



UNIVERSIDADE FEEVALE

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

JOEL HENRIQUE OBERHERR

NOVO TERMINAL RODOVIÁRIO TURÍSTICO DE GRAMADO

Novo Hamburgo
2016

JOEL HENRIQUE OBERHERR

NOVO TERMINAL RODOVIÁRIO TURÍSTICO DE GRAMADO

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

Professores: ALESSANDRA MIGLIORI DO AMARAL BRITO
CARLOS HENRIQUE GOLDMAN
GEISA TAMARA BUGS

Orientador: BRUNO CÉSAR EUPHRASIO DE MELLO

Novo Hamburgo

2016

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	pág. 4
2 – APRESENTAÇÃO DA PESQUISA	
2.1 – JUSTIFICATIVA.....	pág. 5
2.2 – HISTÓRIA DE GRAMADO.....	pág. 13
2.3 - TURISMO DE GRAMADO X FLUXOS DE TURISTAS.....	pág. 15
2.4 – DADOS RELEVANTES DO MUNICÍPIO.....	pág. 19
2.5 – TIPOS DE TURISMO EM GRAMADO.....	pág. 22
3 – MÉTODO DE PESQUISA.....	pág. 30
3.1 – ENTREVISTA.....	pág. 31
4 – ÁREA DE INTERVENÇÃO	pág. 36
4.1 VIAS DE ACESSO.....	pág. 37
4.2 LOTE	pág. 39
4.3 REGIME URBANÍSTICO	pág. 45
5 – PROJETOS REFERENCIAIS ANÁLOGOS / FORMAIS	pág. 47
5.1 ESTAÇÃO RODOVIÁRIA DE JAÚ.....	pág. 47
5.2 GARE DO ORIENTE.....	pág. 54
6 –DIMENSIONAMENTOS DE VIAS DE ACESSO PARA VEÍCULOS DE GRANDE PORTE	pág. 62
7 – PROPOSTA DE PROJETO.....	pág. 65
7.1 PROGRAMA DE NECES. / QUADRO DE ÁREAS	pág. 67
7.2 ESTRATÉGIAS DE IMPLANTACÃO.....	pág. 68
CONCLUSÃO	pág. 73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	pág. 74
ANEXOS	pág. 75

1 - INTRODUÇÃO

O presente trabalho dedica-se a um tema relevante para o Município de Gramado. Trata-se da cidade onde resido e trabalho na área da construção civil há 28 anos, tendo uma empresa própria há 20 anos. Com esta experiência e convívio nesta cidade, vivenciei o crescimento dela em muitos segmentos, principalmente no turismo, o que reflete diretamente no setor imobiliário. Mas o crescimento da cidade trouxe por consequência o aumento dos fluxos viários (engarrafamentos), causando grandes transtornos no centro da cidade e na região. Como citei, e ainda hoje, constata-se um aumento anual do fluxo de turistas na cidade, que utilizam tanto automóveis particulares, quanto coletivos.

Com isto há a necessidade de um planejamento urbano para uma organização tanto na recepção quanto na distribuição da carga viária em suas categorias, e para isto precisamos de um local centralizador desta demanda. Esta questão vem sendo há tempos discutida na cidade: a necessidade urgente de organizar o grande afluxo de veículos na cidade, principalmente devido à demanda turística (conforme dados que veremos adiante, além de uma entrevista com uma personalidade importante da cidade).

Este estudo abordará esta problemática, desenvolvendo um projeto arquitetônico e urbanístico de um novo *Terminal Rodoviário Turístico* para a cidade. Este equipamento organizará estas demandas sazonais - e de finais de semana – que com frequência atraem uma alta intensidade de turistas. O projeto propõe resolver a questão do grande número de veículos de transportes coletivos rodoviários de excursões – que chegam e circulam em Gramado. É verificada hoje, além da falta de estrutura básica de embarque/desembarque, também uma carência para estacionar estes veículos (ônibus) que, na atual situação, circulam livremente na cidade, causando um grande transtorno viário dentro da malha urbana (o que afeta, além dos turistas, também os moradores locais).

O Portal Rodoviário proposto ofertará também serviços complementares de suporte para o maior conforto na chegada à cidade, tanto para os turistas como para os prestadores de serviços envolvidos.

Imagem 1: Ônibus de excursão passando pelo centro de Gramado, 2015. O excesso destes veículos, nesta cidade turística, é apontado hoje como uma das questões que interfere de forma muito importante nas dificuldades de mobilidade urbana deste município. A criação de um Portal Rodoviário Turístico é parte de um conjunto de soluções para melhorias de mobilidade urbana em Gramado.



Fonte: <http://dzeit.blogspot.com>

2 - APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

Nenhuma outra atividade humana é capaz de movimentar um número tão variado de profissões quanto as que estão relacionadas direta ou indiretamente com as atividades turísticas. A área de influência do setor é imensa e por esse motivo o turismo é considerado importante fator de desenvolvimento econômico e social, por meio da geração de renda e empregos (OLIVEIRA, 2000).

Nas últimas duas décadas percebeu-se uma expressiva evolução da atividade turística na Região das Hortênsias, e em especial na cidade de Gramado. Dentre os principais e mais conhecidos eventos da cidade está o Natal Luz, que proporciona ao município destaque na mídia nacional e um expressivo aumento na arrecadação de impostos, através dos milhares de visitantes que desfrutam da rede hoteleira, saboreiam cardápios diversos nos

mais de 150 restaurantes existentes na cidade, além de realizarem compras em lojas de chocolate, móveis, roupas e souvenirs.

Ainda que o turismo em Gramado tenha se organizado muito nos últimos anos através de melhorias em atendimento, hospedagem e infraestrutura, a crescente quantidade de visitantes e turistas, que elegem a cidade como um dos principais destinos turísticos do país, acaba por expor algumas carências urbanas, que vem se agravando nos últimos anos (estas problemáticas urbanas, no que tange ao escopo desta pesquisa, serão mais detalhadas adiante).

Os terminais urbanos de transportes rodoviários são equipamentos importantes, fundamentais dentro das estruturas necessárias de mobilidade urbana das cidades. Como veremos adiante em detalhes, um dos tópicos mais críticos da problemática urbana de Gramado hoje concentra-se nas dificuldades de mobilidade urbana. Como citamos anteriormente, o objeto central desta pesquisa foca-se na proposição de um Novo Terminal Rodoviário Turístico para Gramado, que faz parte de um conjunto de soluções já pensadas (e que veremos em mais detalhes adiante) para melhorar a mobilidade urbana desta cidade.

Ainda, veremos nesta pesquisa que destacados arquitetos como Vilanova Artigas e Santiago Calatrava apresentam soluções interessantes para este tipo de equipamento urbano, que muitas vezes destaca-se pela sua imponência visual (utilização de estruturas de grande porte), entre outros aspectos que serão vistos adiante.

De nossa parte, como estudante acadêmico de arquitetura em conclusão de curso, trago uma contribuição com a presente proposta para o Novo Terminal Turístico Rodoviário de Gramado.

2.1 - JUSTIFICATIVA

Alemir Coletto (que será nosso entrevistado, adiante nesta pesquisa) é uma destacada figura de Gramado. Ele cita que algumas importantes

estruturas existentes, voltadas ao desenvolvimento turístico de Gramado, encontram-se desconectadas (ou pouco integradas). “Muitas vezes há ótimas iniciativas pontuais, independentes, espalhadas pela cidade. Esta situação – de falta de articulação / conexão - é percebida em vários setores”. Na conversa que tivemos pude anotar os seguintes pontos críticos, segundo a visão do sr. Coletto:

1 - Transporte – A cidade carece de estacionamento para automóveis e principalmente ônibus de turismo em algumas datas específicas. Os *City tours* são privados, possuem vários pontos de partida independentes e seus roteiros não se inter-relacionam; as linhas de ônibus intermunicipais não atentem os principais pontos turísticos; as locadoras de veículos encontram-se em agências distribuídas aleatoriamente na cidade. Não existe nenhum tipo de meio de transporte alternativo que privilegie o convívio com a natureza. Além deste panorama, nas datas de maior visitação, os eventos e apresentações acontecem nas principais vias de tráfego de automóveis da cidade, que recebem estruturas provisórias de arquibancadas, bloqueando grande parte da circulação de veículos por períodos suficientemente grandes para causar frequentes engarrafamentos e muita dor de cabeça para os moradores locais.

Imagem 2: Linha de turismo local, 2015. Os city tours são linhas de turismo privadas. Como citado no texto, possuem vários pontos de partida independentes e seus roteiros não se inter-relacionam.



Fonte: <http://www.gramado.com.br/diversao-passeios/bustour>

2 - Informações Turísticas – A cidade possui três pontos de informações turísticas, localizadas nos dois pórticos de acesso à cidade e na praça principal (Major Nicoletti). Estas centrais de informações possuem um atendimento restrito, até em função do pequeno espaço disponível: apenas fornecem mapas do Município e folders de hotéis, comércio e serviços.

3 - Espaços Públicos / Praças e Parques – Na cidade encontram-se algumas praças na região central. Todas elas compactadas em terrenos pequenos que inviabilizam uma maior gama de atividades, como caminhadas, apresentações, feiras, exposições ou qualquer outro evento que requeira espaço amplo. Mesmo se tratando de um município localizado em região serrana e com um vasto cinturão verde ao seu redor, Gramado é carente de grandes espaços verdes ou parques em sua área urbana. Talvez este fato seja fortificado em função da especulação imobiliária, que se apropria de espaços e impõe uma forte influência para articulação das leis, de acordo com seu interesse.

4 - Espaços de Eventos – Gramado é uma cidade conhecida tanto por eventos turísticos (festas e desfiles), quanto por eventos corporativos (feiras e congressos). Para atender a estes eventos corporativos a cidade possui dois grandes centros de eventos: o SerraPark, de propriedade privada, e a ExpoGramado (complexo público de exposições, recentemente também utilizado para o Natal Luz, com grande desfile neste local). Além destes dois locais citados, de maior porte, há a Rua Coberta – uma rua exclusiva para pedestres, localizada no centro da cidade, com um trecho aproximadamente 150 metros de comprimento que conta com cobertura de estrutura metálica e policarbonato – e o famoso Palácio dos Festivais, conhecido por sediar todos os anos o Festival de cinema de Gramado. Também podemos citar o lago Joaquina Rita Bier, que recebe a mais de dez anos o principal evento do Natal Luz, o Nativitaten. Dentro do tema do presente estudo, estes eventos, quando localizados em áreas mais centrais (todos os citados anteriormente, com exceção do Serra Park) atraem um grande número de ônibus de excursões que ficam dispersos, sem estruturas apropriadas para circulação, embarque/desembarque e estacionamento. Tais ocorrências causam os transtornos que citamos sobre mobilidade urbana anteriormente.

Segundo Coletto, estes são alguns dos exemplos de carências que precisam ser resolvidos. Há uma urgência em soluções integrativas, a começar pelas próprias infra-estruturas urbanas. Algumas destas soluções, como veremos, já foram profundamente estudadas pela própria municipalidade e estão em processo de aplicação (como a proposta de um anel viário para Gramado, que será vista adiante) ... mas, como cita nosso entrevistado: “a lógica dos mandatos dos governantes (regidas por “batalhas” político-eleitoreiras) normalmente não tem interesse nos projetos de adequação de grandes infra-estruturas, pois estas requerem um longo prazo para sua implantação” (COLETTI, 2016).

Veremos adiante, um dos estudos que o departamento Municipal de Planejamento de Gramado solicitou¹ para o desenvolvimento de “um portal rodoviário especial”, com plataformas de embarque e desembarque para servir turistas que chegam e partem de Gramado, principalmente através de transportes coletivos de excursões.

A presente pesquisa parte desta demanda já consolidada, para a implantação deste Novo Terminal Rodoviário Turístico.

O estudo citado, encomendado pelo município, ainda cita que neste “Novo Portal Turístico de Gramado o turista e os prestadores de serviços também terão à disposição serviços complementares, como infraestrutura informatizada de estacionamentos para os veículos (veículos leves, vans, ônibus), amplas e equipadas salas de espera, banheiros e serviço básico de alimentação”.²

Como citamos anteriormente, os portais urbanos são equipamentos importantes, fundamentais para o funcionamento das cidades. A pesquisadora LEMOS (2007), que abordou em seu mestrado um portal rodoviário urbano, cita que:

¹ Documento em ANEXO 2, “Solicitação de um estudo de Viabilidade para a implantação de um Terminal Turístico para a cidade de Gramado”. Fonte: Secretaria do Planejamento de Gramado, Gestão 2014-2018

² Idem anterior.

O acesso em massa a uma cidade acontece através de edifícios emblemáticos que compõe a paisagem urbana. Nas décadas de 1950 e 1960, a preocupação com os edifícios de estações rodoviárias aconteciam apenas em relação aos aspectos funcionais. Já na década de 1970, arquitetos e engenheiros desenvolveram tecnologias para a execução de grandes vãos traduzindo novas respostas arquitetônicas a estes edifícios (LEMOS, 2007)

LEMOS (2007) cita que um portal urbano, pela demanda de um arrojo técnico diferenciado (grandes vãos), por si só, já se destaca numa cidade. São edificações “emblemáticas”, nas palavras da autora. Ou seja, são ícones na paisagem urbana, pois destacam-se entre as outras edificações em geral. Este caráter grandioso, monumental, das estações também justifica-se por estas serem equipamentos de uso público de alto interesse / rotatividade.

A mesma pesquisadora também cita que, mesmo não existindo dados estatísticos exatos, há uma estimativa de que grande parte dos deslocamentos de passageiros – em geral - é realizado pelo transporte rodoviário. A autora também relata que os terminais - ou estações - rodoviários, “são áreas cobertas que se prestam para organizar as chegadas e partidas de passageiros, e que poderão utilizar serviços de transportes coletivos intermunicipais ou interestaduais” (LEMOS, 2007). Obviamente que este tipo de transporte pressupõe uma rede de rodovias que conectem cidades e regiões.

Para a análise da implantação de uma estação rodoviária não se pode negar os fatos urbanos, uma vez que tais equipamentos são locais de transferências entre viagens urbanas e viagens interurbanas. O edifício / complexo (um terminal rodoviário) não pode ser visto isoladamente: deve-se considerar sua inserção na cidade, observar as suas vias de acesso, os meios de transporte locais, bem como outros aspectos do terreno onde será inserido e do seu entorno, como o tamanho do lote e o zoneamento deste, por exemplo.

A estação rodoviária requer diversas especificidades para a elaboração de projetos, com particularidades locais, envolvendo a figura urbana da cidade. As estações rodoviárias

compõem uma rede que envolve, além da cidade, uma região. [...] Deve-se considerar sua relação com a cidade. (LEMOS, 2007)

O transporte rodoviário interestadual de passageiros no Brasil é um serviço público essencial responsável por uma movimentação superior a 140 milhões de usuários/ano. O serviço interestadual, em especial, é responsável por quase 95% do total de deslocamentos no país. Para um país com uma malha rodoviária de aproximadamente 1,8 milhões de Km, sendo 146 mil Km asfaltados (rodovias federais e estaduais), a existência de um sólido transporte rodoviário de passageiros é vital (Lemos, 2007).

Ainda justificando-se a necessidade de um Novo Terminal Turístico Rodoviário para Gramado, vemos um estudo encomendado pela Secretaria do Planejamento de Gramado, Gestão 2004-2008, conforme ANEXO 1, que coloca diversos pontos específicos, em relação a um “Sistema Integrado de Transporte Turístico”. Lê-se no estudo:

Há a necessidade de uma nova estrutura integrada que abranja um conjunto de equipamentos, como melhorias ou ampliação da Rodoviária já existente na cidade, construção de um Novo Terminal Rodoviário Municipal, mais afastado da área central da cidade, e que possua uma Estação Central (para embarque / desembarque de passageiros), uma Garagem para ônibus e um espaço para agências de locação de veículos [...] Tendo-se em vista a necessidade de fiscalizar, controlar e impedir a circulação desordenada do transporte turístico no município de Gramado, elaborou-se a criação de um Centro de Serviços voltados para a organização e o desenvolvimento do turismo no município [...] Para tanto, optou-se por criar uma infraestrutura que possibilite essas ações, bem como oferecer serviços de atendimento aos usuários que demandam a região [...] Esse Centro de Serviços, em função da infra-estrutura existente, seria denominado Terminal de Transporte Turístico – TTT e o Estacionamento de Veículos Coletivos” (II Relatório de Acompanhamento / Análise das Alternativas. Fonte: Secretaria do Planejamento de Gramado, Gestão 2004-2008)

Recentemente, em 2014, a Gramadotur, uma autarquia operante em Gramado responsável sobre todos os eventos públicos, solicitou a contratação de estudo de viabilidade para a Implantação do novo Terminal Turístico, conforme ANEXO 2. Também vemos, no ANEXO 3, um panfleto distribuído pela cidade de Gramado, divulgando um Seminário de Mobilidade Urbana, neste mesmo ano. Vemos, no ANEXO 4, um jornal local repercutindo questões sobre o Terminal Turístico citado, bem como outras melhorias, dentro do foco da Mobilidade Urbana, como a construção de uma ciclovia.

Tudo isso demonstra como o tema de um novo terminal turístico que acolha os ônibus turísticos e que realize o primeiro contato os visitantes da cidade é extremamente necessário e vem sendo debatido pela comunidade local.

Além disso, também recentemente, em 2015, foi apresentado o referido estudo encomendado pela *Gramadotur*. De autoria do arquiteto Márcio Soergetz, o estudo indicou um terreno bastante distante, e com um desnível muito acentuado, em relação às áreas mais centrais da cidade. O estudo propõe um grande complexo, envolvendo muitas vagas cobertas de estacionamentos para automóveis de pequeno porte (particulares), bem como hotel, e uma estação com plataformas de embarque e desembarque. Também o estudo cita a implantação de um VLT (veículo leve sobre trilhos).

Este estudo indicou uma obra que demandaria um custo enorme e foi criticado, primeiramente, pela sua intenção de fazer com que turistas em carros particulares quisessem deixar os seus automóveis em estacionamentos, para então acessar o referido transporte por VLT ou vans. Segundo a opinião de diversas pessoas, entre as quais o nosso entrevistado, as famílias que viajam em veículos particulares (muitas vezes com crianças pequenas) não utilizariam este serviço, a ser oferecido pelo terminal.

Outra questão bastante questionável está no grande desnível citado, entre o terminal e as áreas centrais da cidade. Tal desnível impede a implantação do sistema de transporte em VLT que é citado, pois tais veículos não conseguem vencer grandes morros.

Adiante, quando abordarmos o terreno escolhido - no caso da nossa proposta de um novo Terminal Turístico em Gramado – veremos que este contempla diversos aspectos citados pela pesquisadora Ana Lemos, como por

exemplo: estar localizado sobre uma rodovia (RS 235); estar próximo ao Pórtico (“entrada”) da cidade; estar inserido em um anel viário proposto para a cidade, entre outros aspectos favoráveis de mobilidade, como a sua localização em área com nível (altitude) similar ao centro da cidade (destino dos turistas).

2.2 HISTÓRIA DE GRAMADO

Imagem 3: Gramado em 1932.



Fonte: Drecksler, 2012

DRECKSLER (2012) faz um apanhado fotográfico sobre a história de Gramado. São fotos em tempos diferentes, ontem e hoje, ilustrando aspectos de uma cidadezinha ora pacata, e que hoje tornou-se um dos mais procurados destinos turísticos do Brasil. O autor cita que corria o ano de 1875 quando chegaram às terras do atual município de Gramado os primeiros colonizadores, José Manoel Corrêa e cinco filhos homens, que se estabeleceram onde hoje assenta a Cidade, e Tristão José Francisco de Oliveira e Leonor Gabriel de Souza, que se fixaram no local chamado Linha 28.

Em um artigo escrito por João Teixeira, cita-se que “com o decorrer do tempo, descendentes dos primitivos imigrantes alemães e italianos se estabeleceram na região” (CITYBRAZIL, 2016).

Após um tempo, formou-se o chamado 5 distrito de Taquara, com sede na Linha nova, em documento datado de 17 de janeiro de 1913, quando este mesmo distrito foi transferido para o atual centro urbano de Gramado.

A opção pelo novo sítio devia-se à notícia de que uma ferrovia iria passar por ali. Campestre, como até então era denominado aquele povoado recebe o nome de Gramado. A princípio, fora escolhida a denominação de Dinizópolis, em homenagem a Diniz Martins Rangel, na época chefe político e Intendente de Taquara, mas prevaleceu o topônimo Gramado, inspirado na existência de um terreno recoberto de grama e com frondosas árvores, utilizado como local de parada e repouso de viajantes e tropeiros (DRECKSLER, 2012).

Seguindo a história, DAROS (2000) afirmam que, com a chegada da via férrea, Gramado tornou-se um núcleo populacional de maior importância, por isso em março de 1917 foi criada a Paróquia de São Pedro de Gramado.

Imagem 4: A estação de Taquara, inaugurada em 15 de agosto de 1903



Fonte: Drecksler, 2012

Imagem 5 : Chegada do Primeiro Trem, 1919.



Fonte: Drecksler, 2012

Imagem 6: A imagem acima retrata a mesma estação da imagem anterior, porém restaurada e transformada no Museu do Trem.



Fonte: Drecksler, 2012

Era então evidente o progresso, tornado manifesto pela instalação de uma Agência do Correio e de um escritório do Banco Nacional do Comércio em 1918; de iluminação elétrica, dois anos depois, fornecida por usina própria, e pela chegada, em 1919, dos trilhos da Viação Férrea do Rio Grande do Sul, facilitando o intercâmbio comercial com outras praças do Estado.

A 6 de fevereiro de 1926, inaugurava-se a Exatoria Estadual. Compunham a população do Distrito cerca de 60 famílias, com 3.500 pessoas. Com o correr do tempo, novos melhoramentos se sucedem: em 1930, cinema; em 1933, inauguração de um educandário católico; em 1935, construção da igreja-matriz; em 1937, instalação do Hospital Santa Terezinha; em 1948, outro hospital, e em 1951 o asfaltamento da principal rua da Cidade. Algumas indústrias iniciam suas atividades e o comércio desenvolve-se. Contribui para maior projeção de Gramado o fato de ser procurado o Distrito como estação de veraneio (CITYBRAZIL, 2016).

Com o trem inicia-se um novo ciclo para a cidade de Gramado e principalmente no âmbito no turismo. E é sobre ele que trataremos a seguir.

2.3 - TURISMO DE GRAMADO x FLUXO DE TURISTAS

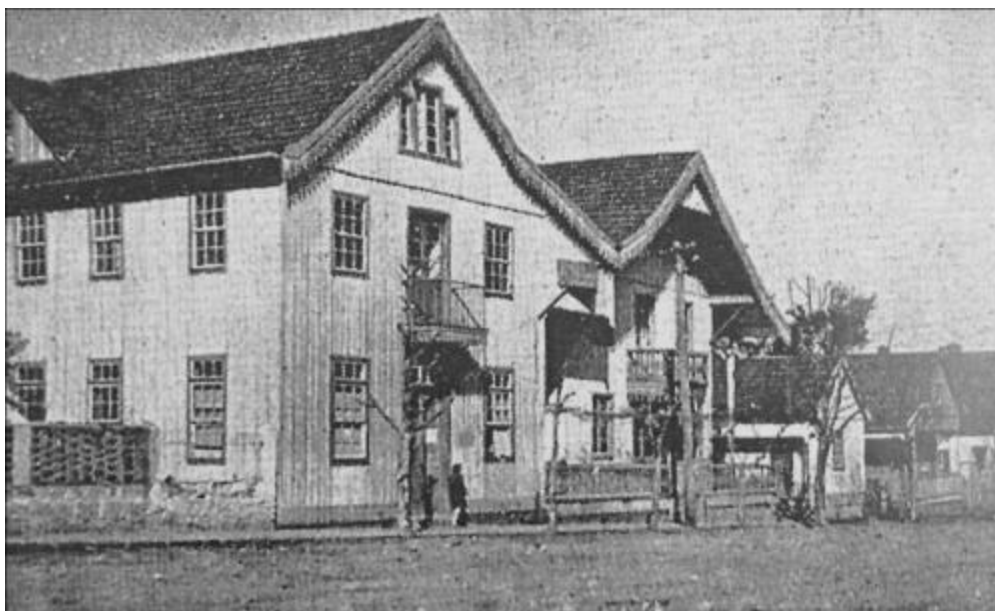
Tudo começou com os tropeiros que cansados da longa viagem resolveram fazer seu repouso naquele “gramado”

macio, verde e tranqüilo, onde o clima era muito ameno a ajudava a recompor todas as forças (DAROS, 2000).

A frase acima, introdutória à história do turismo na cidade, talvez resuma de maneira bastante simples o aconchego encontrado pelos visitantes ao longo dos anos em suas visitas a Gramado. DAROS (2000) ainda cita que o primeiro apito do trem, em 1921, traria uma nova vida a Gramado, através do turismo.

O primeiro hotel, chamado Hotel Bertolucci Familiar, foi construído já em 1918, conforme Daros. A rede de hotelaria crescia e conquistava cada vez mais veranistas. Quando chegava a temporada de verão e o trem apitava na estação, os funcionários dos hotéis iam buscar seus hóspedes, e as bagagens eram levadas em carrinhos de mão e carretas. Todos esses hotéis eram dirigidos pelas próprias famílias com grande amabilidade.

Imagem 7: Primeira Hospedagem de Gramado. Hotel Bertoluci, 1930.



Fonte: Drecksler, 2012

Imagem 8 : Prédio do Cine Embaixador de Gramado, 1936.



Fonte: Drecksler, 2012

Imagem 9: Novo Prédio do Cine de Gramado, inaugurado dia 11 de fevereiro de 1967.



Fonte: Drecksler, 2012

A cultura gramadense teve fases distintas. (...) A segunda fase começou com o loteamento Joaquina Rita Bier. A viúva Joaquina, de origem nobre, era proprietária de enormes áreas de terras abrangendo toda região do Bairro Planalto. Para fazer este loteamento contrataram o agrimensor Leopoldo Rosenfeld, que tinha curso na Europa. Leopoldo trouxe a vila uma nova visão. Dividiu a área criteriosamente, respeitando a natureza e a topografia dos terrenos. (...) Estabeleceu um plano de vendas em Porto Alegre, vendendo muitas áreas a europeus, principalmente alemães pós-guerra, que trouxeram a Gramado uma mentalidade européia.

Ao morrer, Leopoldo Rosenfeld, doou à Prefeitura o Lago Negro, o Lago Joaquina, Cascata Vêu das Noivas, Cascata dos Narcisos e muitas outras áreas de praças.

O embelezamento da cidade, o cultivo e o respeito à natureza, e o incentivo ao turismo começou com Leopoldo Rosenfeld, que sem dúvida, é a alma da cultura gramadense e a alma de imagem que hoje Gramado passa a todos aqueles que a visitam. (...) Leopoldo Rosenfeld, foi, sem nenhuma dúvida, o “Pai do Turismo” gramadense. (DAROS, 2000).

FLUXOS DE TURISTAS EM GRAMADO

Segundo Oliveira (2000), a atividade turística acontece através de quatro principais tipos de fluxos de pessoas: fluxo de convergência, fluxo periférico, fluxo de negócios e fluxo turístico. Destes, dois acontecem de maneira significativa no município:

a) Fluxo de convergência: “por influência dos grandes centros urbanos sobre suas respectivas regiões. Atraem os residentes dos municípios vizinhos por motivos de divertimento, compras, visitas culturais, gastronomia.” Este é o fluxo mais comum que atrai pessoas à cidade. Oriundas de cidades vizinhas e, principalmente, da região da grande Porto Alegre, forma o principal contingente de visitantes.

b) Fluxo turístico: “produzido pelo movimento de pessoas que percorrem distâncias maiores para permanência mais dilatada em centros urbanos, balneários, estações termais. É influenciado pelo período de férias escolares no inverno e no verão.” Em Gramado é percebido o fluxo turístico nestes períodos de férias, pois a cidade recebe visitantes de todas as partes do país, em especial região Sudeste e Nordeste. Gramado também recebe turistas internacionais, mas em menor escala, principalmente provenientes de países do MERCOSUL.

O turismo é responsável por uma das maiores fontes arrecadoras de receitas do mundo e inúmeras nações possuem nele sua principal atividade econômica. Gramado, a cidade objeto de nosso estudo, depende em sua economia, em grande parte, diretamente do turismo.

2.4 - DADOS RELEVANTES DO MUNICÍPIO

Dados gerais sobre o município

Fundação	15 de dezembro de 1954
Gentílico	<i>gramadense</i>
Lema	Jardim das Hortênsias
Unidade federativa	Rio Grande do Sul
Microrregião	Gramado-Canela ^[1]
Área	237,019 km ²
População	33.706 hab. est. IBGE/2009 ^[2]
Densidade	140,9 hab./km ²
Fuso horário	UTC-3
PIB	R\$ 397.373 mil IBGE/2005 ^[4]
PIB per capita	R\$ 12.165,00 IBGE/2005 ^[4]

Tabela 1: Dados gerais sobre o município

Fonte: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Gramado>>

Gramado é um município brasileiro do estado do Rio Grande do Sul. Localiza-se na Serra Gaúcha, mais precisamente, na Região das Hortênsias, um polo turístico, e também uma das regiões mais frias do país.

Os principais acessos rodoviários à cidade de Gramado se dão pela RS 235 e RS 115. A RS 235 liga Gramado às cidades de Nova Petrópolis, Canela e São Francisco de Paula. A RS 115 liga Gramado às cidades de Três Coroas, Igrejinha e Taquara. É pela RS 115 que chega a maior parte dos turistas vindos da Região Metropolitana de Porto Alegre.

“Sua população é etnicamente variada, com forte influência alemã e italiana, o que se reflete especialmente na culinária e na arquitetura urbana e rural” (WIKIPÉDIA, 2016).

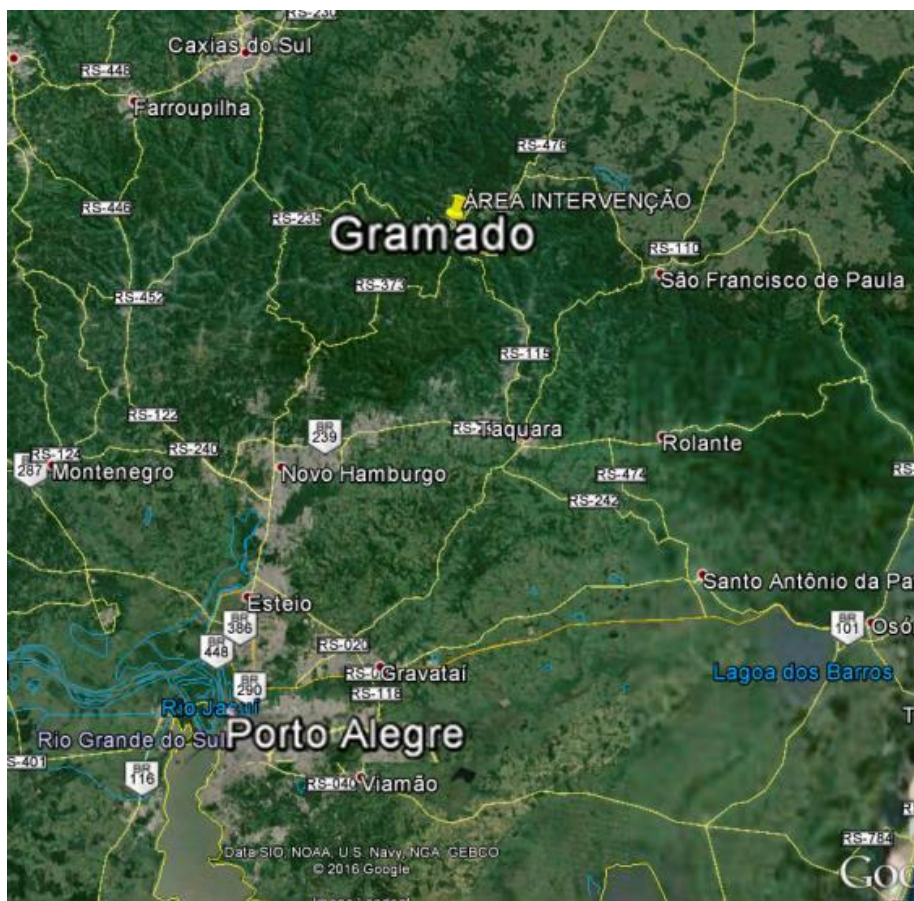
Imagem 10: Localização geográfica do Município de Gramado.



Fonte: Wikipédia, 2016.

Gramado não faz parte da região metropolitana de Porto Alegre (RMPA). Contudo, dista poucos quilômetros das cidades que estão na franja norte da RMPA, o que torna seu acesso rápido e fácil para uma boa parte das populações daquelas regiões.

Imagem 11: Principais Rodovias de Acesso à cidade de Gramado.



Fonte: Imagem editada a partir do Google

Imagem 12: Brasão de Gramado.



Fonte: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brasao_Gramado.png. Acessado em 25/04/2016

No próprio Brasão da cidade, percebe-se a importância dada à sua flor típica. O visitante que já esteve Gramado, ao vê-la, esteja onde estiver, certamente recordará da magia da cidade.

O brasão de Gramado é formado por um escudo português cortado, tendo em sua parte superior, o desenho de um vale e uma araucária. Na parte inferior, sobre fundo vermelho, uma edificação em estilo alemão, e sobre fundo azul vemos ferramentas que representa o trabalho e a riqueza da cidade. Nas laterais existem ramos de hortênsias, flor símbolo da cidade e região. Sob o brasão, uma faixa amarelo carregando as inscrições Gramado jardim das hortênsias em letras pretas (WIKIPÉDIA, 2016).

O CLIMA DA CIDADE

Gramado se caracteriza por ter um clima subtropical úmido temperado. No verão, a temperatura é amena, em torno de 22°C, com alguns dias mais quentes, mas com noites sempre agradáveis, moderadas pelo ar das montanhas e dos bosques. Os invernos podem ser rigorosos com temperaturas abaixo de 0°C, fortes geadas e ocasionais nevadas (WIKIPÉDIA, 2016).

A cidade também é conhecida pela neblina (cerração), principalmente no inverno, e por apresentar períodos de chuvas constantes. Estes condicionantes climáticos desde sempre influenciaram na arquitetura local. As edificações são geralmente cobertas por planos inclinados de telhados, utilizando técnicas construtivas semelhantes à de localidades que apresentam este tipo de clima. Os ângulos fortes e os grandes beirais impedem a entrada de água das chuvas e evitam sobrecarregar a estrutura com o acúmulo de neve.

Imagem 13: Pórtico de Entrada pela RS 115



Fonte: www.pousadinhas.com.br/blog/destinos/gramado/clima-e-quando-ir-para-gramado/

RELEVO E VEGETAÇÃO

Gramado possui um relevo bastante acidentado tendo sua área urbana localizada a 830 metros de altitude. A combinação deste relevo com a hidrografia abundante proporciona à Gramado diversas cascatas e vales. A vegetação típica de Gramado é a mata de araucárias, entretanto, nos locais mais baixos, encontramos também a Mata Atlântica (WIKIPÉDIA, 2016).

Gramado é por vezes representada por uma simples flor, a Hortênsia. Por ser tão bela atravessou o mundo – é originária da China, e se tornou apreciada pelos visitantes da cidade.

Segundo Daros (2000), Oscar Knorr, plantou em um barranco, junto a estrada de ferro, algumas mudas da planta a fim de terminar com um teimoso inço. Dois anos mais tarde, elas tomaram conta daquela encosta, e desabrocharam num verdadeiro tapetes de flores azuis.

2.5 - TIPOS DE TURISMO DE GRAMADO

Segundo Dias (2002), não existe um número fixo de tipos de turismo, e sempre pode haver modificações na importância da motivação para a viagem. Estes os vários tipos de turismo praticados no mundo todo, tornam essa atividade uma grande opção de desenvolvimento.

Alguns dos diversos tipos turismo são: Turismo de lazer, de eventos, de águas termais, desportivo, religioso, juventude, social, Cultural, ecológico, de compras, de aventura, gastronômico, de incentivo, de terceira idade, rural, de intercâmbio, de cruzeiros marítimos, de negócios, técnico, de saúde e nostálgico.

Visto que o objeto deste estudo, a proposta de um Novo Terminal Rodoviário Turístico, se relaciona com a atividade turística, exemplificaremos, de forma genérica, alguns dos principais tipos de turismo, a seguir:

1 - Turismo de Lazer

Conforme Dias (2002), este tipo de turismo, também chamado turismo de descanso, constitui uma das maiores manifestações do turismo em geral e é a base sobre a qual se considera o turismo como fenômeno social.

De acordo com Oliveira (2000), turismo de lazer é o turismo praticado por pessoas que viajam por prazer, sem muitas pretensões. O turismo de lazer é de certa maneira o tipo de turismo mais frequente em Gramado, e certamente é mais concentrado em época de férias escolares.

Imagem 14: Pórtico de Entrada RS 115



Fonte: Imagem retirada de <http://www.queroviamais.com/pontos-turisticos-gramado-canela>

Imagem 15: Pórtico de Entrada RS 115



Fonte: Imagem retirada de www.rgstur.com/parada-de-pascoa-encanta-moradores-e-turistas-em-gramado-rs

2 - Turismo de Eventos

De acordo com Oliveira (2005, pág. 79), o turismo de eventos movimenta cerca de 40% do turismo internacional. É o tipo de turismo mais disputado pelas regiões ou cidades, pois geralmente nestas ocasiões os produtos turísticos são vendidos por atacado, ou seja, passagens aéreas, diárias de hotéis, refeições, souvenirs, são consumidos em larga escala.

Imagem 16: Evento Festejar Gramado, Casa de Eventos, Caza Wilfrido.



Fonte: Autor, 2016

Imagem 17: Evento Festejar Gramado, Caza Wilfrido, 2016



Fonte: Autor

Podemos citar, na cidade de Gramado, uma série de eventos promovidos pela iniciativa privada ou pelo poder público do município.

Normalmente durante estes eventos a cidade fica bastante movimentada, e o trânsito lento. São os tipos de eventos recorrentes em Gramado:

a) **Congressos, convenções, seminários e simpósios:** Estas modalidades de eventos são bastante difundidas em Gramado, e acontecem geralmente em auditórios públicos, palácio dos festivais, centro de cultura, centros de convenções ou nos espaços de eventos dos maiores hotéis.

b) **Exposições, salões e feiras:** São eventos públicos que exibem arte, produtos, materiais ou serviços, onde pode ou não haver venda direta ao público. Gramado possui um calendário bastante completo, neste tipo de eventos, e são realizados em diversos espaços da cidade, tanto públicos, quanto privados. Os setores envolvidos são: mobiliário, turístico, gastronômico, têxtil, calçadista, ferramenteiro, joalheiro, entre outros.

c) **Festas, Festivais e Shows:** São eventos que objetivam atrair milhares de pessoas. Podem ser de caráter regional, nacional e internacional, e possuir período de duração variável. Gramado, representada por sua iniciativa pública e privada, promove uma programação intensa e de grande repercussão neste tipo de eventos.

Tais eventos movimentam a cidade praticamente durante todo o ano, quase extinguindo a sazonalidade de fluxo de turistas (presente nas regiões turísticas). Como principais exemplos destes eventos, pode-se citar, conforme o site da Prefeitura de Gramado (www.gramado.rs.gov.br) :

- **Festival de Cinema:** Realizado anualmente, por aproximadamente dez dias, sempre no mês de agosto. Trata-se do maior Festival de Cinema do País. No período de inverno, a cidade recebe inúmeros artistas nacionais e internacionais, que chegam vem em busca de premiações. Atrás dos seus ídolos milhares de visitantes buscam autógrafos e fotografias.

O Festival de Cinema de Gramado é o evento com maior período de existência a realizar-se na cidade. O palco para as principais apresentações é o Cine Embaixador, conhecido como Palácio dos Festivais, localizado no centro da cidade.

Imagem 18 : Festival de Cinema Gramado 2015



Fonte: <http://www.gramadocanela.com.br/>

- **Natal Luz:** O Natal Luz é realizado anualmente do dia 31 de outubro a 15 de janeiro. Seguramente um dos eventos de maior expressão, que geram maior receita ao município. Vem crescendo de maneira expressiva nas últimas edições e a cada ano são incorporados novos espetáculos e atrativos aos turistas. Entre as apresentações, destacam-se o Grande Desfile de Natal, a Fábrica de Natal e o Espetáculo Nativitaten, este último realizado no lago Joaquina Rita Bier.

Imagem 19 : Natal Luz Gramado 2015



Fonte: <http://www.oficinadeinverno.com.br/>

- **Festa da Colônia:** Realizada anualmente durante o mês de abril. Com o slogan, “uma festa ao sabor das etnias”, a festa da colônia integra, durante aproximadamente um mês, a população residente na zona rural e os demais habitantes do município além de turistas provenientes de todos os cantos do país. São realizados shows do folclore típico das culturas alemã, italiana e portuguesa, unido a culinária de cada uma dessas descendências. A Festa da Colônia fica em destaque nesta pesquisa, pois na sua última edição o evento foi realizado no Parque Joaquina Rita Bier, e apresentou algumas deficiências, citadas posteriormente.

Imagem 20: Festa da Colônia, 2015



Fonte: www.embarquenaviagem.com/2013/03/18/festa-da-colonia-prepara-edicao-comemorativa-no-ano-do-centenario-de-gramado/

3 - Turismo de Compras

Difícilmente um turista volta para casa sem alguma lembrança do local visitado. Em Gramado, opções não faltam para que ele volte com a “mala cheia”. Lojas de souvenirs, chocolates, roupas, presentes entre outras, fazem com que os visitantes dispensem um bom período de sua permanência na cidade, às compras. Por vezes, elas são o próprio objetivo da viagem.

4 - Turismo Gastronômico

De acordo com Dias; Aguiar (2002, pág. 30), “é a busca de satisfação do paladar, o que dá lugar a uma série de viagens para encontrar alimentos agradáveis, além de um contínuo intercâmbio de alimentos e bebidas.”

Segundo Oliveira (2000), muitas cidades tornaram-se conhecidas e atraentes pelos produtos que oferecem à mesa. Pratos típicos, vinhos, queijos, patês, doces, chocolates, receitas exóticas.

A comida típica alemã e italiana, incluindo o churrasco gaúcho, o fondue e o famoso café colonial, permite oferecer aos visitantes opções variadas de sabores nos mais de 100 restaurantes existentes em Gramado. Nestes estabelecimentos, ainda existem especialidades na culinária chinesa, japonesa, árabe, portuguesa, somando-se também, inúmeras pizzarias, bistrôs, cafés, entre outros.

Imagem 21: Restaurante em Gramado.



Fonte: www.portalgramado.com.br/restaurantes/cafes-e-bistros/divino-restaurant

5 - Turismo Rural

Conforme Oliveira (2000, pág. 71), é o turismo praticado em áreas rurais, para proporcionar aos visitantes a oportunidade de participar das atividades próprias da zona rural. É intensamente procurado por pessoas que residem em grandes centros urbanos e que precisam de um descanso físico e mental. A cidade de Gramado oferece diversas opções deste tipo de turismo, em passeios nos meios de transportes antigos.

Imagem 22: Turismo rural em Gramado



Fonte: blogdosrsiape.com/turismo-viagens/gramado-rs-o-que-comer-o-que-fazer-o-que-visitar-na-cidade-gaucha/

6 - Patrimônio Turístico Natural

Segundo o mesmo autor (2000, pág. 95), o patrimônio turístico natural reúne elementos criados pela natureza, e por suas características, podem ser utilizados como atração turística. São atrações únicas e por isso requerem preservação.

Os exemplos deste tipo de patrimônio existente em Gramado são exemplificados (Oliveira, 2002) como:

Ar puro: Visitantes acostumadas a cidades grandes e poluídas, ao visitarem Gramado, se renovam respirando o ar puro da serra, desde o período de povoamento, conforme apresentado na história da cidade. Em passeio pelo interior ou pelos bosques da cidade, essa sensação é ainda mais percebida.

Vales e Montanhas: Segundo Oliveira (2002), as montanhas exercem grande atração sobre os seres humanos e trata-se de um excelente produto para comercialização turística e oferecem várias opções de lazer, como apreciação da paisagem, caminhadas e a prática de esportes como alpinismo e outros. Por estar a uma altitude média de 830 metros – conforme citado na apresentação da cidade, Gramado é cercada por montanhas – até por isso é limitada suas possibilidades de expansão urbana. Um dos pontos centrais da cidade, mais visitado, e que melhor representa esta situação, é o Vale do

Quilombo, que oferece ao observador uma vista privilegiada da topografia da região

Neve: Conforme a definição de Oliveira (2000, pág. 83), a neve é uma atração ímpar. Existente em regiões bem definidas e sob condições climáticas muito especiais. Gramado é agraciado com este fenômeno com pouca frequência, porém sempre que o frio aparece, os turistas esperam com ansiedade os flocos de neve. Basta um anúncio de neve nas previsões do tempo, para que a cidade fique completamente tomada por turistas.

Além do citado, há muitas outras atrações, criadas pelas atividades humanas, como Parques de Diversões e Temáticos, Museus, Patrimônio Histórico (igrejas), Centros de Convenções.

3 - MÉTODO DE PESQUISA

Para o desenvolvimento deste estudo realizaram-se pesquisas bibliográficas, pesquisa de campo (levantamentos) e consultas/entrevistas com profissionais e pessoas do corpo técnico do setor de Planejamento da Prefeitura do Município de Gramado.

A parte da pesquisa bibliográfica objetiva o conhecimento genérico e específico sobre temas afins, ou seja, que referenciem Terminais Rodoviários e/ou cidades / equipamentos de interesse turístico. Utilizaram-se diversos meios de informação, como a internet, jornais, revistas e livros. Também buscaram-se estudos acadêmicos relacionados com os assuntos.

A Pesquisa de campo foi realizada através da visitação do local onde será proposto o Novo Terminal Turístico de Gramado, neste estudo. Além de um levantamento fotográfico foram feitas outros levantamentos e averiguações, não somente em relação ao lote do projeto, como seus entornos.

A este estudo acrescentou-se uma entrevista com o Sr. Eng. Alemir Coletto, engenheiro civil e personalidade política local. Com enfoque nas questões de mobilidade, expansão urbana e turística do município, Coletto detalha dificuldades históricas para a adequação da malha viária, a partir do agravamento da situação com novas demandas de fluxos de turistas nos

últimos anos. O entrevistado cita, entre diversas outras questões: “devido ao relevo acidentado da cidade, novas vias deveriam ser construídas, ou prolongadas, para desafogar as vias mais centrais da cidade. Apresentaremos esta entrevista a seguir:

3.1 - ENTREVISTA

O Engenheiro Civil Alemir Klusener Coletto é formado pela Universidade Federal de Santa Maria (1979), também cursou Administração de Empresas e realizou uma vasta e diversificada atividade profissional na área da engenharia e construção. De 1980 a 1983 atuou como engenheiro residente da Construtora Pelotense LTDA, trabalhando em Porto Alegre na duplicação da avenida Bento Gonçalves, corredor de ônibus da Protásio Alves e conjunto habitacional do INOCOOP, na av. da Cavahada. Em Canoas e Esteio trabalhou como responsável da construção das passarelas sobre a linha do Trensurb. No Polo Petroquímico de Triunfo, participou na execução de dois Viadutos de acesso ao Polo. Trabalhou também como engenheiro residente na estrada de ligação de Tupanciretã com a BR 158 e na RS 115, na ligação de Taquara com Gramado. Além disso, participou na construção da estrada de Caibaté para a BR 258.

De 1983 a 1988 foi Secretário de Obras e Viação de Gramado. De 1988 a 2000 atuou como profissional liberal, na área de projeto e execução de mais de 500 obras na construção civil. Em 2001 foi eleito vereador em Gramado e no período de 2001 a 2008 atuou como Secretário de Planejamento e Urbanismo, Secretário de Obras e Secretário de Turismo de Gramado. Foi, de 2005 a 2011, foi Presidente do Festival de Cinema de Gramado, e criador do Festival Internacional de Gastronomia de Gramado.

Quando questionado se a infra-estrutura, ou mais especificamente, a estrutura viária do município, acompanhou o grande crescimento urbano recente de Gramado, que foi alicerçado no desenvolvimento turístico, ele responde que, infelizmente, não. Coletto justifica sua resposta afirmando que lastimavelmente ter visão de futuro e propor ações de planejamento urbano –

especialmente sistema viário – não encontra respaldo na mentalidade da comunidade. Nas palavras do entrevistado:

Propor a expansão urbana dentro de um planejamento de uma malha viária que possa se anteciper aos problemas do crescimento demográfico, politicamente, é considerado algo abstrato. O que se sabe é criticar pelo “leite derramado na fervura”. Quando, em 2001, propomos um anel viário que seria uma avenida com extensão de 15.9 km que interligaria todos os bairros periféricos ao centro de Gramado, ficamos na expectativa de que esta obra realizada faria todo o ordenamento e o disciplinamento do trânsito urbano de Gramado, pois devido às características topográficas da cidade, cada bairro de Gramado está se transformando em “guetos” sem saída. Ou seja, para alcançar qualquer bairro tem-se que circular-se pela área central da cidade, não existindo possibilidade de ligação direta entre eles.

Como causa imediata, verificamos o absurdo congestionamento na área central da cidade, onde se misturam veículos leves com caminhões e ônibus. Constata-se também que abrir uma via na fase antecedente à expansão urbana evitaria custos absurdos de desapropriações, facilitaria a implantação por um traçado mais econômico, permitiria a implantação de infra-estrutura de saneamento básico e energia a custos reduzidos, e acima de tudo permitiria com muito mais racionalidade a identificação de áreas de interesse público para fins de praças, escolas, serviços públicos e áreas verdes a serem preservadas.

Deve-se salientar que a inexistência de uma malha viária urbana bem estruturada inviabiliza um transporte público adequado, que possa chegar mais próximo das residências, bem como a mobilidade de serviços de emergência (ambulâncias) e segurança pública (policimento), transporte escolar, entre outros, que trariam uma efetiva melhor qualidade de vida a todos os cidadãos.

O nosso entrevistado tece uma crítica aos planejadores, salientando que o dimensionamento da Lei do Plano Diretor deveria considerar a perspectiva crescimento da densidade habitacional de novas áreas urbanas, precedendo com a implantação de vias que atendem a correta mobilidade de tais áreas em implantação ou expansão. Nosso entrevistado exemplifica: “seria como se

implantássemos em uma determinada área 1000 unidades habitacionais (4000 pessoas) sem definir os lotes e as vias na sua amplitude, o que significaria uma imagem e uma verdade já conhecida de todos os brasileiros: guetos e favelas sem presença do poder público, sujeita a todas as mazelas inerentes”.

Quando questionado sobre um diagnóstico mais específico sobre o caso de Gramado, em termos de expansão urbana. Ele responde que Gramado ainda tem tempo para corrigir suas situações delicadas, antecipando-se ao problemas (mesmo já sendo visíveis situações específicas que estão saindo de controle, mas que resumem-se a poucos locais, e em proporções reduzidas).

A questão fundamental, na visão de Coletto, é ter gestores municipais que tenham coragem de fazer e pensar obras de infraestrutura para médio e longo prazo. Ele traz o exemplo de que Gramado, em 1980, tinha 12 mil habitantes e, passados 36 anos, já contava com 38 mil habitantes. Ou seja, em pouco mais de três décadas, Gramado mais que triplicou seu número de habitantes.

O entrevistado salienta também que a opção de focar no desenvolvimento do turismo como atividade econômica prioritária (o que aliás, em 1980, não tinha praticamente nenhum significado), hoje significa receber mais de 5 milhões de visitantes por ano. Impõe-se portanto a necessidade de atitudes efetivas para contemplar as novas demandas urbanas, como a realização impostergável da implantação de obras viárias (e outras diversas de infraestrutura), sob pena de Gramado engessar o seu potencial de crescimento econômico da cidade.

Coletto afirma que devido ao sucesso econômico de Gramado como cidade turística geradora de oportunidades (que são geradoras de emprego), prevê-se para os próximos trinta anos uma duplicação da população de Gramado. Diante desta perspectiva, estaria o planejamento da infra-estrutura e a implantação de obras de mobilidade antecipando-se a esta situação de grande crescimento, para evitar o colapso da cidade? A resposta, segundo nosso entrevistado, estará nas mãos dos próximos gestores, que devem ter este desafio como premissa de suas administrações.

Neste momento de nossa conversa, coloco a intenção da presente pesquisa, justamente em relação à necessidade, dentro do contexto urgente que o nosso entrevistado menciona, da criação de um Novo Terminal Rodoviário Turístico para Gramado. Coletto responde que este equipamento já havia sido pensado, pois, *em 2001, quando ele e sua equipe apresentaram o anteprojeto do ANEL VIÁRIO (Avenida Perimetral) de Gramado, pensou-se não somente no Terminal Rodoviário, mas muitos outros equipamentos urbanos, ao longo do traçado da referida Avenida. Já na época, em 2001, diagnosticaram e vislumbraram a necessidade de retirar-se o trânsito de ônibus do centro da cidade, pois além dos transtornos inerentes ao grande número de veículos pesados em área com grande concentração de público e veículos leves (especialmente os visitantes em épocas de alta temporada, eventos e feriados), estes causavam transtornos que já eram questionados à época. De lá para cá houve um sensível agravamento desta situação, segundo o entrevistado. Nosso entrevistado cita:*

Vejo que a sua proposta [o presente estudo] hoje indica exatamente o mesmo local que havíamos proposto no passado para a localização de um Terminal Rodoviário Turístico, ao longo do Anel Viário, onde haveria facilidades de estacionamentos de grande número de ônibus, transbordo e distribuição dos passageiros, pois estaria situado junto a uma avenida que não sofreria o impacto do congestionamento da área central da cidade com facilidade de acesso e liberando e humanizando o centro da cidade (com a diminuição dos veículos de grande porte).

Salienta-se também que este terminal deveria contemplar três fundamentos: RECEPTIVO DE ÔNIBUS TURÍSTICOS, RECEPTIVO DE ÔNIBUS INTERMUNICIPAL E ESTAÇÃO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO. Pode-se considerar também terminal de ônibus turístico circular, táxis, vans, receptivos de hotéis e eventos, e eventualmente, para o futuro, algum equipamento de veículo leve sobre trilhos – VLT (que utilizaria as vias existentes, não necessitando de elevadas ou vias subterrâneas, mas considero esta alternativa questionável).

Saliento que utilizando-se o proposto Anel Viário como via de distribuição estaríamos tendo acessos a todos os quadrantes da área urbana de Gramado, deslocando-nos de forma raio-concêntrica a

todos os destinos requeridos, sem necessidade de cruzamento leste-oeste ou norte-sul pelo centro da cidade. O traçado proposto do Anel Viário consta inserido na planta do Plano Diretor de Gramado desde 2002, podendo ser dividido em quatro quadrantes, sendo que o primeiro quadrante ligando a RS 115 - bairro Três Pinheiros (Serra Park) - à RS 235 - bairro Casagrande (Curva da Farinha) - com extensão de 2km, já encontra-se executado.

Ao questionar o sr. Coletto se haveria viabilidade para a implantação deste Terminal Rodoviário Turístico proposto, sem a execução completa da obra do referido Anel Viário (como citamos, proposto nos anos 2000 pela equipe do nosso entrevistado), é respondido que fundamentalmente haveria a necessidade de execução parcial do segundo quadrante do Anel Viário, que é a ligação do local proposto com o bairro Piratini, passando ao lado do Condomínio Alphaville. Na visão do entrevistado esta seria uma obra relativamente simples, havendo a necessidade de apenas 400 metros de abertura de um novo trecho de via (sobre área parcialmente já pertencente ao Município) até a conexão com a rua Nelson Dinnebier no próprio bairro Piratini. O entrevistado cita que para a totalidade deste segundo quadrante, do Anel Viário proposto, haveria a necessidade de reestruturar as vias já existentes (totalizando aproximadamente 3km) até alcançar o final da Avenida Borges de Medeiros (Expogramado). Na visão de Coletto, a implantação do segundo quadrante faria a inserção das áreas citadas acima, que possuem uma infraestrutura limitada, no tecido mais qualificado da cidade.

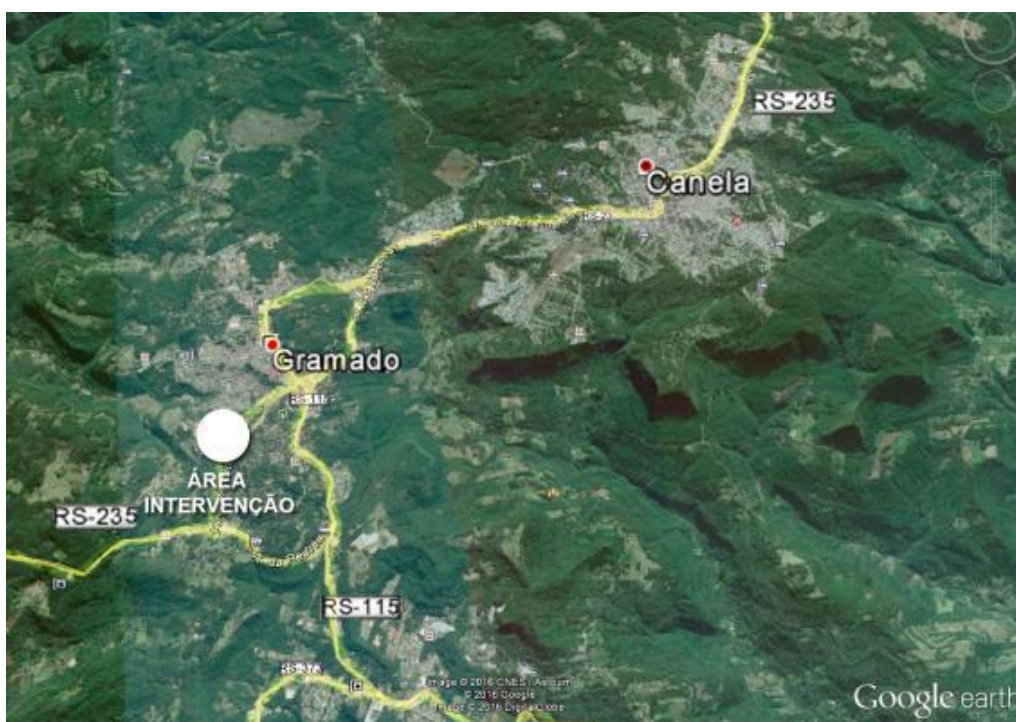
Neste momento perguntamos quais seriam os reflexos, ao longo do tempo, além do que nosso entrevistado citou, com a implantação do Novo Terminal Rodoviário Turístico de Gramado. Ele respondeu que o equipamento funcionaria como “âncora” e, conectado com a execução do pequeno trecho do Anel Viário citado, permitiria uma mobilidade urbana melhor e mais eficiente para Gramado, pois, além de desafogar o trânsito como um todo (evitando os percursos de coletivos pelo centro da cidade), permitiria a implantação (ao longo da via revitalizada citada) de áreas sociais de interesse público (praças, paisagismo das vias, áreas de lazer e serviços públicos).

A autora LEMOS (2007) afirma que para a implantação de um novo Terminal Rodoviário Urbano deve-se avaliar de forma mais aprofundada diversas questões que envolvem a cidade. Para embasar mais este estudo vamos agora trazer relatos e análises sobre o Município, como sua história e cultura, seus principais recursos naturais e econômicos, perspectivas de crescimento e de expansão urbana, e ainda, sua vocação turística na história e até os dias atuais.

Após esta parte histórica entraremos na análise objetiva do nosso objeto de estudo, quando abordaremos as características da área / terreno proposto para a implantação do proposto novo Terminal Rodoviário Turístico de Gramado, demonstrando nossas intenções / estratégias de implantação da edificação. Também apresentaremos, na sequência, projetos análogos de referência.

4 – ÁREA DE INTERVENÇÃO

Imagem 23 : No círculo branco, o lote para a intervenção proposta.



Fonte: Imagem editada a partir do Google

Como vemos na imagem de satélite, Gramado possui um relevo bastante acidentado, o que historicamente acentuou os frequentes fluxos

viários na movimentada e densa área central da cidade. Hoje, a cidade sofre com um sistema viário defasado: para deslocarem-se entre diferentes bairros, todos devem passar pelo centro da cidade. Como citado por Coletto em nossa entrevista, este é um dos maiores problemas que a cidade enfrenta atualmente. A proposta do Anel Viário amenizará esta situação, pois fará uma ligação direta entre bairros dos entornos do centro. O Terminal Rodoviário Turístico, como vimos anteriormente, é uma das obras necessárias para a implantação do referido Anel Viário.

4.1 – VIAS DE ACESSO

O lote escolhido para intervenção está situado próximo ao pórtico de entrada da cidade de Gramado, pela RS 235 (via Nova Petrópolis). Ainda que distante apenas 3,0 km do centro da cidade, podemos considerá-lo periférico devido à pouca densidade populacional da área, que está situada nas proximidades de zonas rurais de Gramado, como a Linha Ávila.

O terreno está situado na divisa entre os Bairros Prinstrop e Planalto. Dado o tipo de equipamento proposto este terreno foi escolhido, entre outros aspectos, pelas seguintes razões: a) provido de uma via expressa / RS 235; b) é relativamente próximo ao centro da cidade; c) tem topografia pouco acidentada; d) Tamanho generoso (possibilita as áreas de estacionamentos necessárias); e) está em região de densidade habitacional baixa; f) encontra-se no Anel Viário que está sendo implantado na cidade.

É possível perceber, na imagem abaixo, a localização do lote da intervenção, em relação à “mancha urbana” da cidade de Gramado.

Imagem 24: Destacada a área de intervenção, relativamente periférica, e as principais vias de acessos regionais. Imagem editada a partir do Google.



Fonte: Google, 2016.

Imagem 25: Aproximação do terreno, que tem sua frente junto à RS 235. Imagem editada a partir do Google.



Fonte: Google, 2016.

Imagem 26: Pórtico entrada RS 235, ano 2014. Um ícone arquitetônico de Gramado. Destaca-se nos entornos da área de intervenção.



Fonte: <http://www.webluxo.com.br/menu/turismo/gramado.htm>

Quanto ao entorno verificou-se que não há edificações de grande porte, e, com exceção do Pórtico da cidade, não há outras edificações (neste entorno) de grande relevância arquitetônica.

4.2 – LOTE

Imagem 27: Aproximação do terreno. Alturas das edificações do entorno. Em destaque a área da intervenção. Imagem editada a partir do Google.

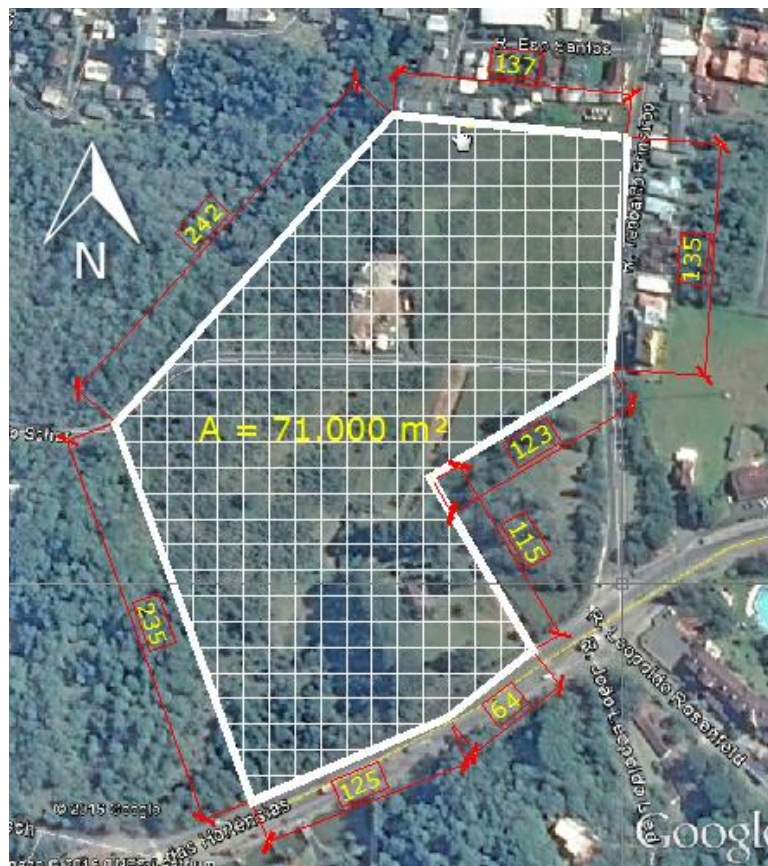


- 1 PAVIMENTO
- 2 E 3 PAVIMENTOS

Fonte: Google, 2016.

O terreno, com uma forma irregular, possui dimensões consideráveis. Há uma grande área verde, dentro e no entorno do terreno. Possui uma área total de 264.764 m², porém serão utilizados apenas 71.000,00 m² (a área que está detalhada na imagem abaixo) para a intervenção.

Imagem 28: Área de Intervenção. Novo Portal Turístico Rodoviário de Gramado. Imagem editada a partir do Google.



Fonte: Google (2016)

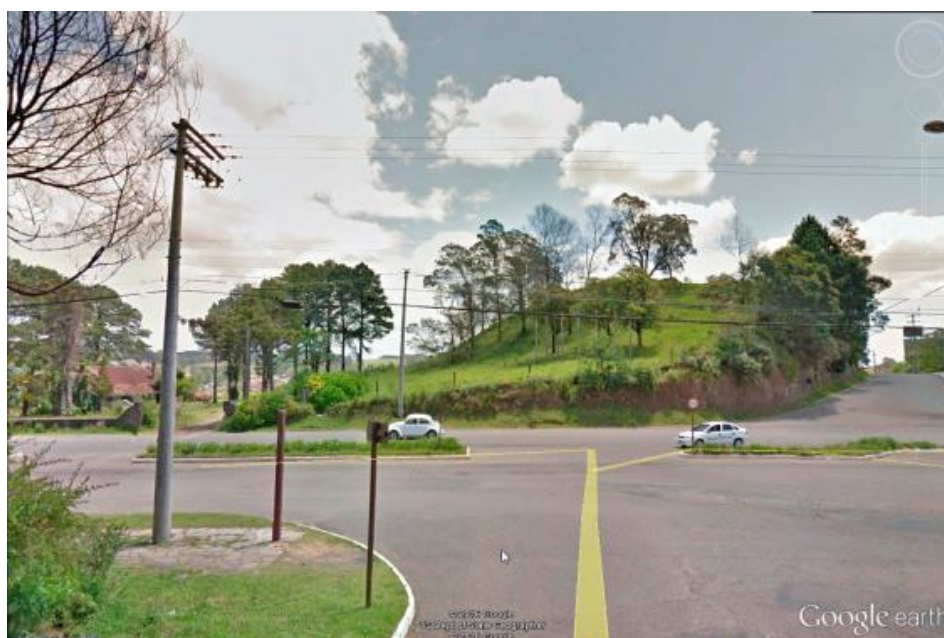
Serão apresentadas a seguir algumas fotos do terreno, onde percebem-se alguns aspectos de seu desnível, vegetação e relações com o contexto.

Imagem 29: Rótula em construção, RS 235. Ao fundo o Lote para a proposta de Terminal Rodoviário Turístico.



Fonte: Autor, 2016.

Imagem 30: Esquina principal do Lote. Na imagem ainda não havia a rótula fazendo conexões entre 04 vias. Imagem editada a partir do Google.



Fonte: Google, 2016.

Imagem 31: Acesso principal, pela RS 235. Vista frontal do Lote. Imagem editada a partir do Google.



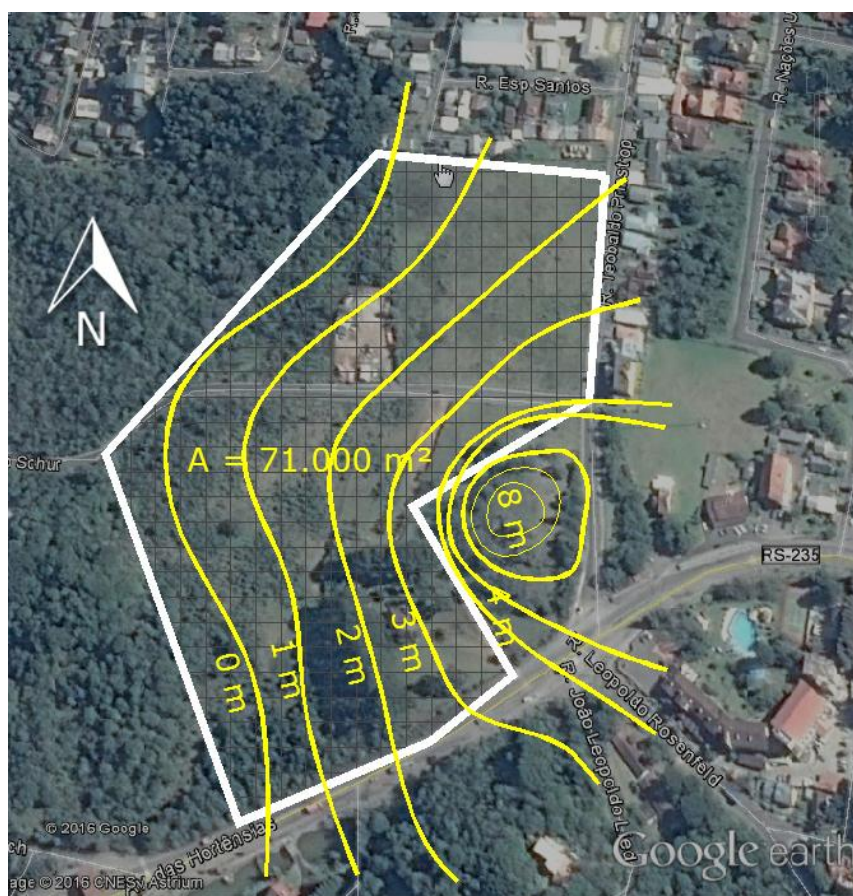
Fonte: Google, 2016.

Imagem 32: Vista de parte do terreno, em uma das áreas de intervenções do Projeto Proposto (que será visto em mais detalhes em mapas seguintes). Imagem editada a partir do Google.



Fonte: Google, 2016.

Imagem 33: Curvas de Nível Terreno (Área de Intervenção escolhida). Imagem editada a partir do Google, a partir de levantamento planialtimétrico da Prefeitura.



Fonte: Google, 2016.

As curvas de nível na imagem acima indicam que a área escolhida para a intervenção possui um pequeno desnível, onde vemos as curvas de nível com uma distância relativamente regular entre si, formando uma inclinação de aproximadamente 3% no sentido oeste-leste.

Os ventos predominantes são de Norte e de Sul. Em relação aos ventos predominantes de norte, o terreno está protegido pelo seu próprio relevo (quanto ocorre uma elevação / morro do terreno, na esquina). Pelo outro lado há uma área considerável de APP, que protege toda a área da intervenção contra os incômodos ventos sul (de predomínio no inverno).

Imagem 34: Insolação. Área escolhida para intervenção. Imagem editada a partir do Google.



Fonte: Google, 2016.

Em relação à insolação é conveniente salientar que os lados norte, leste e oeste em Gramado são preferíveis em relação ao lado sul. O motivo é que em Gramado o verão/calor é ameno (a orientação oeste é sempre bem-vinda, mesmo no verão). Mas, nesta região da Serra Gaúcha o inverno/frio é rigoroso: deve-se sempre ter-se cuidado com as fachadas de orientação Sul, pois não recebem luz direta natural, tornando-se normalmente frias e úmidas (o que gera um custo de aquecimento destes ambientes, além de possibilitar o aparecimento de mofo nas paredes).

Além do que foi citado no corpo deste estudo, podemos também citar que o equipamento proposto neste estudo parte de uma gama de diretrizes - genéricas e específicas - criadas para a melhor ordenação das cidades, conforme inúmeras legislações, entre as quais as legislações de mobilidade urbana, por exemplo.





4.3 - REGIME URBANÍSTICO SOBRE O TERRENO

Conforme informações da matrícula (VER ANEXO 5), e como vemos no zoneamento abaixo, observa-se que a área contém 04 zoneamentos, como vemos na planta a seguir:

Imagem 35 : A linha em vermelho indica a limitação da área (conforme a matrícula), sobre o Mapa Municipal “Planta de Zoneamento de Gramado”. Área do terreno: 264.764 m². Edição de Imagem a partir de Mapa original da Secretaria do Planejamento e Urbanismo de Gramado, 2016.



MAPA URBANO - LEGENDA ZONEAMENTO

	ZC2 ZONA COMERCIAL DOIS
	ZR3 ZONA RESIDENCIAL TRÊS
	ZE APP - ZONA ESPECIAL - ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
	ZE AIT - ZONA ESPECIAL - ÁREA DE INTERESSE TURÍSTICO

Fonte: <http://www.gramado.rs.gov.br/>

Como vemos no Mapa, há uma área de Preservação Permanente no terreno. Uma outra questão é que o terreno está inscrito em “Zona Especial de Interesse Turístico”.

De posse de um proprietário particular, o terreno, conforme o mapa acima, está inserido na ZONA COMERCIAL DOIS e ZONA RESIDENCIAL TRÊS (ver ANEXOS 6 e 7):

ÁREA 1 – ZONA COMERCIAL II

Índices Urbanísticos (Uso Admitido)

Área do terreno: 43.670 m²

Índice de Aproveitamento (I.A.) = 1,30

Taxa de Ocupação (T.O.) = 0,45

Coeficiente Ideal (C.I) = 70m²

ALTURA (ALT) = 10.75 m

Taxa de Permeabilidade (T.P) = 15%

Conforme o ANEXO 6 (ZC II), na área amarela da “Planta de Zoneamento de Gramado”, o projeto proposto no presente estudo enquadra-se no item 17 “TRANSPORTE DE PASSAGEIROS”. Tal enquadramento estabelece “USO ADMITIDO”. O índice de aproveitamento (taxa construtiva) deste terreno é relativamente alto, mas no caso de nossa proposta para um novo Terminal Rodoviário, não utilizaríamos todo o seu potencial construtivo. Porém, muitas áreas deste terreno deverão dedicar-se a estacionamentos diversos (ônibus, vans e automóveis/táxis).

ÁREA 1 – ZONA RESIDENCIAL III

Índices Urbanísticos (Uso Admitido)

Área do terreno: 27.330 m²

Índice de Aproveitamento (I.A.) = 1,30

Taxa de Ocupação (T.O.) = 0,50

Coeficiente Ideal (C.I) = 50m²

ALTURA (ALT) = 10.25 m

Taxa de Permeabilidade (T.P) = 15%

Ainda, conforme o ANEXO 7 (ZR III), na área azul da “Planta de Zoneamento de Gramado”, o projeto proposto no presente estudo enquadra-se nos itens 15 (“DEPÓSITO DE GRANDE PORTE”), 17 (“TRANSPORTE DE PASSAGEIROS”), 24 (“GARAGENS E ESTACIONAMENTO ROTATIVO”). Tal enquadramento estabelece o “USO ADMITIDO”. A área em que está inscrito este regime urbanístico, como veremos, é a área que utilizaremos como

estacionamento de ônibus, estando este uso permitido pela marcação do zoneamento (acima)

5 - PROJETOS REFERENCIAIS / ANÁLOGOS E FORMAIS

As obras que serão apresentadas servem como uma base referencial tanto pela forma quanto pelas funções, já que apresentam um programa arquitetônico com similitudes ao projeto acadêmico que realizaremos sobre Gramado.

Tais projetos de referência foram escolhidos a partir de pelo menos um destes aspectos: 1) linguagem predominante (caráter / forma arquitetônica); 2) escala de intervenção urbanística e arquitetônica; 3) outras questões técnico-funcionais relevantes ao tema da presente pesquisa acadêmica.

5.1 - ESTACÃO RODOVIÁRIA DE JAÚ

Arquiteto: Vilanova Artigas

Localização: Jaú, São Paulo, Brasil

Ano: 1973

A Estação Rodoviária de Jaú é um dos edifícios mais importantes construídos por João Batista Vilanova Artigas. Muito conhecido, o projeto foi intensamente publicado nas revistas especializadas da época, e continua sendo destacado pelos recentes estudos acadêmicos realizados sobre sua obra, sobretudo pela solução no desenho da estrutura de sua cobertura. (Iwamizu, 2014)

Imagem 36: A estação de Jaú em Obras. Imagem Aérea da Cobertura. 1974



Fonte: Iwamizu, 2014.

De forma semelhante ao projeto proposto nesta pesquisa, o “Novo Terminal Rodoviário Turístico para Gramado”, a Estação Rodoviária de Jaú teve o desafio de vencer grandes vãos. Vilanova Artigas tratou de colocar uma ênfase na forma da estrutura, utilizando pilares de concreto armado, desenhados de forma especial / diferenciada. Este foi o ponto de partida estratégico do arquiteto, que destaca-se na Arquitetura Modernista brasileira, com suas edificações de formas arrojadas, a partir do uso do concreto armado.

Imagem 37: Imagem de satélite da Estação de Jaú, em Jaú / São Paulo.



Fonte: Google, 2016.

Vemos pela imagem acima que a edificação insere-se no centro de um terreno amplo. Nas laterais deste terreno existe um tratamento paisagístico bastante generoso (quase na escala de um pequeno parque / praça). Estas amplitudes laterais do terreno, tem uma relação íntima em relação à edificação em si, e acabam por servir, além de uma chegada confortável aos pedestres, também para conformar pistas de chegadas / saídas de automóveis e coletivos.

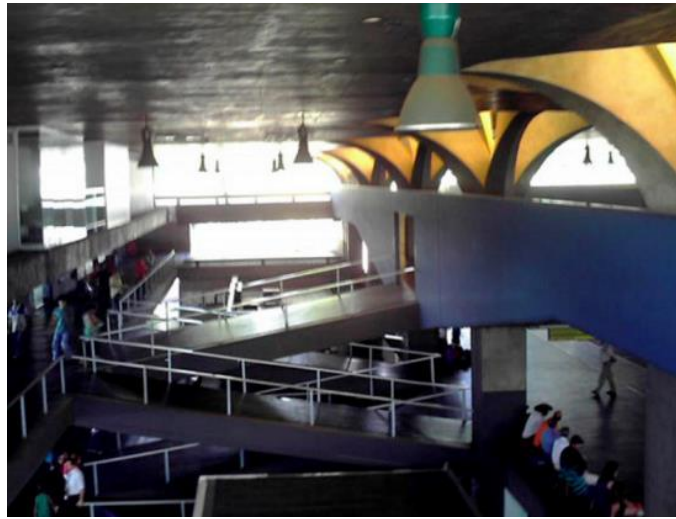
Imagem 38: Grande Cobertura de concreto armado suspensa por pilares que recebem iluminação zenital. Os pés direitos amplos e os “furos” na laje cobertura melhoram o conforto térmico, além da qualidade do ar, aos passageiros que permanecem em espera na estação (existe uma grande quantidade de monóxido de carbono despejado pelos coletivos). Estação de Jaú, SP.



Fonte: Lemos (2007)

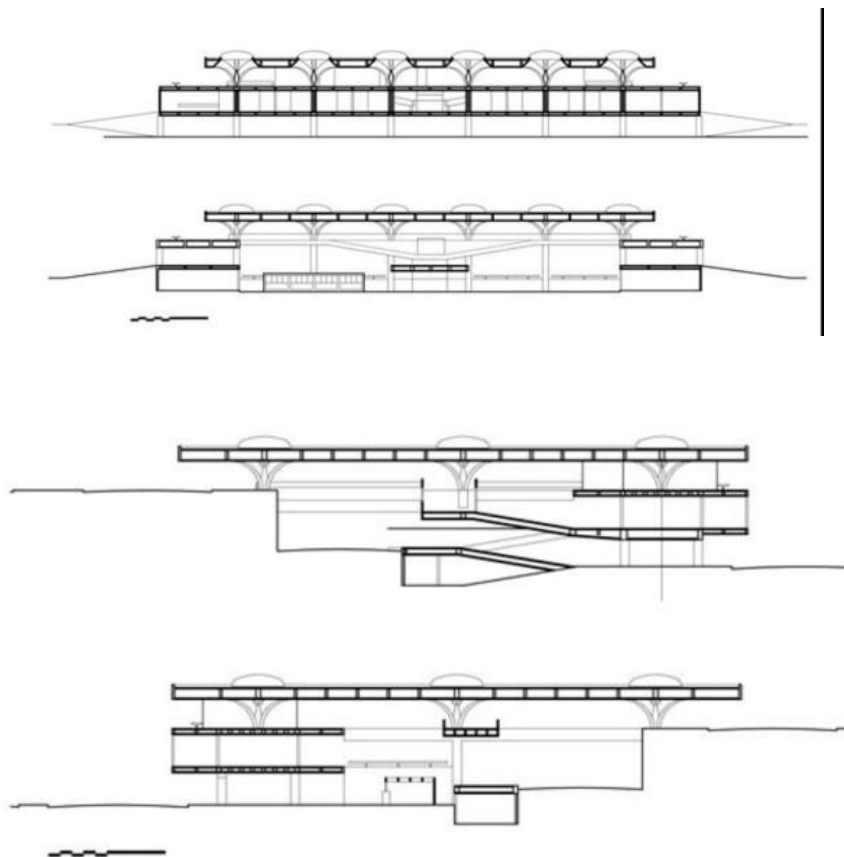
Conforme cita Lemos (2007), o edifício aproveita o acentuado declive topográfico. No caso de nosso projeto em Gramado o declive é mínimo (3%, conforme imagem da página anterior), diminuindo a possibilidade de aproveitamento do desnível natural do terreno, para níveis diferentes do nosso Terminal. No caso da Rodoviária de Jaú do desnível natural do terreno surgiram os cinco níveis principais construídos à meia altura entre eles e conectados por rampas. Esta ideia de desníveis em meia altura para os locais de circulação de pedestres é muito interessante e nos serve como referência para o projeto a ser proposto para Gramado, pois o pé-direito onde ficam os ônibus são demasiado altos. As três fileiras de seis pilares criam dois vazios transversais no edifício. Um deles dá lugar às rampas que conectam os pavimentos. O outro é por onde entram os ônibus e lugar dos embarques e desembarques.

Imagem 39: Rampas da Estação Rodoviária de Jaú. 2007. Pés-direitos amplos em alguns pontos. Caráter monumental da obra.



Fonte: Mestrado de Ana Maria Barboza Lemos (2007)

Imagem 40 e 41: Cortes. Níveis intermediários facilitam o deslocamento o deslocamento de pedestres através de rampas. Estes níveis intermediários também aproximam mais a escala humana para a edificação (ao, que possui um caráter monumental, pela sua cobertura de pé-direito bastante elevado nas áreas das plataformas de ônibus). Estação Rodoviária de Jaú. 2007.



Fonte: Lemos (2007)

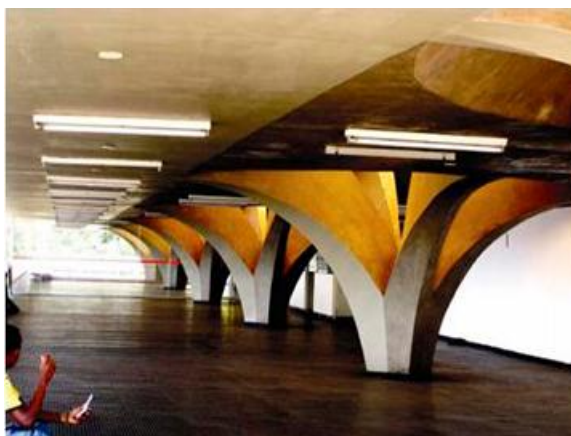
Os acessos principais ao edifício estão por seus dois lados opostos mais extensos, através das vias que passam pela cota mais alta e pela mais baixa do terreno. Outros dois acessos secundários estão nas laterais do edifício, paralelos à via de acesso dos ônibus, através de uma rampa que surge do passeio público e leva a um nível intermediário do edifício. No caso do Terminal de Gramado proposto, pensamos em uma forma que se identifique com a linguagem predominante de Gramado, colonial Alemã e Italiana: mas esta identificação será a partir de uma releitura contemporânea destas formas tradicionais. Desta forma, em princípio privilegiando o caráter histórico, que provavelmente contará com uma fachada com elementos simétricos, pensamos que os acessos principais se dariam de forma transversal ao corpo principal da edificação, diferente do caso da Rodoviária de Jaú.

Imagem 42: Pavimento Superior, Portal Jaú. 2007



Fonte: Lemos (2007)

Imagem 43: Terraço. Em destaque as “Flores de Concreto”. 2007



Fonte: Lemos (2007)

Na Rodoviária de Jaú os pilares medem aproximadamente oitenta e cinco centímetros de lado. Estão dispostos sob uma retícula de dez por dezessete metros: dezoito pilares em três linhas de seis. Sobre eles, uma laje retangular em caixão perdido de cinquenta por cinquenta e oito metros, e um metro e meio de altura, configura a cobertura do edifício. Este tipo de estrutura, de concreto armado em grandes proporções para vencer grandes vãos, era de uso comum no Brasil na década de 1970. No nosso caso, no Novo Terminal de Gramado, usaremos estrutura mais leve, metálica. Mas, a exemplo da Rodoviária de Jaú, estas estruturas metálicas também podem oferecer um desenho muito interessante, dada às dimensões generosas e a sua “leveza”. Desta forma, também iremos explorar a plasticidade da estrutura, buscando uma composição estética interessante, marcante. Segundo Lemos (2007):

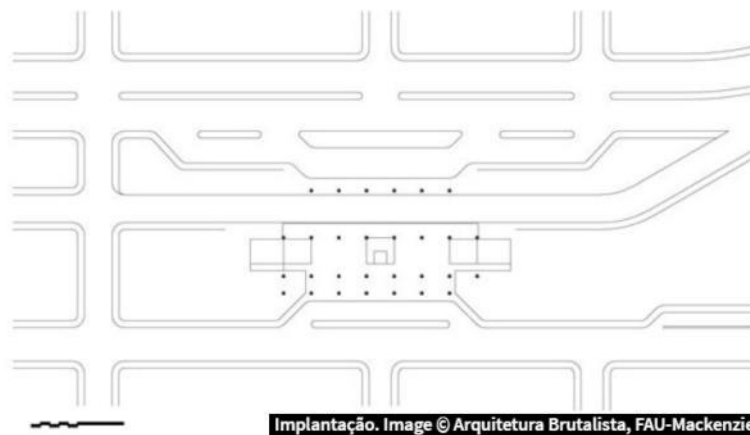
Na obra de Vilanova Artigas, sobre cada pilar, a laje desfaz-se numa abertura circular de quatro metros de diâmetro no nível superior e seis metros no nível inferior. O pilar segue a abertura, gira quarenta e cinco graus e se desabrocha em quatro componentes curvos. Cada vértice transforma-se num componente, dividindo cada face ao meio e mantendo a ortogonalidade da retícula. Orientam a curvatura, alinhando-se em concordância com o nível inferior da laje. (Lemos, 2007)

Lemos (2007) também refere-se que as arestas que dividem as faces ao meio a partir de um metro e vinte centímetros do piso também se alinham ao nível inferior da laje, de tal modo que os dois planos que configuram a porção inferior dos componentes curvos partem desde o nível do piso unidos por um ângulo reto e chegam ao nível inferior da laje alinhados por um ângulo raso, ou seja, transformam-se em um só segmento de reta de cinquenta centímetros. A face superior dos componentes curvos derivados dos pilares quadrados alinham-se em concordância ao nível superior da laje.

Apresentam nesse ponto de contato também cinquenta centímetros, que vão diminuindo ao longo da curva descendente através das duas arestas que

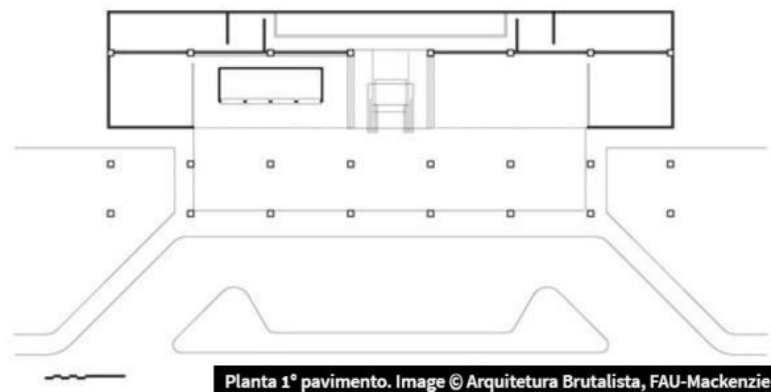
configuram a face até se encontrarem num ponto ao centro do quadrado original. Dito ao contrário: do ponto central do pilar, a dois metros de altura do piso, partem oito arestas curvas que configuram as quatro faces superiores dos componentes.

Imagem 44: Implantação. Estação Rodoviária de Jaú.



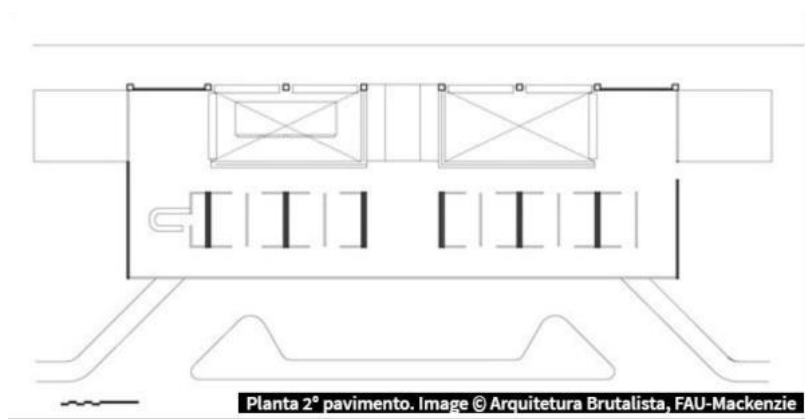
Fonte: Artigo Arquitetura Brutalista, FAU-Mackenzie

Imagem 45: Planta primeiro pavimento. Estação Rodoviária de Jaú.



Fonte: Artigo Arquitetura Brutalista, FAU-Mackenzie

Imagem 46 : Planta Segundo Pavimento. Estação Rodoviária de Jaú.



Fonte: Artigo Arquitetura Brutalista, FAU-Mackenzie

A Estação Rodoviária de Jaú, nos serve como exemplo de uma edificação que se destaca na paisagem arquitetônica. Os grandes pés-direitos e vãos livres (necessários para a circulação/acomodação de veículos de grande porte / ônibus) dão um aspecto de abertura e fluidez: características muito bem-vindas para um edifício de uso público, onde um grande número de pessoas circulam diariamente. Estas características estão presentes em muitas estações rodoviárias: as utilizaremos, no projeto do Terminal de Gramado.

Vilanova Artigas tirou proveito destas estruturas de grande porte, conferindo as mesmas um trabalho escultórico, delicado. Desta forma Artigas consegue habilmente intensificar o caráter Monumental da edificação: faz pilares e lajes de concreto armado parecerem poesia, e nos inspira.

5.2 – ESTAÇÃO GARE DO ORIENTE

Arquiteto: Santiago Calatrava

Localização: Lisboa, Portugal

Ano do projeto: 1998

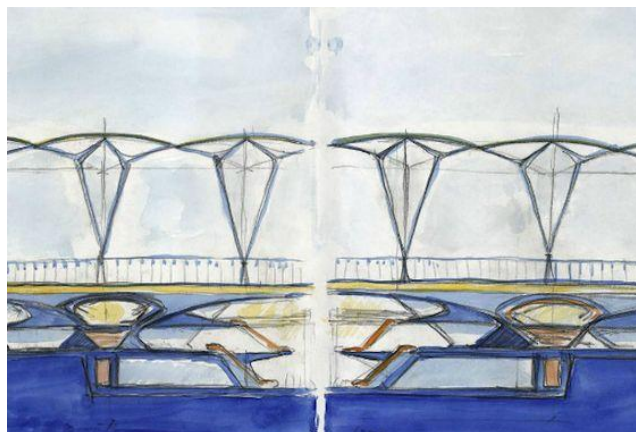
Santiago Calatrava é um arquiteto espanhol nascido em Valência e radicado em Genebra, Suíça. Recebeu uma ampla formação entre as quais

estão: artes plásticas, engenharia, arquitetura e matemática. Seu trabalho tem se tornado bastante popular nas últimas décadas. Classificado como um dos mais ativos "estruturalistas" contemporâneos.

Este seu projeto para Lisboa serve-nos como referência pela sua plasticidade nas estruturas metálicas. Em várias obras este arquiteto foi por caminhos mais extremos quando utilizou em suas realizações conotações mais organicistas, e as vezes até surrealistas. Talvez esta sua coragem estrutural tenha lhe rendido críticas, quando principalmente na Espanha, por conta de falhas de projeto em obras como do Palácio das Artes Rainha Sofia, que integra o complexo arquitetônico da Cidade das Artes e das Ciências, cujo orçamento atingiu o triplo do previsto

Segundo o artigo “Referências de desenho de alguns Arquitetos (2009)”³, de Rafael Fonseca, a obra de Calatrava apresenta uma síntese de dois paradigmas aparentemente opostos: a máquina e a obra de arte. O arquiteto utiliza os desenhos à mão como parte importante no processo de concepção dos seus projetos, de características diferenciadas.

Imagem 47. Desenho / croqui de Santiago Calatrava, durante a concepção do Projeto Gare Intermodal de Lisboa, em Portugal



Fonte: <http://desenhandopercursosurbanos.blogspot.com.br/>

Rafael Fonseca conclui o artigo citando que “as vezes, os projetos concluídos são seguidos por outros esboços de seus detalhes. Alguns destes

³ Encontrado em <http://desenhandopercursosurbanos.blogspot.com.br/>

estudos examinam o projeto de uma maneira esquemática, outros exploram forma livremente, independentemente da função”.

Como citei anteriormente, a característica mais importante sobre a obra de Calatrava, e referência para este estudo, é o conceito da força e da plasticidade que os materiais e as tecnologias mais contemporâneas podem embarcar nas produções arquitetônicas atuais, principalmente em obras de grande impacto arquitetônico e urbanístico. Uma das obras mais emblemáticas de Santiago Calatrava, e que nos serve diretamente como referência para este estudo, é a Gare do Oriente, também conhecida como Gare Intermodal de Lisboa (GIL) ou Estação Ferroviária de Lisboa – Oriente.

Como citado anteriormente, esta é a estação intermodal (ferroviária e rodoviária) mais importante de Lisboa, Portugal. Projetada por Santiago Calatrava, ficou concluída em 1998 para servir a Expo 98, e, posteriormente, ao Parque das Nações.

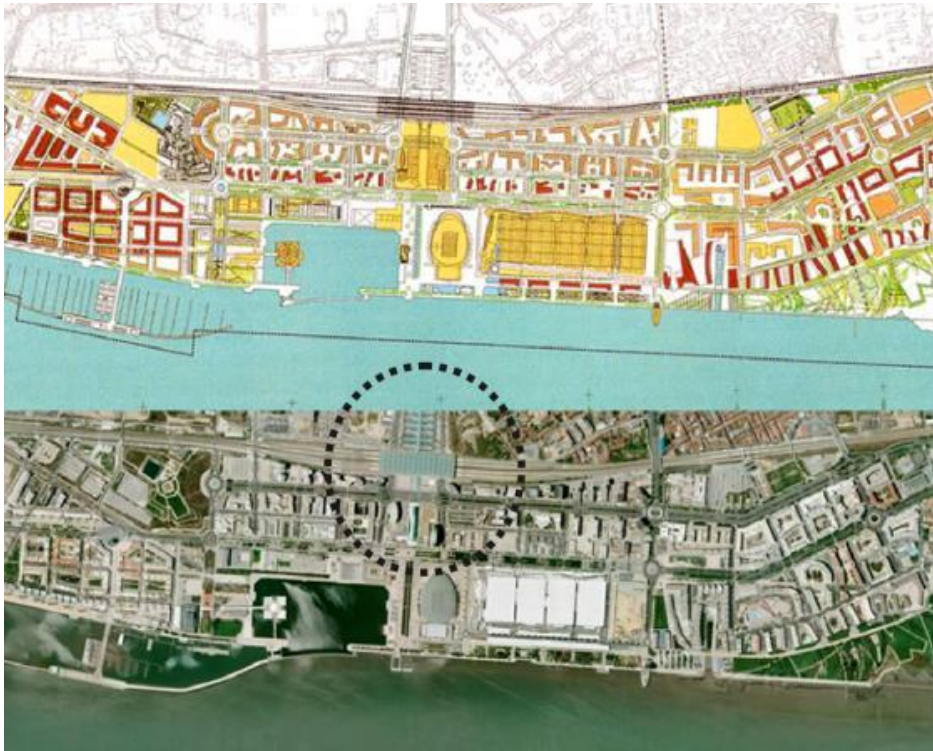
O próprio arquiteto idealizador definiu esta obra como “...uma estação com vocação humana, muito orgânica...” segundo Rafael Fonseca. No interior pretendia ser um edifício aberto, visível por todos os lados, para facilitar uma conexão visual mais direta dos passageiros com um rio localizado nos entornos. No entanto as novas construções nos entornos tem gradualmente escondido o edifício. Salienta-se nesta obra a cobertura das plataformas da estação, formada por uma estrutura de elementos metálicos semelhante a uma floresta.

Implantação / Esquema Conceitual: Similarmente ao nosso projeto proposto para Gramado (que propõe, entre outras questões, a transição de passageiros de veículos grandes para veículos médios e pequenos), e ao contrário de outras estações em geral, a Gare do Oriente de Portugal foi projetada para ser uma estação de passagem, e não como um ponto final. Inserido em um contexto urbano sólido, e específico, o partido usado pelo arquiteto privilegiou uma circulação de forma linear, que distribui-se para as laterais fazendo uma alusão da forma em um “T”, sendo sua maior dimensão paralela ao Rio Tejo e o centro do seu eixo as linhas férreas.

Porém, diferente do caso da obra de Santiago Calatrava (que inseriu-se em um contexto totalmente consolidado de tecido urbano), o nosso caso

encontra-se em uma área em processo de consolidação, de concentração populacional relativamente baixa.

Imagem 48. Implantação. A Estação Gare do Oriente está localizada próxima do Rio Tejo, em Lisboa, Portugal.
Arquiteto Santiago Calatrava.



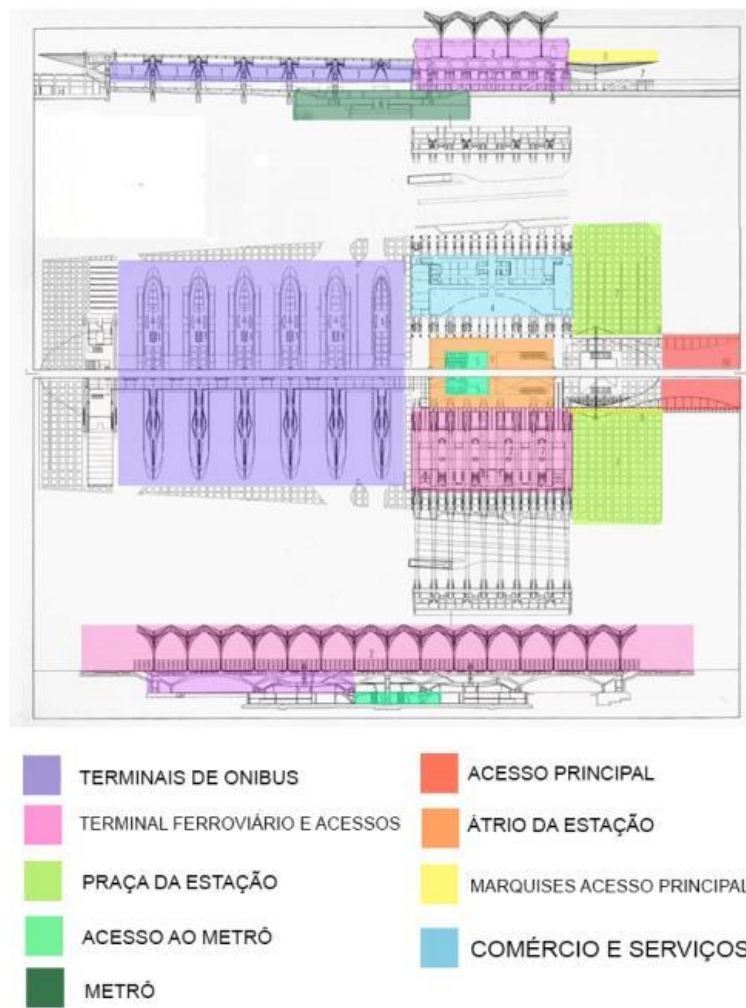
Fonte: http://focanoprojeto.blogspot.com.br/2013_03_01_archive.html

Imagem 49. Implantação em “T”. Arquiteto Santiago Calatrava.



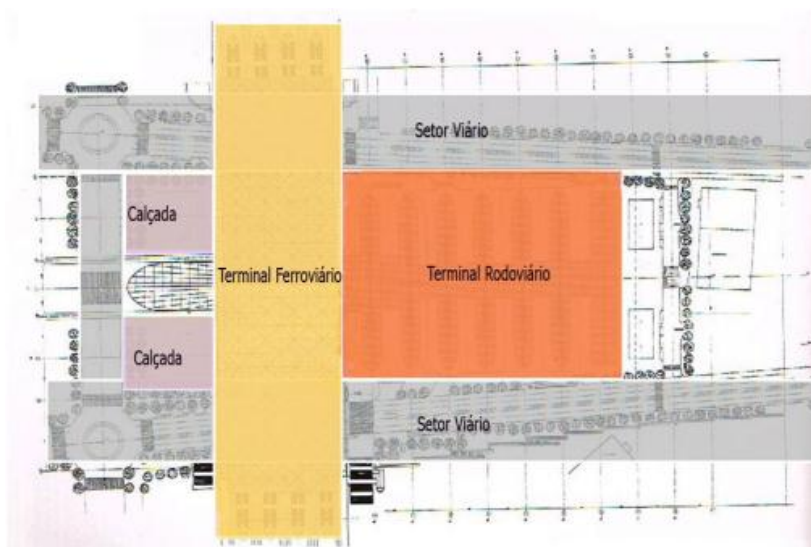
Fonte: http://focanoprojeto.blogspot.com.br/2013_03_01_archive.html

Imagem 50: Esquema de Plantas x Funções. Estação Gare do Oriente, Lisboa, Portugal.



Fonte: [Http://focanoprojeto.blogspot.com.br](http://focanoprojeto.blogspot.com.br)

Imagem 51: Terminais Ferroviário e Rodoviário. Estação Gare do Oriente, Lisboa, Portugal. Arquiteto Santiago Calatrava.



Fonte: [Http://focanoprojeto.blogspot.com.br](http://focanoprojeto.blogspot.com.br)

Apresentarei a seguir questões funcionais e formais desta obra de Santiago Calatrava, como informações mais genéricas sobre o programa da estação, bem como fotografias comentadas, que demonstram a força das soluções plásticas deste arquiteto. Um projeto que se destaca pela sua importância, implantação e soluções técnico-formais.

Divisão de níveis:

1° e 2° nível: Estação Metropolitana

3° e 4° nível: Espaço comercial e estação rodoviária (urbanos, suburbanos e expressos)

5° e 6° nível: Estação ferroviária, servida por comboios suburbanos e por serviços de médio e longo curso.

Possui oito vias de circulação, com comprimentos úteis entre 510 m e 720 m, e várias plataformas, todas com 309 m de extensão e alturas entre 60 cm e 70 cm, em relação ao nível dos trilhos.

Imagem 52. Vista Aérea. Estação Gare do Oriente, Lisboa, Portugal. Cobertura translúcida plissada. O recolhimento de água escoado pelo interior dos próprios pilares de sustentação desta interessante cobertura. Arquiteto Santiago Calatrava. Lisboa.



Fonte: http://www.cm-lisboa.pt/uploads/pics/tt_address/lxi-2446-02.jpg. (2005)

Imagem 53. Gare do Oriente, Lisboa, Portugal. Acesso no nível da rua, lado oeste. Arquiteto Santiago Calatrava. Lisboa. Foto de 2005



Fonte: Gerhard Missbach (wikipedia 2016)

Técnicas construtivas: O Arquiteto espanhol Santiago Calatrava optou por usar um misto de concreto com estrutura metálica e fechamentos de vidro, compondo uma obra marcante e agradável de ser vista. A entrada principal da estação é marcada por duas grandes marquises. Ao longo de um eixo está apoiada a carga máxima da edificação, a estação elevada dos trens, uma infra-estrutura de cinco amplos arcos principais de concreto, multiplicados em dez duplas paralelas e próximas entre si. Em contra partida, onde o carregamento estrutural é mais leve, Calatrava utiliza a estrutura de metal e os vidros. A cobertura translúcida principal, de forma plissada nos dois sentidos, compõe-se apoiada em um conjunto metálico de apoios/pilotis desenhados com uma leveza interessante, em uma forma orgânica composta por estruturas metálicas retas e curvas.

Imagem 54: Cobertura da Estação. O uso de fechamentos translúcidos permite uma maior iluminação natural para a grande área coberta, durante o dia. Gare do Oriente, Lisboa, Portugal. Arquiteto Santiago Calatrava. Lisboa. Foto de 2005.



Fonte: Gerhard Missbach (wikipedia 2016)

Imagem 55: Vista dos pisos intermediários. Estrutura para receber pesadas cargas do Terminal Ferroviário acima. O arquiteto atenuou a robustez da estrutura de concreto armado a partir das formas curvas, desenhadas de forma habilidosa, delicada, que na foto fazem a marcação dos acessos em escadas. Estação Gare do Oriente, Lisboa, Portugal. Arquiteto Santiago Calatrava. Lisboa. Foto de 2003.



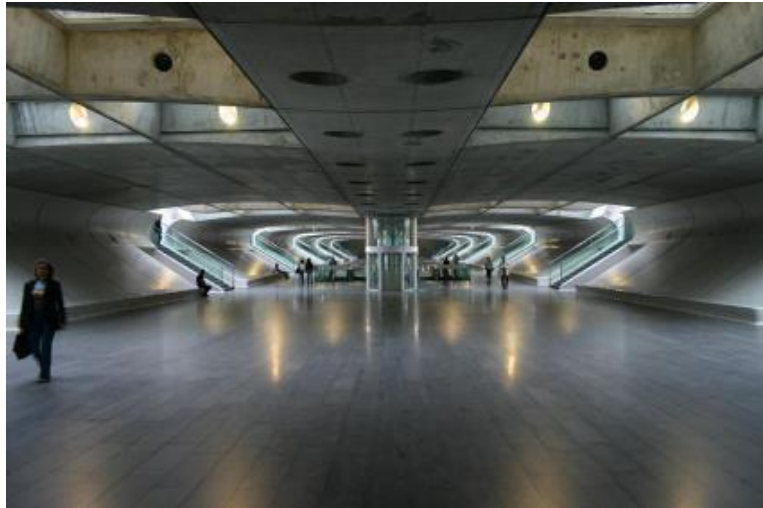
Fonte: Gerhard Missbach, (wikipedia 2016)

Imagem 56 : Visão noturna da entrada principal da estação. As duas grandes marquises, que estão “voando” em um grande balanço conferem o caráter monumental para esta estação que acolhe o maior complexo intermodal de Lisboa. Estação Gare do Oriente, Lisboa, Portugal. Arquiteto Santiago Calatrava. Lisboa. Foto de 2011.



Fonte: Martín Gómez Tagle (wikipedia 2016)

Imagem 57: Túnel de acesso ao terminal rodoviário. Utilização dos paredões estruturais de concreto armado em uma linguagem orgânica, com o uso de simetria. Linguagem reconhecida, típica do arquiteto espanhol. Estação Gare do Oriente, Lisboa, Portugal. Arquiteto Santiago Calatrava. Lisboa. Foto de 2006.



Fonte: António M.L. Cabral, (wikipedia 2016)

Imagem 58: Vista geral. Em destaque a imensa área que protege a cobertura, das extensas plataformas ferroviárias. Estação Gare do Oriente, Lisboa, Portugal. Arquiteto Santiago Calatrava. Lisboa. Foto de 2009.



Fonte: Jonas Tesch (wikipedia 2016)

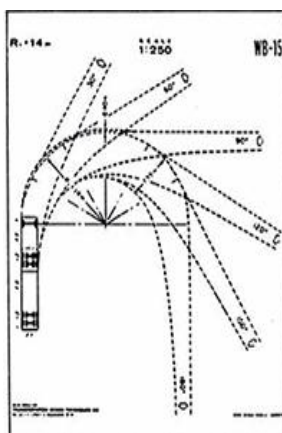
6 - DIMENSIONAMENTO DE VIAS DE ACESSO PARA VEÍCULOS DE GRANDE PORTE:

Como a proposta de projeto pretende implantar um terminal rodoviário na cidade de Gramado é necessário reunir dados técnico sobre dimensionamento de vias para acessos, intersecções e intercomunicações.

Segundo cita o Eng. José Tadeu Braz na NT 187-A/95 (Nota Técnica organizada pela CET SP - Companhia de Engenharia de Trânsito de São Paulo), as intersecções representam um ponto alto de singularidade na segurança do trânsito pelo seu grande poder de geração de conflitos na malha urbana, que cresce ininterruptamente.

Devido aos diversos conflitos, os movimentos dentro de um cruzamento nem sempre podem ser realizados simultaneamente. Desta forma, é necessário que sejam estabelecidos critérios na proposição destes, a fim de garantir fluidez e segurança para pedestres e veículos e, na medida do possível, conforto. Esta Norma Técnica cita que as transições de diferentes vias, em curvas, devem indicadas por gabaritos. Os gabaritos de veículos em curva podem ser utilizados de duas maneiras: na revisão ou verificação dos planos de intersecções; ou no projeto de intersecções e outros tipos de implantações envolvendo curva, manobra e estacionamento de veículos.

Imagem 59: Gabarito típico para veículos de grande porte. Os raios das curvaturas dependem de variáveis como tamanho do veículo e velocidade.



Fonte: NT 187-A/95 (Norma Técnica). CET SP (Companhia de Engenharia de Trânsito de São Paulo). 1995.

Tabela 2: Relação dos Gabaritos.

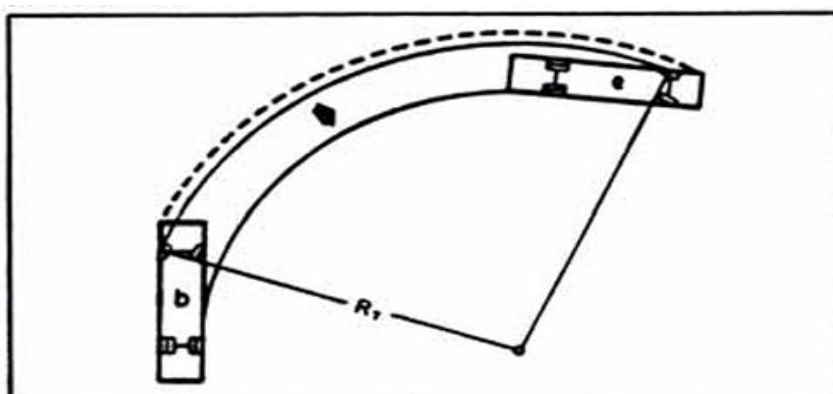
Tipo de veículo	A	B	C	D
WB-15	1:250	R - 14 18 & 23	20 X 25	3
	1:500	" " "	18 X 18	3
WB-12	1:250	R - 12 18 & 23	20 X 25	3
	1:500	" " "	18 X 18	3
B-12	1:250	R - 13 & 18	20 X 25	2
	1:500	" "	18 X 18	2
	1:250	R - 13 to 50 *Bar Template	20 X 25	1
SU-9	1:250	R - 13 & 18	20 X 25	2
	1:500	" "	18 X 18	2
	1:250	R 13 to 50 Bar Template	20 X 25	1
P	1:250	R 75	18 X 18	1
	1:250	R 75 to 30 Bar Template	18 X 18	1
Pm	1:250	R 65	18 X 18	1
	1:250	R 65 to 30 Bar Template	18 X 18	1
Ps	1:250	R 55	18 X 18	1
	1:250	R 55 to 30 Bar Template	18 X 18	1

A = escalas
 B = raio da curva - metros
 C = tamanho médio - centímetros
 D = número de gabaritos
 (*) bar template = gabarito em barras

Fonte: NT 187-A/95 (Norma Técnica). CET SP (Companhia de Engenharia de Trânsito de São Paulo). 1995.

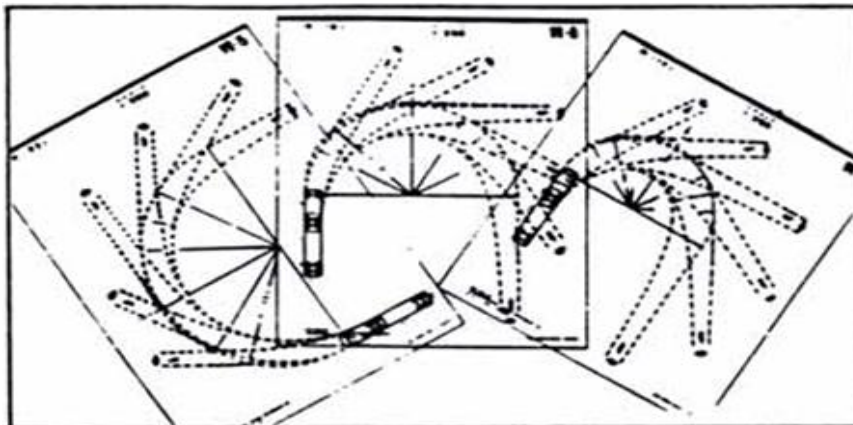
Como uma forma básica de padronizar estes gabaritos pode-se considerar-se os veículos em movimento, geralmente representando uma velocidade de cerca de 15 km/h para raio mínimo de curva a 25 km/h para valores R_t de 18 a 23 metros.

Imagem 60: Exemplo de Raio de curvatura sugerido para Veículos de grande porte.



Fonte: NT 187-A/95 (Norma Técnica). CET SP (Companhia de Engenharia de Trânsito de São Paulo). 1995

Imagem 61: Utilização simultânea de gabaritos para projeto de Interconecções viárias

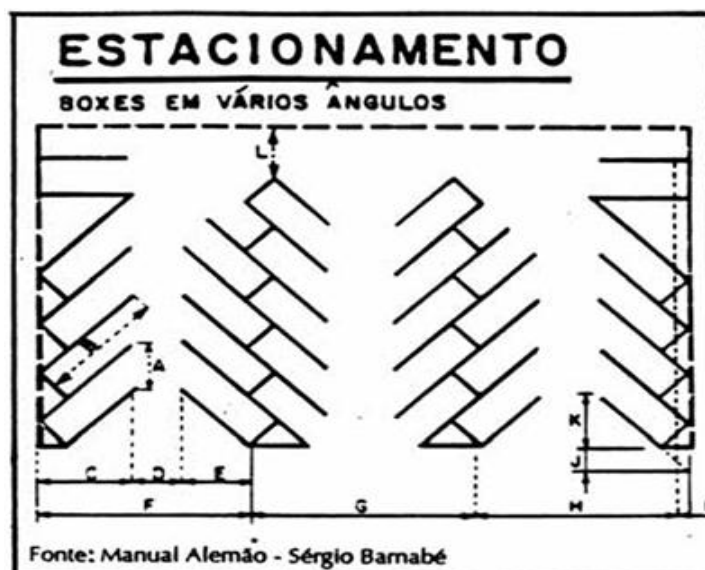


Fonte: NT 187-A/95 (Norma Técnica). CET SP (Companhia de Engenharia de Trânsito de São Paulo). 1995.

O estudo cita que a escolha do raio de curva depende das necessidades de espaço, forma de canalização e ângulo central de giro. As trajetórias mínimas de giro usualmente se aplicam às curvas de ângulo agudo, enquanto que os raios maiores de curva se aplicam às curvas de ângulo obtuso. Para os raios de curva maiores que 23 metros raramente se aplicam nas interseções onde as curvas são feitas dentro de uma área relativamente compacta.

Para se obter maior flexibilidade na utilização dos gabaritos para manobra de ônibus, caminhões de unidade única e carros para passageiros, especialmente os relacionados com estacionamento e operações de terminal, um gabarito de raio especial está incluído. Mas, de maneira geral, os gabaritos padrão para ônibus e caminhões de unidade única fornecem trajetórias para raios de giro fixo de 13 a 18 metros.

Imagem 62 e Tabela 3: Desenho e medidas de box de ônibus em vários ângulos



		45º	60º	75º	90º
LARGURA DO BOX	A	3.85	3.15	2.80	2.72
COMPRIMENTO DO BOX	B	7.60	6.70	6.00	5.60
PROFUNDIDADE DO BOX ATÉ A PAREDE	C	5.30	5.80	5.90	5.60
LARGURA DA PASSAGEM ENTRE OS BOXES	D	3.65	5.00	7.00	7.90
PROFUNDIDADE DA INTERLIGAÇÃO DOS BOXES	E	4.63	5.30	5.70	5.60
MÓDULO DA PAREDE À INTERLIGAÇÃO	F	13.60	15.90	18.60	19.00
MÓDULO DAS INTERLIGAÇÕES	G	12.90	15.45	18.50	19.00
MÓDULO DA INTERLIGAÇÃO AO LADO DO MEIO FIO	H	12.90	15.20	17.80	18.30
SALIÊNCIA PARA O PÁRA-CHOQUE	I	0.60	0.70	0.76	0.75
RESSALTO (OFF-SET)	J	1.90	0.80	0.15	0.00
RECUO	K	3.30	2.50	1.50	0.00
PASSAGEM TRANSVERSAL 1 SENTIDO	L	4.30	4.30	4.30	4.30
PASSAGEM TRANSVERSAL 2 SENTIDOS	-	7.30	7.30	7.30	7.30

Fonte: NT 187-A/95 (Norma Técnica). CET SP (Companhia de Engenharia de Trânsito de São Paulo). 1995.

7 – PROPOSTA DE PROJETO

A implantação propõe utilizar a declividade natural do terreno, adequando o projeto e as vias às curvas de nível existentes. Propõe-se um fluxo de veículos dentro do terreno em um sentido único de deslocamento. São duas vias distintas, que acomodam diferentes portes de veículos: sendo uma destas exclusiva para os ônibus (coletivos de excursões). Estas vias surgem a partir de um posicionamento estratégico da edificação. Surgem também, na proposta, estacionamentos compartimentados em três tipos: um somente de

ônibus, um segundo exclusivo para vans e outro terceiro para veículos leves, além de um ponto de táxi.

Imagem 63: Acesso e Sentido do Fluxo proposto. O círculo vermelho é a rótula existente. Imagem editada a partir do Google



Fonte: Google, 2016.

7.1 – PROGRAMA DE NECESSIDADES / QUADRO DE ÁREAS

Definição da população fixa e variável por atividade / unidade espacial. Consideraram-se os requerimentos funcionais, ambientais e dimensionais da infraestrutura, dos equipamentos e do mobiliário específico por unidade. Como referência bibliográfica, neste item, consideraram-se NEUFERT (2013), NBR 9050 (Acessibilidade), assim como outras normas pertinentes.

Tabela 4: Programa de Necessidades / Planilha de Áreas.

ESPAÇO	QUANT.	DESCRIÇÃO	POPULAÇÃO		POP. VAR. TOTAL	EQUIPAMENTOS	ÁREA (m²)	
			FIXA	VAR			UNIDADE	TOTAL
FOYER / PLATAFORMAS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE								
	1	ESPAÇO AMPLO QUE ORGANIZA ACESSOS E FLUXOS. ÁREA DE CIRCULAÇÃO (PASSAGEM) E EVENTUAL PERMANÊNCIA.	10	80	90	BANCOS, ESCADA ROLANTE E ELEVADORES. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO. OBRAS DE ARTE E FOTOS DA CULTURA LOCAL.		
SALÃO DE CHEGADA							600	600
RECEPÇÃO	1	INFORMAÇÕES, CONTROLE E DIRECIONAMENTO	2	10	12	MESA H=1,10m, 02 CADEIRAS, 01 SOFÁ	12	12
PLATAFORMA DE EMBARQUE / DESEMBARQUE ONIBUS (08 VEÍCULOS)	1	PAVIMENTO INFERIOR, COM ALTURA DO PRIMEIRO DEGRAU DO ÔNIBUS	2	200	202	BANCOS CONFORTÁVEIS	250	250
PLATAFORMA DE EMBARQUE / DESEMBARQUE VANS (12 VEÍCULOS)	1	PAVIMENTO SUPERIOS	2	80	82	BANCOS CONFORTÁVEIS	250	250
EMBARQUE / DESEMBARQUE AUTOMÓVEIS E TAXIS	1	PROTEÇÃO CONTRA CHUVA	2	25	27	LARGURA DE ATE 03 VAGAS PARA EMBARQUE E DESEMBARQUE SIMULTANEAMENTE	24	24
LANCHERIA	1	ATENDIMENTO BALÇÃO, SEM PREPARO ALIMENTOS, OFERECE CAFÉ E SALGADOS PRÉ-COZIDOS	3	42	48	8 MESAS ALTAS COM 32 BANQUETAS, 10 BANQUETAS DE BALÇÃO. VITRINE REFIG/AQUEC, MICROONDAS, FORNO, FOGÃO	60	60
RESTAURANTE / COZINHA	1	ATENDIMENTO NAS MESAS, COM PREPARO ALIMENTOS (COZÇÃO)	8	80	88	20 MESAS, 80 CADEIRAS. COZINHA COM FORNO A GAS, BALÇÃO REFRIGERADO, MICROONDAS, FORNO ELÉTRICOS, BALÇÃO LAVAGEM, PREPARO ALIMENTOS (PRÉ E POS COZÇÃO).	200	200
WCS	1	MASCULINO -	-	9	9	3 VASOS, 6 CUBAS, 6 MICTÓRIOS	30	30
WCS	1	FEMININO - USO COMÉRCIO	-	6	6	6 VASOS, 6 CUBAS	30	30
WC ASSESSIBILIDADE UNIVERSAL	2	MASCULINO E FEMININO	-	1	2	1 CUBA, 1 VASO	6	12
CIRCULAÇÃO VERTICAL	1	USO PREFERENCIAL DE ESCADA ROLANTE	-	-	-	01 ELEVADOR SOCIAL, 01 ELEVADOR DE SERVIÇO, 01 ESCADA ROLANTE	38	38
LOJAS	4	PÉ-DIREITO DUPLO PARA DEPÓSITO EM MEZANINO. LOJA DE SOUVENIRES E OUTRAS.	15	50	65	USO DE PLANTA LIVRE (SEM ESTRUTURA /PILARES)	70	280
TOTAL ITEM							1570	1786
FACILITIES / SERVIÇOS AO PÚBLICO EXTERNO								
GUICHÊS DE SERVIÇOS	12	LOCADORAS DE AUTOMÓVEIS, AGÊNCIAS DE TURISMO, AGEN CIA LOTÉRICA, CAIXAS ELETRÔNICOS, RECEPÇÃO DE MERCADORIAS, ENTRE OUTROS. (USO DE MODULAÇÃO)	15	25	40	USO DE ESTRUTURA LEVE, COM DIVISÓRIAS EM PLACAS DE MDF REVESTIDAS. CADA GUICHÊ MEDIDAS 3,30 X 2,50. BALÇÃO DE H = 1,10m, 02 MESA E 04 CADEIRAS.	8,25	99
SALA DE DESCANSO / ESPERA	1	LOCAL DE MÉDIAS E LONGAS PERMANÊNCIAS	-	37	37	15 POLTRONAS CONFORTÁVEIS, 02 MESA (2,00X100) COM 12 CADEIRAS, 02 SOFÁS, OBRAS DE ARTE E FOTOS DA CULTURA LOCAL	70	70
SALA RECREAÇÃO INFANTIL	1	PERMANÊNCIA DE CRIANÇAS COM ACOMPANHAMENTO / MONITORES	3	15	18	03 MESA COM 06 CADEIRAS CADA. QUADRO BRANCO. ESPAÇO PARA ATIVIDADES LÚDICAS. ARMÁRIO E PIA.	60	60
GUARDA-VOLUMES / DEPÓSITO ENCOMENDAS	1	DEVE ESTAR EM UM LOCAL ACESSÍVEL, PRÓXIMO AO FOYER (RECEPÇÃO)	-	2	2	PARA DEPÓSITO DE MALAS E MERCADORIAS DIVERSAS.	60	60
FARMÁCIA	1		2	15	17		40	40
TOTAL ITEM							238,25	329
ADMINISTRAÇÃO - ACESSO SEMI-RESTRITO								
SALA DE REUNIÕES	1	USO DIRETORIA, COLABORADORES E EVENTUALMENTE PARA CAPACITAÇÃO FUNCIONÁRIOS	-	12	12	01 MESA DE 12 LUGARES. USO DE QUADRO BRANCO E COMPUTADOR /PROJETOR	25	25
SALAS ESCRITÓRIOS	2	DEMANDAS DE BUROCRACIA E CONTATO COM FORNECEDORES / CLIENTES	5	5	10	BANQUETAS, VITRINE REFIG/AQUEC, MICROONDAS, FORNO, FOGÃO	25	50
WC ASSESSIBILIDADE UNIVERSAL	1	UNISEX	-	1	1	1 CUBA, 1 VASO	6	6
TOTAL ITEM							56	81
FACILITIES / USO INTERNO DE FUNCIONÁRIOS E PROFISSIONAIS DE TURISMO - ACESSO RESTRITO								
SALA ESTAR / CONVIVÊNCIA	1	ESPAÇO ILUMINADO E VENTILADO	-	18	18	02 SOFÁS E UMA MESA PEQUENA, 02 CADEIRAS, BEBEDOURO CAFÉ, DIVISÓRIAS COM 8 CAMAS DE SOLTEIRO E PEQUENOS ARMÁRIOS	40	40
SALA DE DESCANSO PARA MOTORISTAS	1		-	8	8	02 CHUVEIROS E 10 POSIÇÕES DE ARMÁRIOS COM CADEADOS EM CADA VESTIÁRIO	40	40
VESTIÁRIO	2	SEPARADOS MASCULINO E FEMININO	-	4	4	02 CHUVEIROS E 10 POSIÇÕES DE ARMÁRIOS COM CADEADOS EM CADA VESTIÁRIO	16	32
CÓPA	1	CÓPA	-	2	2	GELADEIRA, PIA, FOGÃO, ARMÁRIO	6	6
REFEITÓRIO	1		-	18	18	GÔNDOLA PARA SELF SERVICE, 03 MESA (3,00 X 0,90) E 18 CADEIRAS	50	50
WCS	1	MASCULINO -	-	3	3	2 VASOS, 3 CUBAS, 2 MICTÓRIOS	18	18
WCS	1	FEMININO -	-	3	3	3 VASOS, 3 CUBAS	18	18
WC ASSESSIBILIDADE UNIVERSAL	2	MASCULINO E FEMININO	-	1	2	1 CUBA, 1 VASO	6	12
TOTAL ITEM							194	216
ÁREAS TÉCNICAS / MANUTENÇÃO - ACESSO RESTRITO								
MANUTENÇÃO GERAL / DEPÓSITO	1	ESPAÇO NÃO NECESSITA DE VENTILAÇÃO	-	5	5	ARMÁRIOS	35	35
WC ASSESSIBILIDADE UNIVERSAL	1	UNISEX	-	1	1	1 CUBA, 1 VASO	6	6
DEPÓSITO LIXO	2	VENTILAÇÃO, LIXO DESCARTE E RECICLAVEL	-	-	-	-	15	30
CENTRAL DE GAS	1		-	-	-	04 BOTUÕES P 45	4	4
SUBESTAÇÃO GERADORA	1	TRANSFORMADOR, QUADRO GERAL	-	-	-		32	32
AR-CONDICIONADO CENTRAL	1	(MAQUINÁRIO)	-	-	-		15	15
RESERVATÓRIOS	1	(INFERIOR / SUPERIOR), CONSUMO E INCÊNDIO	-	-	-	CAIXA D'ÁGUA DE 40.000 L PARA BOMBEIROS CAIXA DE 20.000 L (SUPERIOR) E CAIXA DE 40.000 L DE RECALQUE.	50	50
ETE (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO)	1	ÁREA EXTERNA À EDIFICAÇÃO	-	-	-	ÁREA EXTERNA À EDIFICAÇÃO	-	-
SALA LÓGICA E SEGURANÇA (CTV)	2	SALAS COM ACESSO PROTEGIDO (PORTA E JANELAS BLINDADAS), TUBULAÇÕES ESPECÍFICAS DE EQUIPAMENTOS.	2	4	4	ARMÁRIOS PARA EQUIPAMENTOS, MESA, 02 CADEIRAS.		
TOTAL ITEM							157	172
ESTACIONAMENTOS E PONTO DE TAXI								
UNIDADES DE ONIBUS	100	ÁREA EXTERNA À EDIFICAÇÃO	-	-	-	ÁREA EXTERNA À EDIFICAÇÃO	-	-
UNIDADES DE VANS	60	ÁREA EXTERNA À EDIFICAÇÃO	-	-	-	ÁREA EXTERNA À EDIFICAÇÃO	-	-
UNIDADES DE AUTOMÓVEIS	150	ÁREA EXTERNA À EDIFICAÇÃO	-	-	-	ÁREA EXTERNA À EDIFICAÇÃO	-	-
UNIDADES DE TAXI	20	ÁREA EXTERNA À EDIFICAÇÃO	-	-	-	ÁREA EXTERNA À EDIFICAÇÃO	-	-
GUICHÊ PARA CONTROLE E PAGAMENTO ESTACIONAMENTOS	2	ÁREA EXTERNA À EDIFICAÇÃO	2	2	4	ÁREA EXTERNA À EDIFICAÇÃO	-	-
TOTAL ITEM							0	0
TOTAL GERAL							2215,25	2584

Fonte: Autor, 2016

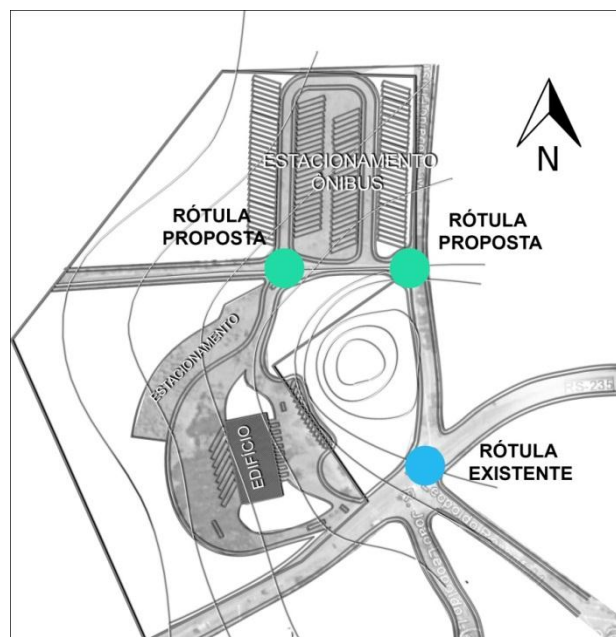
7.2 – REPRESENTAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO

Imagem 64: Implantação Esquemática Geral. Imagem editada a partir do Google



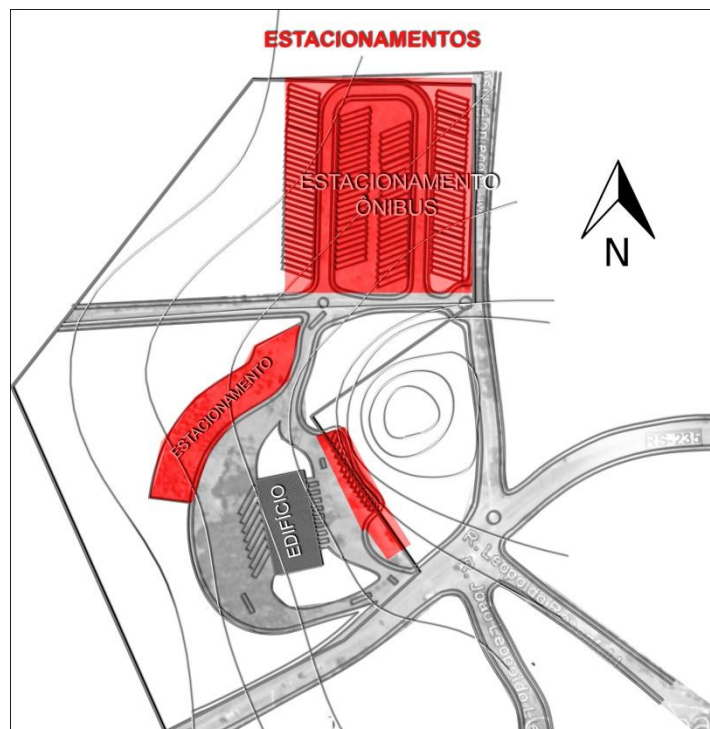
Fonte: Google, 2016.

Imagem 65: Implantação Esquemática. Rótulas. Imagem editada a partir do Google



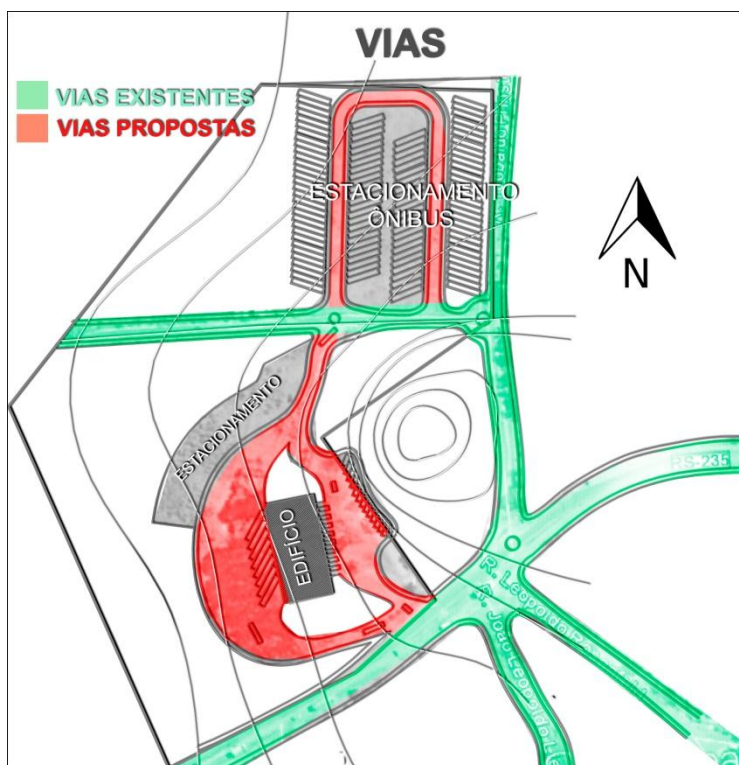
Fonte: Google, 2016

Imagem 66: Implantação Esquemática. Estacionamentos. Imagem editada a partir do Google



Fonte: Google, 2016

Imagem 67: Implantação Esquemática. Vias propostas. Imagem editada a partir do Google



Fonte: Google, 2016.

Imagem 68: Implantação Esquemática. Acessos, entradas e saídas. Imagem editada a partir do Google.



Fonte: Google, 2016

Imagem 69: Corte esquemático da edificação. Volume básico da edificação. Área Construída Total aproximadamente 2.500 m². Aproveitamento do relevo natural do terreno



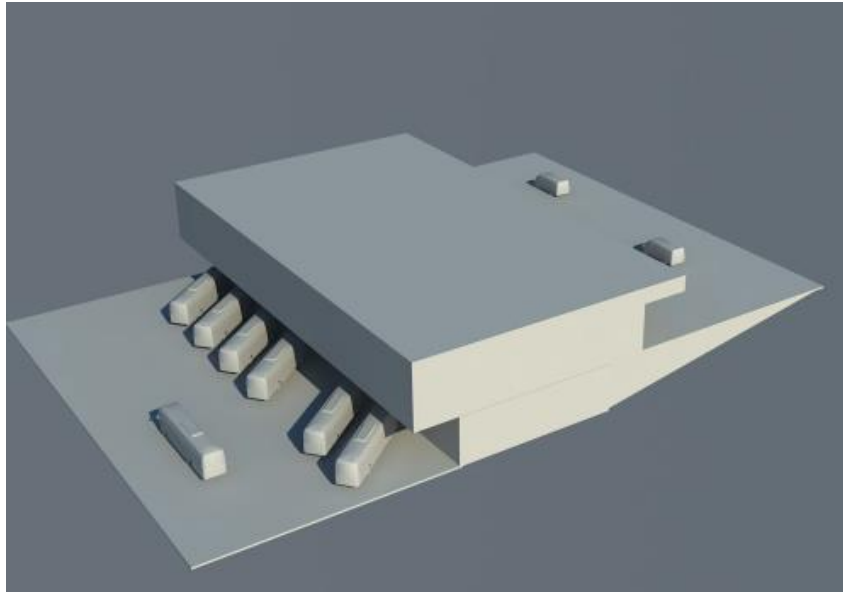
Fonte: 3D do Autor

Imagem 70: Corte simplificado. Implantação Esquemática. Volume básico / esquemático da edificação.



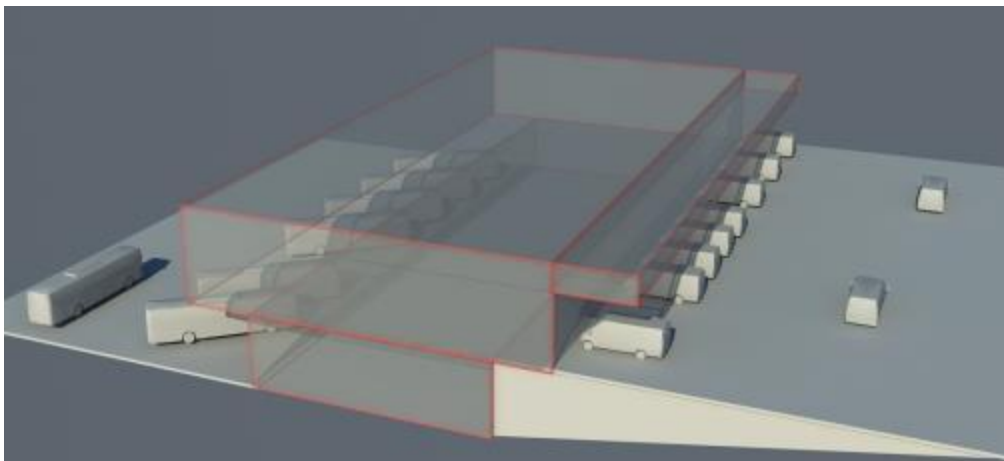
Fonte: 3D do Autor

Imagem 71: Implantação Esquemática. Volume básico da edificação. Vista Isométrica



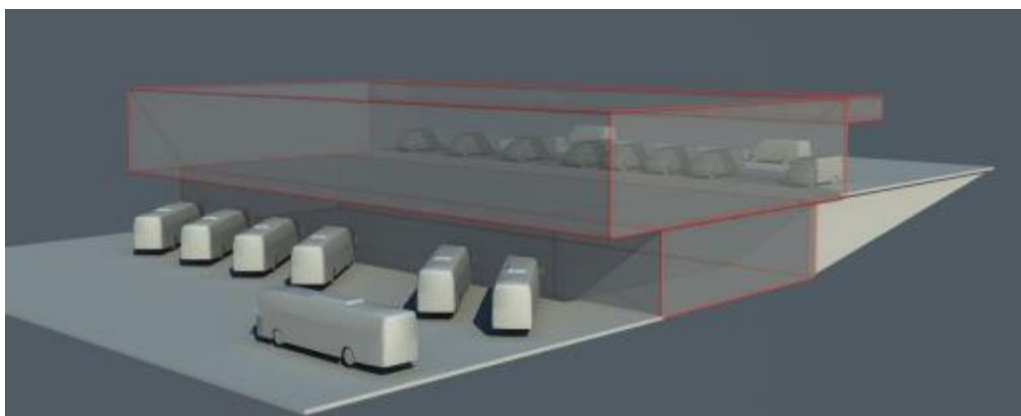
Fonte: 3D do Autor

Imagem 72: Implantação Esquemática. Volume básico da edificação. Perspectiva Cônica



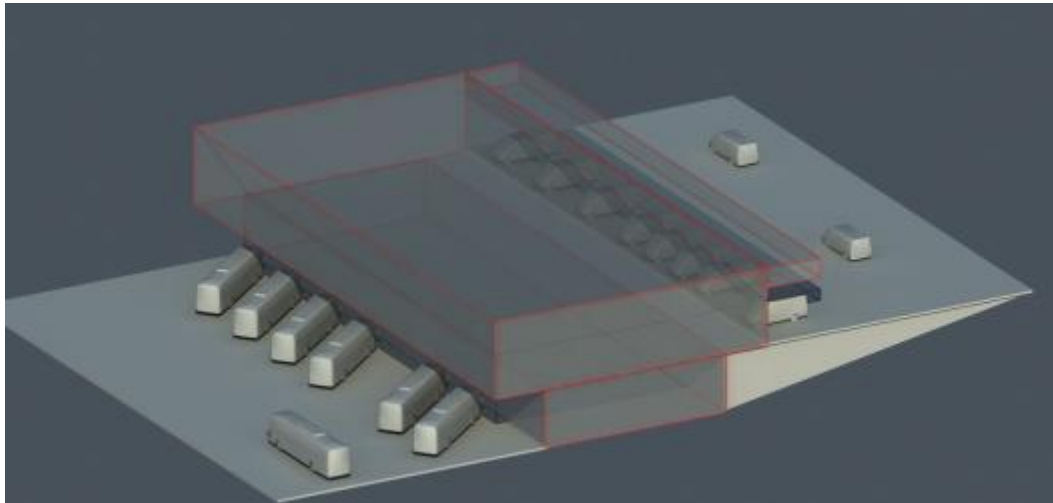
Fonte: 3D do Autor

Imagem 73: Insolação. Implantação Esquemática. Volume básico / esquemático da edificação



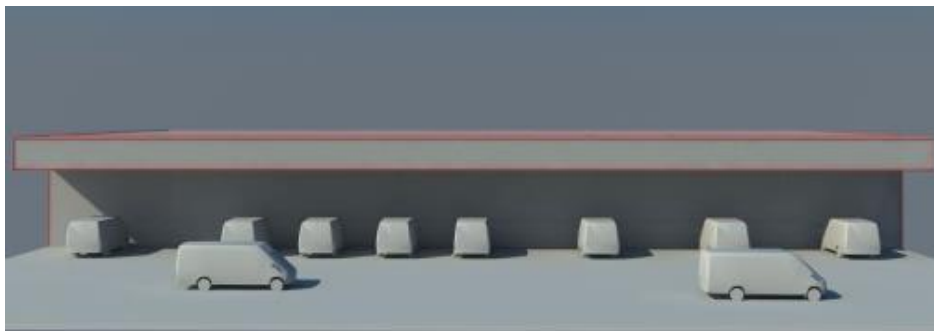
Fonte: 3D do Autor

Imagem 74: Implantação Esquemática. Volume básico/ esquemático da edificação. Perspectiva Isométrica



Fonte: 3D do Autor

Imagem 75: Implantação Esquemática. Plataforma Superior, embarque e desembarque de vans, com acesso chegada / saída de veículos leves e táxis



Fonte: 3D do Autor

CONCLUSÃO

O crescimento de Gramado como um polo turístico é testemunhado e reconhecido pela própria comunidade e pelos visitantes que passam pela cidade. Em uma rápida revisão bibliográfica a respeito dos conceitos de turismo em geral, vimos que este tem um enorme potencial de trazer benefícios a todos os envolvidos, incluídas às comunidades locais envolvidas. Especificamente sobre Gramado, vimos o quanto o turismo beneficia a sua economia local, gerando empregos, receitas para o governo e desenvolvimentos em diversos setores de serviços.

Porém, Gramado enfrenta hoje grandes desafios para a sua manutenção de local que oferece uma estrutura viável para as crescentes demandas no setor turístico. Entre estes desafios estão alguns citados neste estudo, como graves carências na infraestrutura viária e de organização na recepção (embarque e desembarque), conexão e estacionamentos de veículos turísticos de grande porte. Neste contexto, o Terminal Rodoviário Turístico participaria como uma das ações para solucionar estes problemas citados.

Indo ao encontro dessas necessidades urgentes que se apresenta a presente proposta, do novo Terminal Rodoviário Turístico de Gramado. Propõe-se uma intervenção em escala urbanística, partindo dos conceitos predominantes nas estações em geral, cujos partidos arquitetônicos nascem da idéia de um edifício-ícone, de caráter monumental. Além disso, propomos partir da premissa de uma linguagem coerente com a tradicional (culturas tradicionais predominantes do local), em uma leitura contemporânea: a criação de um novo espaço em Gramado que beneficiará diretamente não somente as atividades turísticas, como também, pela sua presença e importância, a toda a comunidade gramadense.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OLIVEIRA, Antônio Pereira. *Turismo e Desenvolvimento*. Atlas, 2ª Ed. São Paulo, 2000.

CITYBRAZIL. Gramado. Disponível em: <http://citybrazil.uol.com.br/rs/gramado/historia.php>. Acessado em maio de 2016.

DAROS, Marília; **BARROSO**, Vera Lucia Maciel. *Raízes de Gramado*. Ed. do Autor, 2ª Ed. Porto Alegre, 2000.

DAROS, Marília. *Grãos, Coletânea Histórica*. Ed. do Autor. Porto Alegre, 2008.

DIAS, Reinaldo; **AGUIAR**, Marina Rodrigues de. *Fundamentos do Turismo*. São Paulo, 2002.

Ache Tudo & Região, 2016. Disponível em: <https://www.achetudoeregiao.com.br/rs/gramado/historia.htm>. Acesso em abril de 2016.

DRECKSLER, Carlos Gilberto. *Gramado: Contrastes*. Porto Alegre. Evangraf, 2012.

LEMO, Ana Maria Barboza. Portais Urbanos – Rodoviários. Mestrado em Arquitetura PROPARG – UFRGS, 2007. Disponível no acervo LUME UFRGS. Acesso em abril de 2016.

BRAZ, José Tadeu. Utilização dos Gabaritos de Giro e Determinação de Seções Transversais. NT 187-A/95. CET – Companhia de Engenharia e Tráfego de São Paulo. Notas Técnicas. São Paulo, 1995.

FONSECA, Rafael. Artigo: Referências de desenho de alguns Arquitetos (2009). [Http://desenhandopercursosurbanos.blogspot.com.br/](http://desenhandopercursosurbanos.blogspot.com.br/)

NEUFERT, Peter. A Arte de Projetar em Arquitetura. São Paulo. CG, 2013.

IWAMIZU, Cesar Shundi. História em detalhe: A relação entre edifício e cidade na Estação Rodoviária de Jaú. Artigo Online (2014). <http://au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo>

ANEXOS

ANEXO 1

Imagem 76: II Relatório de Acompanhamento / Análise das Alternativas.



Fonte: Secretaria do Planejamento de Gramado, Gestão 2004-2008)

ANEXO 2

Imagem 77: Projeto básico da Gramadotur. Solitação de um estudo de Viabilidade para a implantação de um Terminal Turístico para a cidade de Gramado.



PROJETO BÁSICO GRAMADOTUR

1 Projeto Básico da Contratação de Serviços:

1.1 O presente projeto básico consiste na contratação de empresa especializada para prestação de serviços, por empreitada por preço global, para elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica, Econômico e Financeira, para a implantação de um Terminal Turístico para a cidade de Gramado, no Estado do Rio Grande do Sul.

2 Dos fatos:

2.1 Considerando que a cidade de Gramado, RS necessita, por meio de estudos, encontrar uma definição de área e uma modelagem para a implantação de um terminal turístico para abrigar veículos de transporte de passageiros, a Gramadotur entende que, desta forma, o "Estudo Técnico de Viabilidade Mercadológico e Econômico-Financeira" tem com objetivo constituir uma modalidade de futura implantação e identificação do local para a sua implantação, avaliando os custos necessários.

Gramado (RS) 28 de julho de 2014.

Fonte: Secretaria do Planejamento de Gramado, Gestão 2014

ANEXO 3

Imagem 78: Seminário de Mobilidade Urbana.

Programa

30/10

10h30min | Abertura Oficial.

11h - Mesa Redonda
 Debate sobre os perfis de Baixo Custo Urbano, Gramado, ao perfil de Gramado e Presidente do PPLUC.
 Moderador: Joice Schwaartzoffel - Presidente Câmara de Vereadores

14h | Painel I
 MOBILIDADE URBANA EM CIDADES TURÍSTICAS
 Como reduzir o trânsito com boas e alternativas alternativas de transporte pública e mobilidade não-estacionária.
 Moderadora: EDSON RENATO DIAS - Prefeito de Balneário Camboriá, SC
 Debatedores:
 Legislativo: Celso Frazee - Vereador
 Executivo: João Pedro III - Engenheiro, Gramado/RS
 Aníbal Casarim - Diretor de Trânsito
 Comunidade: Antônio Brocker Bordini Guaymas - Engenheiro

Moderador: Joice Schwaartzoffel - Presidente Câmara de Vereadores

15h30min | Café

16h | Painel II
 A GESTÃO DA MOBILIDADE URBANA
 O que ainda podemos fazer com ações de gestão local e implementação de grandes obras de infraestrutura no sistema viário.
 Palestrante: SERGIO PERES - Arquiteto e Urbanista, Presidente do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
 Debatedores:
 Legislativo: Mauro Calari - Vereador
 Executivo: Luis Barbosini - Vice Prefeito
 Comunidade: Maria Rossi - Empresária

Moderador: Joice Schwaartzoffel - Presidente Câmara de Vereadores

31/10

9h | Painel III
 O PLANEJAMENTO DO USO DO SOLO COMO ORIENTADOR DA MOBILIDADE
 Como tratar as políticas de uso do solo para reduzir as necessidades de deslocamento e como tratar as polêmicas de trânsito.
 Palestrante: JONE ANTÔNIO BON - Secretário Planejamento Bal. Camboriá
 Debatedores:
 Legislativo: Joice Schwaartzoffel - Presidente
 Executivo: Mircea Corazzi - Secretário Meio Ambiente
 Comunidade: José Carlos Sivato - Engenheiro
 Celso Tomazini - Empresário

Moderador: João Basso - Arquiteto e Consultor em Mobilidade Urbana

10h30min | Café

10h50min | Painel IV
 INFRAESTRUTURA DE MOBILIDADE URBANA
 Queremos saber precisamente o que devemos fazer para não impactar o ambiente construído e o patrimônio urbano.
 Palestrante: MANDEL HARRACHENKO - Secretário de Trânsito, Transportes e Mobilidade do Estado do Sul
 Debatedores:
 Legislativo: Vitor Savio - Vereador
 Executivo: Juliana Cardoso - Secretária de Planejamento
 Engenharia: Luis Carlos Ribeiro - Engenheiro
 Comunidade: Agostinho - Engenheiro

Moderador: Venício Ribeiro - Arquiteto e Deputado Estadual

12h30min | Almoço

14h30min | Painel V
 O PLANEJAMENTO DA MOBILIDADE URBANA
 Que elementos o Plano de Mobilidade Urbana deve conter.
 Palestrante: IDA BIANCHI - Arquiteta e Consultora em Mobilidade Urbana
 Debatedores:
 Celso Frazee, Joice Schwaartzoffel, Mauro Calari e Vera Simão

16h20min | Produção da Carta de Gramado
 Distribuição do documento a ser enviado ao Poder Executivo

Realização
 CÂMARA DE VEREADORES Gramado

Apoio
 PPLUC

Informações:
 54 | 3295.7360
 www.gramadogramado.rs.gov.br

Inscrições Gratuitas:
 inscricao@camaragramado.rs.gov.br
 ou na sede do Poder Legislativo

Seminário MOBILIDADE URBANA
 Que mobilidade urbana queremos e precisamos?

30 e 31 de Outubro de 2014
 Câmara de Vereadores
 Rua São Pedro, 369

Fonte: Secretaria do Planejamento de Gramado, Gestão 2014.

ANEXO 4

Imagem 79: Mídia impressa. Repercussões sobre seminário de Mobilidade Urbana. Em destaque ações para o novo Terminal Turístico e a implantação de Ciclovía.



Fonte: Jornal de Gramado, 13 de Janeiro de 2015

ANEXO 5

Imagem 80: Matrícula do Terreno

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
OFÍCIO DE REGISTROS PÚBLICOS DE GRAMADO
CLEDEMAR DORNELLES DE MENEZES-OFFICIAL

Página 1 de 2

CERTIDÃO

CERTIFICO que as fls. 76 do livro 3-B, foi registrada sob nº 628, a seguinte transmissão do imóvel:

DATA: 1º de agosto de 1959.-

CIRCUNSCRIÇÃO: Gramado.-

DENOMINAÇÃO ou RUA e NÚMERO: Situada em Linha Ávila, zona rural deste município.-

Nome, Estado, Profissão, Domicílio e residência do Adquirente: Adelcio Leobet, brasileiro, casado, agricultor, domiciliado e residente neste município.-

Nome, Estado, Profissão, Domicílio e residência do Transmitente: Celestino Costa da Silva, criador, e sua mulher Venina Osório da Silva, de ocupações domésticas, brasileiros domiciliados e residentes em São Francisco de Paula.-

Forma do Título: Escritura pública de 3 de julho de 1959, lavrada pelo ajudante substituto do Tabelião desta cidade Hugo Daros.-

Data: 3 de julho de 1959.-

Serventuário: O ajudante substituto do Tabelião desta cidade Hugo Daros.-

Título de Transmissão: Compra e venda.-

Valor do Contrato: Cr\$ 310.000,00 (trezentos e dez cruzeiros), sendo as terras por Cr\$ 260.000,00 e as benfeitorias por Cr\$ 50.000,00.-

Registro anterior: Nº 2542, fls 40 do Livro 3-D, do Registro de Imóveis da Comarca de Canela/RS.-

Características e confrontações: Uma fração de terras, com a área de duzentos e sessenta e quatro mil setecentos e sessenta e quatro metros e quinze decímetros quadrados (264.764,15m²), de forma irregular, compreendendo uma casa de madeira, para moradia, um galpão e mais benfeitorias, limitando: a Leste, com terras de Theobaldo Prinstrop e Leopoldo Roselfeldt; sendo que uma pequena parte atravessa a estrada a estrada estadual asfaltada Gramado - Nova Petrópolis, sempre divisando com terras de Leopoldo Rosenfeldt; a Oeste, tanto na parte superior, próximo à estrada mencionada, como na parte mais inferior, com propriedade de Pedro Zimmer; ao Norte com terras de A. J. Renner Irmão de Caridade de Gramado e Daniel J. Arend; e ao Sul com terras de A. J. Renner e Ivo Birckpener na parte que fica à margem direita da estrada Gramado - Nova Petrópolis, partindo de Gramado, e com ditas de Miguel Lorenzoni e Lydia Emília dos Santos, na parte que fica na margem esquerda da mesma estrada, tudo de acordo com uma planta que acompanha a partilha de divisão judicial

Avenida das Hortênsias nº 1287 - Bairro Centro - GRAMADO/RS
 Fone (54) 3295-8700 - e-mail: cartorio@cartoriogramado.com.br

Fonte: Registro de Imóveis Públicos de Gramado, 2016.

ANEXO 6

Tabela 5: Regima Urbanístico. Anexo I / Zona Residencial 3.

ZONA DE USO		ZONA RESIDENCIAL TRÊS		ZR-3	Seção A-3-B		
ANEXO I							
ZONA RESIDENCIAL TRÊS							
01		USOS CARACTERÍSTICOS - Anexo II		02			
<p>1 - COMERCIO VAREJISTA</p> <p>2 - COMERCIO ATAC. DO PORTE</p> <p>3.1 - INST. RESID. UNIFAMILIARES</p> <p>3.2 - INST. RESID. PLURIFAMILIARES</p> <p>3.3 - INST. RESID. UNIF. POPULAR</p> <p>3.4 - INST. RESID. PLURIF. POPULAR</p> <p>3.5 - INST. RESID. TEMPOARIAS</p> <p>4 - ESCRITÓRIOS E GABINETES</p> <p>5 - SERVIÇOS DE TRAT. BAUDES</p> <p>6 - GABINETES PÚBLICOS</p> <p>7 - INST. RECREAÇÃO E LAZER</p> <p>8 - INST. CULTURAIS E SOCIAIS</p> <p>9 - INST. HOSPED. TRANSITORIA</p> <p>10 - INST. CULTURAIS E SOCIAIS</p> <p>11 - INSTALAÇÕES RELIGIOSAS</p> <p>12 - AGENCIA DE VALORES</p>		<p>13 - PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS</p> <p>14 - DEPÓS. RES. MANUSEIO E BERRY</p> <p>15 - DEPÓSITO DE GRANDE PORTE</p> <p>16 - TRANSFERÊNCIA DE PASSAGEIROS</p> <p>17 - ESTABELECIMENTO DE ENFERMO</p> <p>18 - REST. BARRAS E CONGÊNERES</p> <p>19 - REST. BARRAS E CONGÊNERES</p> <p>20 - REST. BARRAS E CONGÊNERES</p> <p>21 - REST. BARRAS E CONGÊNERES</p> <p>22 - REST. BARRAS E CONGÊNERES</p> <p>23 - REST. BARRAS E CONGÊNERES</p> <p>24 - REST. BARRAS E CONGÊNERES</p> <p>25 - REST. BARRAS E CONGÊNERES</p> <p>26 - REST. BARRAS E CONGÊNERES</p>		<p>0 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>1 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>2 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>3 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>4 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>5 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>6 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>7 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>8 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>9 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>10 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>11 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>12 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>13 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>14 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>15 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>16 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>17 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>18 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>19 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>20 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>21 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>22 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>23 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>24 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>25 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p> <p>26 - INST. RECR. LAZER DO PORTE</p>		<p>Observações</p> <p>1 - USOS ADMITIDOS são aqueles que complementam a atividade principal sem comprometer a mesma, bem como a atividade urbana.</p> <p>2 - COEFICIENTE IDEAL apenas para prédios residenciais.</p> <p>3 - INDÚSTRIA (depende de liberação ambiental).</p>	
<p>4 - Para instalações de hospedagem Transitórios respeitar o previsto no capítulo VI do Título VI</p>							
REQUISITOS URBANÍSTICOS EXIGIDOS PARA ESTA ZONA DE USO							
RECUJOS (metros)							
Nº Pavios	FRENTE		FUNDOS		Seção 02 - Arts. 60 a 61		
	FRENTE PRINCIPAL	FRENTE SECUNDÁRIA	LAT. DIR.	LAT. ESQ.	LAT. DIR.	LAT. ESQ.	
5	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
7	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
1	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
2	6,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	
<p>Alt. máx: subsolo h = 4,25 m térreo h = 3,75 m 1º pavio h = 3,25 m 2º pavio h = 3,25 m cobertura</p>							
<p>OBS. 1: Qualquer edificação com área computável maior que 4.000m², independente do zoneamento de uso a que pertença, deverá obedecer o disposto nos artigos 93 a 94, "compensação para grandes obras".</p> <p>OBS. 2: No caso da INDÚSTRIA, I e II, independente do número de pavimentos, o recuo mínimo nos dois lados será de 4,00m</p> <p>OBS. 3: A edificação está sujeita as legislações pertinentes, de acordo com seu uso e características, devendo a mesma observar as condições da licença de Operação do loteamento, bem como outros requisitos legais aplicáveis</p> <p>OBS. 4: O acesso de viaturas de bombeiros é obrigatório nas edificações previstas na lei complementar nº 14.376/2013, devendo observar como referência os requisitos da Instrução Técnica nº 06 do Corpo de Bombeiros do estado de São Paulo, sob regulamentação do CBMRS.</p>							
LEGENDAS:							
Y O	TAXA DE OCUPAÇÃO		Art. 75		Índice de Aproveitamento		
C I	COEFICIENTE IDEAL		Art. 77		Altura, Volume e Nº Pavimentos		
TP	TAXA DE PERMEABILIDADE		Art. 77		Altura + TDC		

Fonte: Secretaria Municipal do Planejamento, 2016.

ANEXO 7

Tabela 6: Regime Urbanístico. Anexo I / Zona Comercial 2.

ANEXO I		ZONA COMERCIAL DOIS		ZC-2		Seção II Art.36	
ZONA DE USO		ZONA COMERCIAL DOIS		ZC-2		Seção II Art.36	
01		02		02		Observações	
USOS CARACTERÍSTICOS - Anexo II		USOS ADMITIDOS- Anexo II		USOS ADMITIDOS		Observações	
1 - COMÉRCIO VAREJISTA 3.1 - INST. RESID. UNIFAMILIARES 3.2 - INST. RESID. PLURIFAMILIARES 4 - ESCRITÓRIOS E GABINETES 5 - SERV. MÉDICOS TRAT. SAÚDE 6 - DIVERSÕES PÚBLICAS 7 - INST. RECREAZER-INDOOR 9 - INST. CULTURAS E SOCIAIS 10 - INST. HOSPIED. TRANSITÓRIA 11 - INST. RELIGIOSAS 12 - AGENCIA DE VALORES 13 - PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS 17 - TRANSPORTE DE PASSAGEIROS 18 - ESTABELECIMENTO DE ENSINO 20 - REST. BARES E CONGÊNERES		I M P O R T A N T E		1 - USOS ADMITIDOS são aqueles que complementam a atividade principal sem comprometer a mesma, bem com a atividade urbana. 2 - COEFICIENTE IDEAL apenas para prédios residenciais. 3 - INDÚSTRIA I depende de liberação ambiental.			
24 - GARAGENS E ESTAC. ROTATIVO 25 - POSTOS DE ABASTECIMENTO 26 - INDÚST. 1 - 21.1 a 21.5, e 21.18 Produção artesanai e familiar 21 -		4- Para instalações de Hospedagem Transitorias respeitar o previsto no capítulo VII do Título VI					
OBS- Para esta zona é obrigatório atender ao artigo 96 "Características Arquitetônicas Predominantes"							
REQUISITOS URBANÍSTICOS EXIGIDOS PARA ESTA ZONA DE USO							
		RECUOS (metros)		Seção IX		Art. 80 a 91	
Nº Pavtos	FRENTE PRINCIPAL	FRENTE SECUNDARIA	FUNDOS	LAT. DIR.	LAT. ESQ.	(OU LAT.ESQ.) (OU LAT.DIR.)	
						ESQUINA	
S	7,00	4,00	4,00	3,50	1,50		
T	4,00	4,00	4,00	3,50	1,50		
1	4,00	4,00	4,00	3,50	2,50		
2	7,00	4,00	4,00	3,50	3,00		
3							
Alt. máx:		subsolo	h = 4,25 m	térreo	h = 4,25 m	1º pavto	H = 3,25 m
						2º pavto	H = 3,25 m
							cobertura
OBS.1: Qualquer edificação com área computável maior que 4.000m², independente do zoneamento de uso a que pertença, deverá obedecer o disposto nos artigos 92 a 94, "compensação para grandes obras". OBS.2: No caso de INDÚSTRIA I e II, independente do número de pavimentos, o recuo mínimo nos dois lados será de 4,00m OBS.3: A edificação está sujeita as legislações pertinentes, de acordo com seu uso e características, devendo a mesma observar as condições da licença de Operação do loteamento, bem como outros requisitos legais aplicáveis OBS.4: Quando o lote fizer frente para outra via de circulação, que não a Av. Das Hortênsias, Rua Theobaldo Prinstrop, Rua Prof. Waldemar F. Weber, Av. Borges de Medeiros e Rua Emilio Leobet, adotar o recuo frontal (independente do lote ser de esquina ou meio de quadra) de 4,00 metros independente do nº de pav. OBS.5: O acesso do viaturas de bombeiros é obrigatória nas edificações previstas na lei complementar nº 14.376/2013, devendo observar como referencia os requisitos da Instrução Técnica nº 06 do Corpo de Bombeiros do estado de São Paulo, até regulamentação do CBMRS.							
LEGENDAS:							
T O	TAXA DE OCUPAÇÃO	Art. 75	I A	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	Arts. 73 a 74		
C I	COEFICIENTE IDEAL	Art. 71	ALT	ALTURA, VOLUME E Nº PAVIMENTOS	Arts. 78 a 79		
TP	TAXA DE PERMEABILIDADE	Art. 77	+ IA	ATAR +TDC	Arts. 73, 156 a 161, 171 a 174		

Fonte: Secretaria Municipal do Planejamento, 2016.