavel – PR. Sintagma Editores. 2005.

GBCBrasil. **Construindo um futuro sustentável: construções sustentáveis e automação geram resultados**. Disponível em: < <http://www.gbcbrasil.org.br/detalhe-noticia.php?cod=111>> Acesso em 22 mar. 2017.

GEORGI, A. L. V. **Aquecimento solar da água: desempenho e racionalização de materiais e energia alternativa fundamental para o desenvolvimento sustentável**. Curitiba. 2015. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência dos Materiais

GLANCEY, J. **A História da Arquitetura**. São Paulo – SP. Edições Loyola. 2001.
IPARDES. **Cadernos Municipais**. Disponível em: < <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85800&btOk=ok> >
Acesso em: 14 abr. 2017

GOOGLE EARTH Pro. **Sistema de dados georreferenciados via satélite**. 2017
IPARDES. **Paraná em números**. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=1> Acesso em: 13 mai. 2017.

IPARDES. **Perfil avançado do município de Cascavel**. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=164&btOk=ok>
Acesso em: 13 mai. 2017.

IPHAN. **Carta de Atenas**. Brasília – DF. Assembleia do CIAM (Congresso Internacional de Arquitetura Moderna). 1933. Disponível em: < <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201933.pdf> >
Acesso em: 20 mar. 2017.

JOURDA, F. H. **Pequeno manual do projeto sustentável**. São Paulo–SP. Editora Gustavo Gilli. 2013.

KEELER, M.; BURKE, B. **Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis**. Porto Alegre – RS. Bookman. 2010.

KWOK, A.G.; GRONDZIK, W.T. **Manual de Arquitetura Ecológica**. 2.ed. Porto Alegre – RS. Bookman. 2013.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. O. R. **Eficiência Energética na Arquitetura**. 2.ed. São Paulo: ProLivros, 2004.

LAMAS, J. M. R. G. **Morfologia Urbana e o Desenho da Cidade**. 3.ed. Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian. 2004.

LAMPRECHT, J.; RICCI, R. **Padronizando o Sistema da Qualidade na Hotelaria Mundial**. Rio de Janeiro – RJ. Editora Qualitymark. 1997.

LIMA, G. C. de O. **Avaliação do desempenho de telhados verdes: capacidade de retenção hídrica e qualidade da água escoada**. Caruaru-PE. 2013. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA. Programa de Pós Graduação em Engenharia Ambiental.

MANUAL DE PROJETO DE SISTEMAS DRYWALL: paredes, forros e revestimentos. São Paulo: Pini, 2006.

MARIANO, M. “**A Capital do Oeste: um estudo das transformações e (re)significações da ocupação urbana em Cascavel – PR (1976-2010)**”. Florianópolis-SC, 2012. Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em História do Centro de Ciências Humanas da Educação.

MASCARÓ, J. L. **Infraestrutura urbana**. Porto Alegre – RS. Masquatro Editora. 2005.

_____, J. L. **Loteamentos urbanos**. Porto Alegre – RS. Masquatro Editora. 2005.

_____, J. L. **Infra-estrutura da Paisagem**. Porto Alegre – RS. Masquatro Editora. 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Compostagem**. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/secex_consumo/_arquivos/compostagem.pdf > Acesso em: 26 mar. 2017.

MINISTÉRIO DO TURISMO. **Diretrizes para o Desenvolvimento do Turismo Rural**. Brasília-DF. Ministério do Turismo. 2010.

MINISTÉRIO DO TURISMO. **Plano Nacional do Turismo**. Disponível em: <<http://www.turismo.gov.br/2015-03-09-13-54-27.html>> Acesso em: 24 mar. 2017.

NEUFERT, E. **Arte de projetar em arquitetura**. 18.ed. São Paulo – SP. Editora Gustavo Gili. 2013.

NUNES, C. **Jardins Verticais: Vantagens e Aplicações**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: Sustentarqui: <http://sustentarqui.com.br/dicas/jardins-verticais-vantagens-e-aplicacoes/> > Acesso em: 26 mar. 2017.

PORTAL DO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. Disponível em: <<http://www.cascavel.pr.gov.br/indicadores.php>> Acesso em: 14 mar. 2017.

PORTE EMPRESA JR. **Captação de águas pluviais**. Disponível em: <http://portejr.com.br/captacao-de-aguas-pluviais/> > Acesso em: 26 mar. 2017.

ROAF, S.; FUENTES, M.; THOMAS, S. **Ecohouse: a casa ambientalmente sustentável**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

ROMERO, M. A. B. **Arquitetura bioclimática do espaço público**. Brasília – DF. Editora Universidade de Brasília. 2001.

ROMÉRO, Marcelo de Andrade; REIS, Lineu Belico dos. **Eficiência energética em edifícios**. Barueri – SP. Editora Manole. 2012.

RUSCHMANN, D. **Turismo e Planejamento Sustentável**. 5.ed. Campinas-SP. Editora Papirus. 1997.

SAVI, A. C. **Telhados verdes: uma análise da influência das espécies vegetais no seu desempenho na cidade de Curitiba**. Curitiba-PR. 2015. Dissertação – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Construção Civil.

SCHLÜTER, R. G. **Metodologia da Pesquisa em Turismo e Hotelaria**. São Paulo – SP. Editora Aleph. 2003.

SPERANÇA, A. A. **Cascavel – A História**. Curitiba – PR. Lagarto Editores. 1992.

TRIGO, L. G. G. **Turismo básico**. 3.ed. São Paulo – SP. Editora Senac São Paulo. 1999.

VARANDAS, A. C; OLIVEIRA, L. F. de. **Guia de acessibilidade em edificações**. 2.ed. São Paulo – SP. Editora E. L. Querin. 2002.

VERONESE EMPREENDIMENTOS. **Por que investir em Cascavel?**. Disponível em: <<http://veroneseempreendimentos.com.br/cascavel/por-que-investir-em-cascavel/>> Acesso em: 13 mai. 2017.

VERTICAL GARDEN PATRICK BLANC. **Quali Branly Museum**. Paris, 2005. Disponível em: <http://www.verticalgardenpatrickblanc.com/realisations/paris/quai-branly-museum> > Acesso em: 26 mar. 2017.

WALL GREEN. **Jardins Verticais**. Disponível em: <http://www.wallgreen.com.br/> > Acesso em: 26 mar.2017.

YUDELSON, J. **Projeto integrado e construções sustentáveis**. Porto Alegre – RS. Bookman, 2013.

ANEXO A – TABELA DO CENSO DEMOGRÁFICO DE CASCAVEL DE 2010 (IBGE).

FAIXA ETÁRIA (anos)	MASCULINA	FEMININA	TOTAL
Menores de 1 ano	2.125	2.065	4.190
De 1	1.939	1.850	3.789
De 2	2.017	1.922	3.939
De 3	2.006	1.909	3.915
De 4	2.125	2.021	4.146
De 1 a 4	8.087	7.702	15.789
De 5	2.091	2.013	4.104
De 6	1.933	1.957	3.890
De 7	2.027	2.012	4.039
De 8	1.989	2.034	4.023
De 9	2.199	2.164	4.363
De 5 a 9	10.239	10.180	20.419
De 10	2.480	2.420	4.900
De 11	2.351	2.396	4.747
De 12	2.460	2.405	4.865
De 13	2.566	2.563	5.129
De 14	2.541	2.467	5.008
De 10 a 14	12.398	12.251	24.649
De 15	2.739	2.685	5.424
De 16	2.712	2.654	5.366
De 17	2.617	2.651	5.268
De 18	2.687	2.775	5.462
De 19	2.735	2.662	5.397
De 15 a 19	13.490	13.427	26.917
De 20 a 24	14.018	13.717	27.735
De 25 a 29	13.036	13.198	26.234
De 30 a 34	11.779	12.225	24.004
De 35 a 39	10.751	11.790	22.541
De 40 a 44	10.247	11.071	21.318
De 45 a 49	8.927	9.972	18.899
De 50 a 54	7.124	8.327	15.451
De 55 a 59	5.904	6.440	12.344
De 60 a 64	4.299	4.726	9.025
De 65 a 69	2.920	3.349	6.269
De 70 a 74	2.024	2.533	4.557
De 75 a 79	1.252	1.735	2.987
De 80 anos e mais	1.151	1.726	2.877
TOTAL	139.771	146.434	286.205

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2010.

**ANEXO B – POPULAÇÃO ESTIMADA PARA 2016 PARA A CIDADE DE CASCAVEL,
PR.**

POPULAÇÃO ESTIMADA - 2016

População Estimada	316.226	habitantes
--------------------	---------	------------

Fonte: IBGE

Nota: Dados divulgados pela fonte, em 30 de agosto de 2016.