

CENTRO UNIVERSITÁRIO FEEVALE

RENATA MARQUES DE SOUZA

**CENTRO DE EVENTOS DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DO VALE DOS SINOS
CEITEC SINOS**

Novo Hamburgo
2010

RENATA MARQUES DE SOUZA

**CENTRO DE EVENTOS DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DO VALE DOS SINOS
CEITEC SINOS**

Trabalho de conclusão sobre
Centro de Eventos de Inovação e Tecnologia
do Vale dos Sinos, realizado na disciplina de
Pesquisa do Trabalho Final de Graduação
do Curso de Arquitetura e Urbanismo pelo
Centro Universitário Feevale

ORIENTADOR: ALESSANDRA MIGLIORI DO AMARAL BRITO

ANA CAROLINA SANTOS PELLEGRINI

LUCIANA NÉRI MARTINS

Novo Hamburgo
2010

*“A arquitetura é o jogo sábio,
correto e magnífico dos volumes
dispostos sob a luz.”*

(Le Corbusier)

DEDICATÓRIA

À Deus por ter me proporcionado a vida, dar a essência a tudo que existe.

Aos meus pais, Marisa e Renato, pelo amor, a gratidão e pelos ensinamentos da vida que sempre me incentivaram a busca dos meus sonhos, sem perder os verdadeiros valores do ser humano. Sendo sempre meu embasamento para a busca e concretização da minha realização pessoal, meu muito obrigada!

À minha irmã, Maira, pelo apoio que sempre me proporcionaste e pelo exemplo de garra e determinação.

Ao meu noivo, Júnior, pela paciência, compreensão, apoio, dedicação e companheirismo. Mesmo nos momentos mais difíceis, era meu estímulo incondicional para ir à busca das minhas vitórias.

AGRADECIMENTOS

Aos Professores Alessandra, Ana Carolina, Luciana e Leandro pela orientação, dedicação, disponibilidade e atenção deste trabalho.

A todos os professores do corpo docente do Centro Universitário Feevale que me proporcionaram uma grande aprendizagem do maravilhoso mundo da Arquitetura e Urbanismo.

A Da Casa Imóveis pelo apoio ao perfeiçoamento profissional.

À Divisão de Planejamento da Prefeitura Municipal de Parobé pelas oportunidades e aprendizagens de trabalho.

Aos meus eternos colegas especiais da DIPLAN, Arquiteto Matheus, Arquiteta Paula Tatiana, Engenheiro Silmar, José Pedroso, Alexandre e Roberto pelo convívio, cooperação, troca de experiências e aprendizagens durante o período acadêmico. Em destaque, ao meu exemplo de profissional, Engenheiro Genaro, que sempre com muita garra, esforço, dedicação, transparência e comprometimento me proporcionaram muitos ensinamentos que levarei eternamente.

Aos meus colegas acadêmicos, Amanda, Cristiane, Ilse, Marlon, Stefania, Taís e Vinicius, pela amizade conquistada, pelos momentos de estudos, descontrações, sugestões, apoios, trocas de experiências, incentivos, enfim, pelo convívio durante o maior período acadêmico.

A todos os entrevistados, amigos, colegas e colaboradores que tive o privilégio de conhecer e gentilmente se dispuseram a conceder informações e valioso material de apoio que permitiu a realização deste estudo.

Agradeço a todos, os demais familiares, amigos e colegas, que embora não elencados, mas, sim presentes em minha memória, contribuíram para a efetivação deste trabalho, de uma forma ou outra, sempre me deram conselhos, sugestões, críticas, não medindo esforços para me apoiarem nas minhas dúvidas e decisões, e que, além de tudo, me compreenderam ao me ausenciar ao longo desses anos.

RESUMO

Buscando ser uma referência no desenvolvimento de novos conhecimentos, tecnologias, inovação e empreendedorismo, de forma a fomentar o desenvolvimento regional por meio da formação de novos talentos e da interação tecnológica, é que se consolidou a proposta de criar o “Centro de Eventos de Inovação e Tecnologia do Vale dos Sinos – CEITEC SINOS”, este integrado ao Parque Tecnológico do Vale dos Sinos e a Rota da Inovação. Tal projeto, fundado nos conceitos de versatilidade e dinamismo, visa tornar-se um diferencial, através da concepção de um equipamento urbano diferenciado, dotado de características aptas à pluralidade de atividades e eventos simultâneos, contemplando espaços adequados, integrados e um conjunto de serviços agregados, além de espaços que promovam o desenvolvimento do saber, por meio de estímulo a pesquisa e da sinergia entre os mais diversos públicos integrantes da sociedade. Assim, com vistas ao minucioso desenvolvimento da *tríplice qualitate* na sua concepção, projetou-se o empreendimento adotando uma linguagem contemporânea, inovadora e tecnológica, a justificar a sua forma e função, dentro da finalidade em que se insere.

ABSTRACT

Seeking to be a milestone in the development of new knowledge, technologies, innovation and entrepreneurship in order to promote regional development through the formation of new talent and technological interaction is that the proposal has been consolidated to create the “Convention Center of Innovation Technology and the Valley of the Bells – CEITEC BELLS”, this integrated Technology Park and the Valley of the Bells and Route Innovation. This project, based on the concepts of versatility and dynamism, aims to become a gap through the development of a distinctive urban equipment, with features suitable for the plurality of simultaneous events and activities, addressing the appropriate spaces, and an integrated set of bundled services, and spaces that promote the development of knowledge through research and encouragement of synergy among the various members of the public company. Thus, aiming at the development of triple-minute qualitative in design, the projected development by adopting a contemporary language, and innovative technology to justify its form and function within the purpose to which it belongs.

LISTA DE SIGLAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- APP – Área de Preservação Permanente
- ASPEUR - Associação Pró-Ensino Superior
- BR - Brasil
- CEEE - Companhia Estadual de Energia Elétrica
- CEI - Centro de Educação Integrada
- CEITEC - Centro de Eventos de Inovação e Tecnologia do Vale dos Sinos
- cm - Centímetros
- CTR – Corredor de Tráfego Rodoviário
- DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
- dB – Decibéis
- DIPLAN – Divisão de Planejamento
- FEE - Fundação de Economia e Estatística
- FEITEC – Feira de Informática, Educação e Tecnologia
- FENAC – Feira Nacional do Calçado
- FIERGS – Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul
- FIMEC – Feira Internacional de Máquinas, Couros e Componentes para Calçados
- °C – Graus Celsius
- CI - Cota Ideal Mínima
- H - Altura
- hA - Hectares
- Hab – Habitantes
- IA - Índice de Aproveitamento
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- km - Quilômetros
- km² - Quilômetros quadrados
- LEED - Liderança em Energia e Design Ambiental

m - Metro

m² - Metros quadrados

MALBA – Museu de Arte Latino-Americana

MOSTRATEC – Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia

NBR – Norma Brasileira

NH – Novo Hamburgo

P.C.R. – Pessoa em cadeira de rodas

P.M.R. – Pessoa com mobilidade reduzida

P.O. – Pessoa obesa

PREV - Previdência

RA – Recuo de Ajardinamento

R.L.F. – Recuo Lateral Fundos

RS – Rio Grande do Sul

TO – Taxa de Ocupação

V - Volume

VALETEC – Parque Tecnológico do Vale dos Sinos

ZI – Zona Industrial

ZM – Zona Miscigenada

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	4
AGRADECIMENTOS	5
RESUMO.....	6
ABSTRACT	7
LISTA DE SIGLAS	8
SUMÁRIO.....	10
INTRODUÇÃO	12
JUSTIFICATIVA	124
1. ASPECTOS REFERENTES À ÁREA DE INTERVENÇÃO	17
1.1 Região do Vale dos Sinos – Novo Hamburgo: localização, potenciais e limitações da área	17
1.2 Contexto urbanístico.....	22
1.2.1 Sistema viário – Infraestrutura	22
1.2.2 Relevo e morfologia urbana	25
1.2.3 Hidrografia	26
1.2.4 Fauna e flora.....	26
1.3 Condicionantes climáticos	27
1.4 Levantamento planialtimétrico	29
1.5 Condicionantes gerais em relação sua localização e seu entorno	30
1.6 Classificação por uso e ocupação	30
1.7 Classificação por alturas	31
1.8 Massa edificada - mapa fundo x figura	32
1.9 Levantamento fotográfico	32
2. CONDICIONANTES LEGAIS	38
2.1 Regime urbanístico	38
2.2 Código de edificações	42
2.3 NBR 9050 – Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbanos.....	42
2.4 NBR9077 – Saídas de emergência	47
2.5 NBR 10151 e 10152 – Conforto acústico	48
2.5.1 NBR 10151 – Acústica – Avaliação do ruído das áreas habitadas, visando o conforto da comunidade	48
2.5.2 NBR10152 – Níveis de ruídos para conforto acústico.....	49
3. PROJETOS ANÁLOGOS	50
3.1 Centro de Eventos da FIERGS	50
3.2 Complexo Cultural do Centro de Educação Integrada	58
3.3 Centro de Convenções e Eventos da FENAC.....	64
3.4 Centro de Eventos da Feevale	68
3.5 Museu do Futebol.....	72
3.6 Kilometro Rosso Parque de Ciência e Tecnologia	77
4. REFERÊNCIAS FORMAIS.....	81
4.1 Concurso Público Nacional para a Sede do Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores Municipais de Canoas – Canoas Prev	81

4.2	Careers Services Unit	82
4.3	Centro de Congressos	83
4.4	MALBA – Museu de Arte Latino-Americana	84
4.5	Museu Hergé	85
4.6	Lois & Richard Rosenthal Center for Contemporary Art	86
4.7	Kursaal Auditório e Centro Cultural	87
4.8	Landscape Formation One (Paisagem Formação de Um)	89
4.9	Sala de Concertos	89
4.10	Matsumoto Performing Arts Center	91
4.11	Tate Modern	92
4.12	Laban Center	93
5.	O PROJETO	97
5.1	Aspectos relativos às definições gerais	97
5.2	Conceito	99
5.3	Programa de necessidades	100
5.4	Aspectos relativos à definição do projeto	103
5.5	Proposta de zoneamento	107
5.6	Planta fundo-figura	109
	CONCLUSÃO	111
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	12

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa visa desenvolver o projeto arquitetônico de um CENTRO DE EVENTOS DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DO VALE DOS SINOS – CEITEC SINOS, dedicado ao fomento e desenvolvimento tecnológico, de inovação e de empreendedorismo, através de um espaço dinâmico para a concepção, discussão e difusão de novos conhecimentos e tecnologias de alto valor agregado utilizadas para o desenvolvimento regional, sócioeconômico e ambiental no âmbito do Vale dos Sinos.

Assim, a análise do contexto projetual a ser desenvolvido, permeará uma aprofundada pesquisa na concepção do tema, na relevância que este assumirá dentro do cenário de inovação, tecnologia e empreendedorismo, como forma de proliferação da imagem e importância do Parque Tecnológico do Vale dos Sinos – VALETEC.

Com isso, se demonstrará, através de estudos e levantamentos, incursionando-se no contexto urbanístico, na base normativa, nos projetos análogos e referenciais aplicáveis, de forma a investigar, assim, a base fundamentadora do projeto contemporâneo a ser desenvolvido, que visa propor espaços que integrem a tríplice *qualitate*: construtiva, estética e funcional.

Para tanto, dividiu-se a proposta em duas etapas distintas. A primeira etapa aborda a pesquisa sobre a temática escolhida e sua justificativa; apresenta e analisa o sítio e caracteriza sua área de intervenção; analisa a viabilidade da proposta; levanta os dados pertinentes à fundamentação da proposta desenvolvida; verifica as condicionantes legais; faz o levantamento e análise de projetos análogos e referências formais; define os aspectos gerais relativos ao projeto; elabora o conceito e o programa de necessidades por meio de busca de informações; define as diretrizes para articulação do partido geral.

Após essa etapa, estarão elencados os dados necessários para a estruturação do projeto arquitetônico, bem como as definições que justifiquem a sua execução. Neste segundo momento, será abordado o projeto final, com a apresentação do anteprojeto arquitetônico, incluindo-se neste a descrição da

proposta e as justificativas das soluções adotadas, bem como os seus detalhes, visando com isso, abranger plenamente as concepções e diretrizes avaliadas.

JUSTIFICATIVA

Com o objetivo de ser um centro promotor da cultura da inovação, da competitividade e do aumento da capacitação empresarial fundamentado na transferência de conhecimento, tecnologia e empreendedorismo, idealizou-se o **CENTRO DE EVENTOS DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DO VALE DOS SINOS – CEITEC SINOS**, concebido como um espaço de eventos com serviços de valor agregado, que oferece assistência e estímulo à difusão de novos conhecimentos, tecnologias, inovação e empreendedorismo, através da sinergia entre a iniciativa público-privada, do relacionamento entre empresas, instituições de ensino e pesquisa, agentes de fomento e investimento, gestão pública e da comunidade em geral.

O pressuposto central é a construção de um centro de eventos projetado para receber as demandas de agentes públicos e privados envolvidos no desenvolvimento de novas tecnologias, inovação e empreendedorismo, com objetivo de promover e difundir novos conhecimentos para o desenvolvimento social, econômico e ambiental da Região do Vale dos Sinos.

Dentre outros, o **CEITEC SINOS** atuará como agente estimulador do fluxo de conhecimento, apto ao desenvolvimento de seu papel institucional, atuando de maneira pró-ativa na promoção de diversas atividades de difusão de novos conhecimentos no âmbito regional, de forma a estimular o processo de inovação e transferência de tecnologia, pesquisas científicas e o desenvolvimento tecnológico. Para isso, tal local fornecerá:

- estrutura para difusão do conhecimento: com espaços para o desenvolvimento de cursos, palestras, seminários e *workshops*, dispondo de um auditório central, denominado “Sala Vale dos Sinos”;
- espaços para o fomento regional: com salas de reuniões e videoconferências, sendo 14 “Salas Multiuso”, onde serão realizados eventos de menor abrangência, com menor público (cada sala será batizada com o nome de uma das cidades do Vale) e uma grande sala de reuniões, intitulada “Sala da Inovação”;

- espaços para interação tecnológica: museu digital (objetivando a apresentação da evolução tecnológica), espaços para exposições e amostras temporárias (demonstrando os conceitos atuais, nos segmentos envolvidos) e o Espaço “Visão do Futuro” (que objetiva concentrar as mais avançadas pesquisas e soluções previstas para nova era tecnológica);
- espaços administrativos: com capacidade de alocar a sede administrativa do empreendimento, além de sedes de associações existentes no âmbito do Vale dos Sinos, dentre elas Associações de Municípios, Conselhos profissionais, Associações Comerciais e Industriais e sala de imprensa.
- espaços de entretenimento: onde haverá um restaurante, cafeteria e *lounge*;

Almejará, com isso, o desenvolvimento sustentável da região em que se situa mediante o estímulo ao desenvolvimento científico-tecnológico e a promoção da cultura da inovação e da competitividade das empresas, indústrias e instituições envolvidas, promovendo, entre outros, o desenvolvimento de novos talentos.

Observe-se, ainda, que a criação deste novo espaço não tem o objetivo de extinguir as demais referências de fomento tecnológico desta região, mas, ao contrário disso, visa o fortalecimento da dimensão no Vale dos Sinos, de forma a torná-lo um referencial em tal segmento.

Considerando a finalidade do projeto, a sua abrangência e importância regional, apresentou-se uma significativa preocupação quanto à definição da localização deste empreendimento, bem como a escolha do lote sobre o qual será edificado. Ponderaram-se diversos condicionantes, dentre os quais, acessibilidade, sistema viário, malha urbana e centralidade, de forma a identificar o ponto estratégico a ser utilizado. Observou-se, também, que seria viável que o projeto fosse executado em região integrante da Rota da Inovação, definida como sendo as margens das vias da BR 116 e a RS 239.

Com essas premissas, restringiram-se significativamente as áreas disponíveis para a realização do projeto. Em razão disso, foram realizadas pesquisas nas diversas cidades do Vale dos Sinos, e, após avaliação das condicionantes acima mencionadas, identificou-se a área de terras localizada em

Campo Bom, à margem sul da Rodovia Estadual RS 239, próximo ao acesso do Parque Tecnológico do Vale dos Sinos.

Para definição deste local, destacou-se, também, a intenção de futuro planejamento urbano do entorno, do qual se instigará a construção de novas empresas e instituições do segmento tecnológico, todos a complementar o projeto proposto.

Com isso, objetivando ser uma referência na difusão de novos conhecimentos, tecnologias, inovação e empreendedorismo, um empreendimento viável e sustentável, localizado estrategicamente de forma a possibilitar a melhor acessibilidade e visitação da comunidade, justifica-se a realização **CENTRO DE EVENTOS DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DO VALE DOS SINOS – CEITEC SINOS**, um projeto, que além de marcar a história, criará um novo marco fundado na tecnologia e inovação, como forma de desenvolvimento regional.

1. ASPECTOS REFERENTES À ÁREA DE INTERVENÇÃO

1.1 REGIÃO DO VALE DOS SINOS – NOVO HAMBURGO: LOCALIZAÇÃO, POTENCIAIS E LIMITAÇÕES DA ÁREA

A proposta do trabalho é desenvolver um projeto arquitetônico de um CENTRO DE EVENTOS DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DO VALE DOS SINOS - CEITEC SINOS, dedicado à realização de eventos, no âmbito da região do Vale dos Sinos. Partindo disto, foi relevante a definição da localização deste empreendimento, a fim de estabelecer uma conexão regional, visando fácil acessibilidade aos usuários e visitantes.

Integrante da Região Metropolitana de Porto Alegre, a região identificada como Vale dos Sinos, recebeu este nome, em decorrência da importância que o Rio dos Sinos¹ apresentou desde a colonização destas terras. Foi através deste sistema hidrográfico que os primeiros imigrantes alemães vieram para o Estado do Rio Grande do Sul, em meados do ano de 1824, sendo estes responsáveis não só pelo desenvolvimento da colônia que aqui se instalava, mas, também, pela construção, proliferação da cultura e economia local.

Atualmente, a região do Vale dos Sinos abrange um território de 1.398,50 km², mantendo uma densidade demográfica de aproximadamente 920,9 hab/km². É composta por 14 municípios, entre eles, Araricá², Campo Bom³, Canoas⁴, Dois Irmãos⁵, Estância Velha⁶, Esteio⁷, Ivoti⁸, Nova Hartz⁹, Nova Santa Rita¹⁰, Portão¹¹, São Leopoldo¹², Sapiranga¹³, Sapucaia do Sul¹⁴, e Novo Hamburgo¹⁵.

¹ Integrante da Bacia Hidrográfica do Guaíba.

² Foi criado em 28 de dezembro de 1995, possui uma área de 37,458 km² e 4.781 habitantes.(IBGE, 2009)

³ Fundado em 31 de janeiro de 1959 e possui uma área de 61,406 km² com uma população de 59.366 habitantes(IBGE,2009).

⁴ Foi emancipado em 27 de junho de 1939, atualmente abrange uma área de 131,097 km² e uma população de 332.056 habitantes.(IBGE, 2009)

⁵ Sua fundação foi em 10 de setembro de 1959, atualmente abrange uma área de 65,156km² e uma população de 26.421habitantes.(IBGE, 2009)

⁶ Foi fundado em 09 de agosto de 1959, possui uma área de 52,378km² e uma população de 43.906 habitantes.(IBGE, 2009)

⁷ Fundado em 15 de dezembro de 1954, atualmente abrange 27,543km² e 81.170habitantes.(IBGE, 2009)

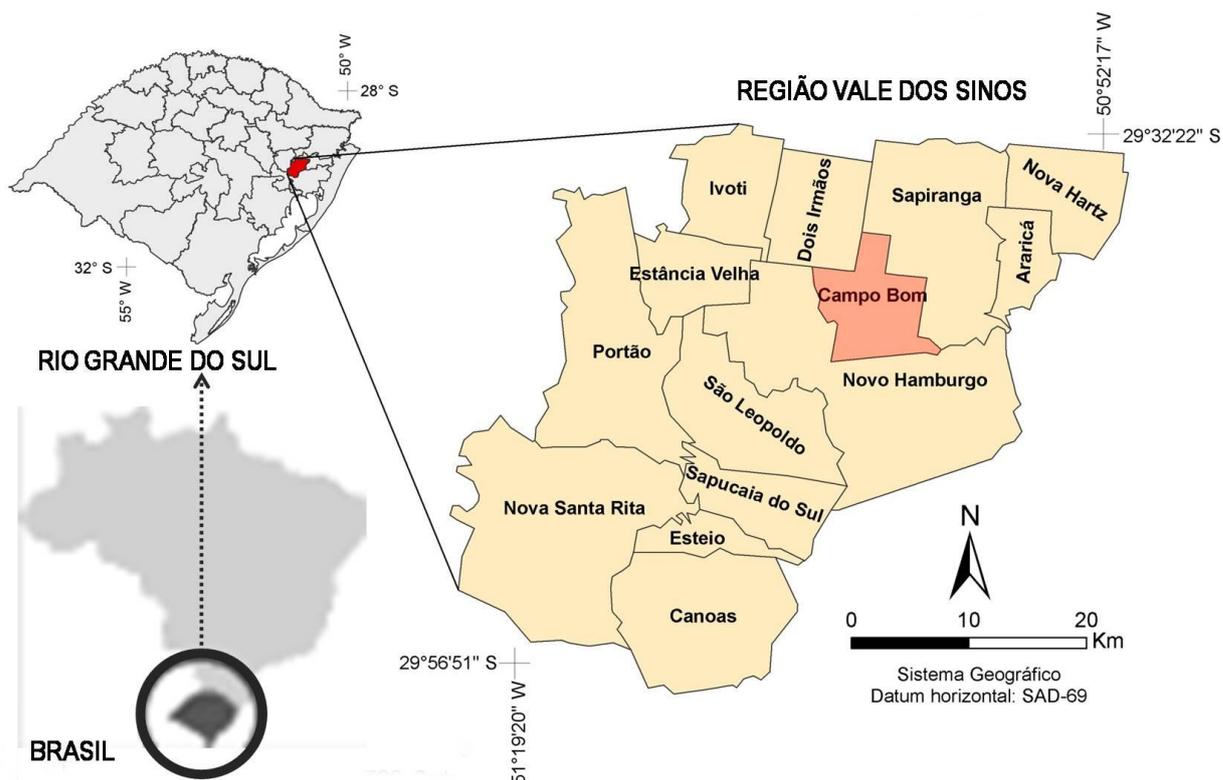


Imagem 01: Mapa de a localização do Vale dos Sinos e do município de Campo Bom.
Fonte: Modificado pela AUTORA de FEE, 2010.

A cidade escolhida para implantação do projeto foi Campo Bom, por sediar o Parque Tecnológico do Vale dos Sinos – VALETEC e ser o berço da Rota da Inovação.

A VALETEC, instituidora do Parque Tecnológico do Vale dos Sinos, foi criada em 1998 com o objetivo geral de promover ações visando o desenvolvimento tecnológico da região na qual está inserida, buscando a integração regional, o

⁸ Fundado em 19 de outubro de 1964, hoje possui uma área de 65,177 km² e 18.517 habitantes. (IBGE, 2009)

⁹ Emancipado em 12 de fevereiro de 1987, abrange um área de 62,588 km² e 17.772 habitantes. (IBGE, 2009)

¹⁰ Foi fundado em 20 de março de 1992, compreende uma área de 217,868km² e 22.818habitantes. (IBGE, 2009)

¹¹ Emancipado em 09 de outubro de 1963, possui uma área de 159,942 km² e 30.802habitantes. (IBGE, 2009)

¹² Emancipado em 25 de julho de 1824, atualmente abrange uma área de 102,313km² e 211.663 habitantes. (IBGE, 2009)

¹³ Fundado em 28 de fevereiro de 1955, compreende uma área de 137,519km² e 78.045habitantes. (IBGE, 2009)

¹⁴ Foi criado em 20 de agosto de 1961, hoje abrange uma área de 58,644km² e 126.316habitantes. (IBGE, 2009)

¹⁵ Emancipado em 05 de abril de 1927, compreende uma área de 223 km², e uma população de 255.945 habitantes. (IBGE, 2009)

Por estas iniciativas, que a cidade de Campo Bom, que é localizada a 50 km de Porto Alegre, capital gaúcha, merece a instalação do projeto em apreço. Segundo os dados do IBGE(2008), Campo Bom possui como cidades limítrofes, as seguintes: Novo Hamburgo, Dois Irmãos e Sapiranga, contando com uma área territorial de aproximadamente 61,4 km² e uma população de 57.226 habitantes.

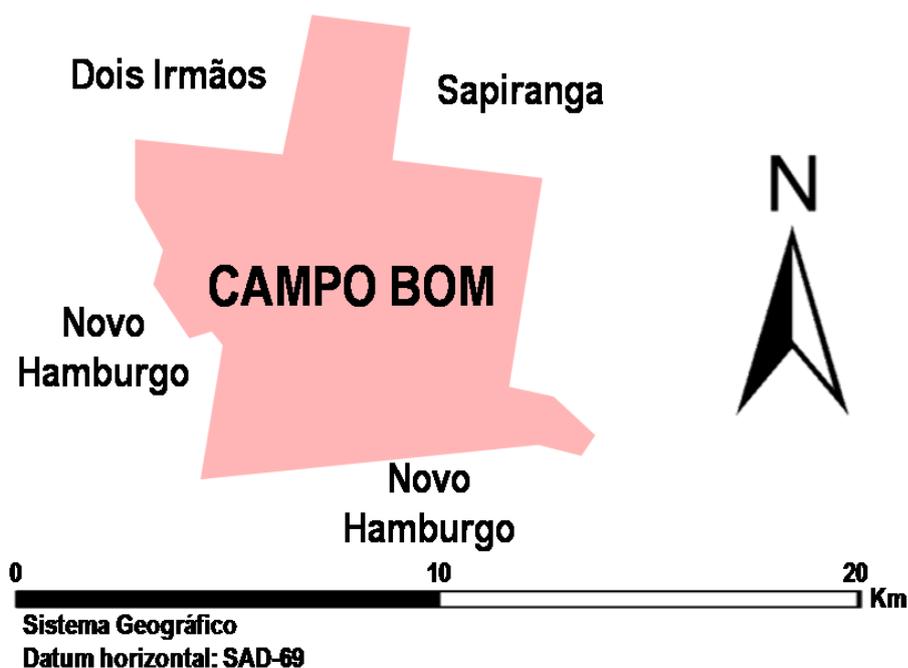


Imagem 03: Mapa de Campo Bom com identificação dos municípios limítrofes.
Fonte: Modificado pela AUTORA de FEE, 2010.

O município apresenta a característica de desbravar mercados e inovar. Para tanto, na sua incursão histórica constam fatos como o título de primeiro município do Brasil a exportar calçado, bem como o município onde aconteceu a 1ª Feira Nacional de Calçados, que originou a FENAC.

Assim, para o desenvolvimento e fomento das iniciativas ora mencionadas, necessário se faz um centro promotor da cultura da inovação, da competitividade e do aumento da capacitação empresarial fundamentado na transferência de conhecimento, tecnologia e empreendedorismo. O **CENTRO DE EVENTOS DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DO VALE DOS SINOS / CEITEC-SINOS**, foi assim concebido, como um espaço de eventos com serviços de valor agregado, que oferece assistência e estímulo à difusão de novos conhecimentos, tecnologias, inovação e empreendedorismo, através da sinergia entre a iniciativa público-privada, do relacionamento entre empresas, instituições de ensino e pesquisa, agentes de fomento e investimento, gestão pública e da comunidade em geral.

Esta necessidade de um local apropriado para tais eventos, do pequeno ao grande porte, abrangendo todas as cidades da região do Vale dos Sinos, carece de uma área em que haja a inserção integrada e com um acesso facilitado pela principais vias estruturadoras da Região do Vale dos Sinos, a BR 116 e RS 239. Estas que servem de conexão com a capital do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, e são vias de acesso à Região Serrana e Litorânea do Estado.

Dada a sua acessibilidade e proximidade do VALETEC, é considerada a RS 239, em seu km 23, excelente localização para a viabilidade e efetivação do projeto.



Imagem 04: Vista perspectiva da região onde será inserido o projeto.
Fonte: Modificado pela AUTORA de GOOGLE EARTH, 2010a.



Imagem 05: Vista perspectiva do VALETEC e entorno onde será inserido o projeto.
Fonte: Modificado pela AUTORA de GOOGLE EARTH, 2010b.

A área prevista para a implantação do projeto corresponde 8.644,10m², concernente um lote localizado na margem sul da Rodovia Estadual - RS 239 esquina com a Avenida João Pedro Dias.

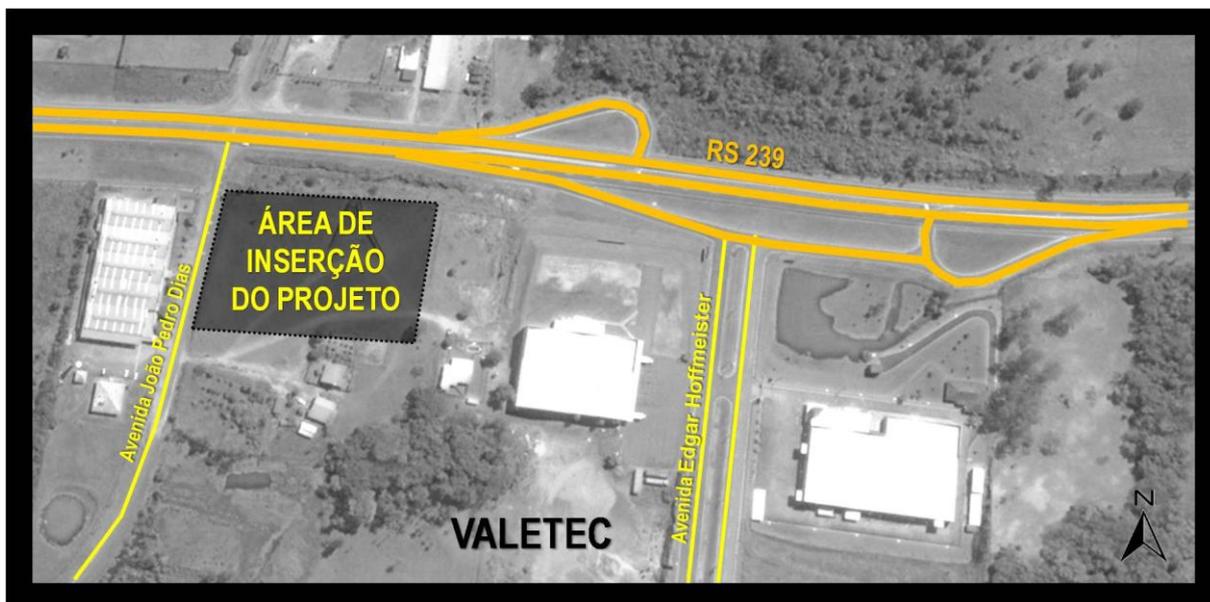


Imagem 06: Demarcação do lote onde será inserido o projeto.
Fonte: Modificado pela AUTORA de GOOGLE EARTH, 2010c.

1.2 CONTEXTO URBANÍSTICO

1.2.1 SISTEMA VIÁRIO – INFRAESTRUTURA

A evolução do sistema viário se consolidou, ora consequência do surgimento dos assentamentos espontâneos, ora em decorrência de uma malha urbana fundamentada em um planejamento urbanístico.

A par disso, foi planejado o sistema arterial¹⁶ da região, denominado como Rodovia Federal BR 116¹⁷, considerada a principal via do Brasil, servindo de elo de desenvolvimento e de conexão da região Sul com a região nordeste do país. Atualmente, tal rodovia, no trecho compreendido entre Porto Alegre e Novo

¹⁶ Manual de Projeto Geométrico de Rodovias (DNER/IPR, 1999) classifica as rodovias segundo hierarquia funcional, constituindo três sistemas rodoviários, dentre destes o Sistema Arterial: rodovias principais, de maior tráfego e de características técnicas superiores.

¹⁷ É uma rodovia longitudinal que possui uma extensão total de aproximadamente 4,385 quilômetros, passando por dez estados, tem início na cidade de Fortaleza, no estado do Ceará e término na cidade de Jaguarão, no estado do Rio Grande do Sul.

Hamburgo, situado na região metropolitana da capital, deflagra o maior problema de trânsito do Rio Grande do Sul e o segundo maior do Brasil, segundo o Ministro dos Transportes, Alfredo Nascimento.

Assim, como a Rodovia Estadual RS239, que serve como conector da BR116 para a Região Serrana e Litorânea do Estado, sendo assim uma das rodovias de maior importância do Estado.

Conforme os estudos feitos pelos técnicos que elaboraram a Agenda 2020¹⁸, circulam só eixo estruturador da BR116, o valor equivalente a 65% da economia gaúcha, transitando mais de 120 mil veículos diariamente. Deste modo, esta centralidade regional, é densamente povoada e nela encontram-se instaladas inúmeras indústrias e comércios das mais diversificadas atividades econômicas.

Já, a RS 239 ainda possui grandes glebas para serem urbanizadas, sendo que, atualmente, as áreas urbanizadas têm como uso predominante as atividades comerciais e principalmente as industriais.

É na rodovia BR 116 e na RS 239 que estão conectadas diversas vias coletoras¹⁹, servindo de ligação da via arterial para as diversas áreas servidas, do centro da cidade, cidade-bairro, assim como, cidade-região, onde cita-se como exemplo a Avenida da Nações, Rua Primeiro de Março, Avenida 07 de Setembro, Avenida Nicolau Becker, Avenida Vitor Hugo Kunz, Avenida João Pedro Dias, Avenida dos Municípios estas que direcionam a população bairro-projeto.

E numa terceira classificação, conforme Manual de Projeto Geométrico de Rodovias (1999), obtém o sistema local²⁰, o qual proporciona através de suas vias um acesso intramunicipal e de ligação com o sistema coletor, os quais podem ser visualizados através das imagens a seguir.

A imagem abaixo tem como objetivo demonstrar a classificação de forma geral do sistema rodoviário do município de Novo Hamburgo e Campo Bom, conforme estudo e análise do Manual de Projeto Geométrico de Rodovias (1999). Destacam-se na mesma, as Rodovias BR 116 e RS 239, estas que são as principais vias da Rota da Inovação.

¹⁸ Um movimento que une os gaúchos para agir em busca de um futuro melhor. A Agenda 2020 organiza propostas concretas de interesse da sociedade riograndense. É qualidade de vida.

¹⁹ Sistema Coletor: consideradas rodovias de captação das vias locais, volume de tráfego intermediário.

²⁰ Sistema Local: rodovias de acesso com tráfego reduzido.

1.2.2 RELEVO E MORFOLOGIA URBANA

O relevo correspondente à região onde o projeto será inserido apresenta um leve declive, característico da cidade, e, por esse motivo, muitos quarteirões não apresentam a típica forma ortogonal, e sim, a configuração das ruas e da declividade que rege o relevo da cidade.

Conforme verificação “in loco”, o lote onde é inserido o projeto apresenta um relevo ondulado, porém, sem risco geotécnico potencial²¹.

A malha urbana da cidade é bastante heterogênea, com granulosidade diferenciada, na qual se distinguem em proporções de escala, reduzida e concentrada principalmente na zona central da cidade onde está bem consolidada, e, ampla e não tanto densificada no corredor viário da rodovia. Já, o entorno da região aonde será inserido o projeto se difere por estar bem definida espacialmente, porém, não muito densa.

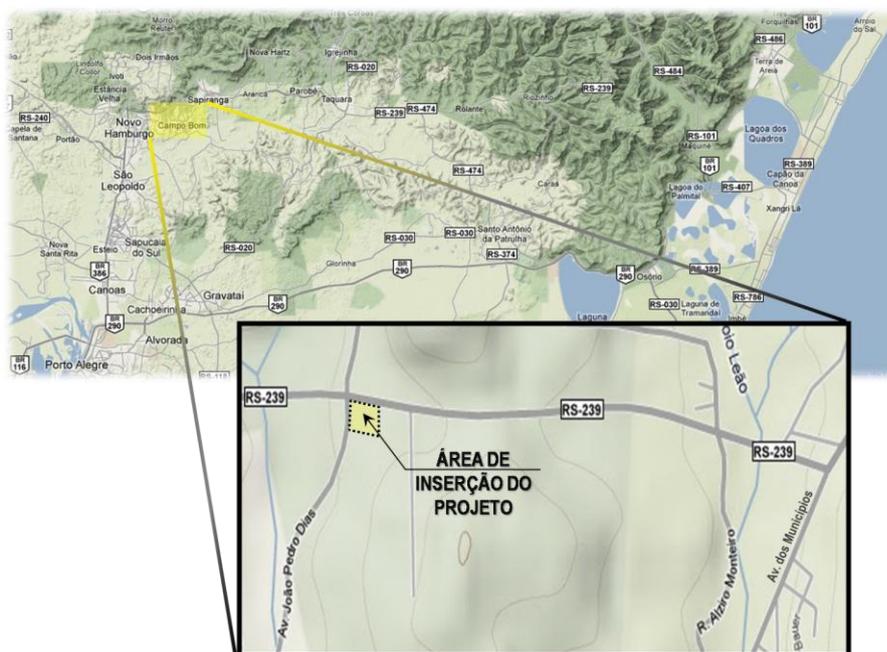


Imagem 08: Relevo e traçado urbano da região com destaque da área onde será inserido o projeto em Campo Bom.

Fonte: Modificado pela AUTORA de GOOGLE MAPS, 2010.

No entanto, o local onde será inserido o projeto se difere do seu centro urbano, porém busca-se homogeneidade com seu entorno, pelo fato que atualmente

²¹ O mapeamento geotécnico pode fornecer informações essenciais ao planejamento urbano, tais como a seleção de área adequada à expansão urbana e/ou contribuição na obtenção de um plano urbano e regional respeitando e protegendo o ambiente de forma econômica (MENDES, 2001).

é uma gleba ainda levemente urbanizada, com traçados mais retilíneos, porém, respeitando sua topografia.



Imagem 09: Malha da região com destaque da área onde será inserido o projeto.
Fonte: Modificado pela AUTORA de GOOGLE EARTH, 2010b.

1.2.3 HIDROGRAFIA

A gleba onde será inserida a área do projeto não possui nenhum contribuinte hidrográfico, bem como, é inexistente área de preservação permanente – APP.

1.2.4 FAUNA E FLORA

Conforme verificação “in loco”, percebeu-se a ausência de animais, especialmente, a inexistência de espécies raras, ameaçadas de extinção ou incluídas em listas oficiais de espécies ameaçadas, em nível Federal ou Estadual.

Com relação à flora, identifica-se o predomínio de formações abertas, assim como, de plantações para pequeno cultivo, como aipim e milho, não tendo sido reconhecida nenhuma espécie da lista de preservação permanente das normativas, .

1.3 CONDICIONANTES CLIMÁTICOS

O clima característico da região em estudo é identificado como temperado, apresentando as diferentes estações de forma distintas com variações de temperaturas entre -2°C e 45°C, tendo assim, uma média anual de 23°C. Sendo que, estes dados podem ser visualizados por meio das tabelas abaixo insertas, porém, refletem apenas as médias referentes a um pequeno período de um ano²², e não, conforme as recomendações normativas de 30 anos.

Vale salientar que, Campo Bom é reconhecido como uma das cidades que possui maior temperatura no Estado.

Tabela 02: Temperaturas médias no ano (°C) (ESTAÇÃO, 2006)

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Ext. Max.	39,4	39,3	39,3	36,3	33,8	32,4	32,6	35,6	39,1	38,8	40,4	40,4
Md. Máx.	31,5	30,9	30,4	26,4	23,1	20,2	19,4	22,1	22,6	25,9	28,4	30,7
Média	25	24,6	23,8	20,4	17	14,6	23,8	15,8	18,8	20	22	24
Md. Mín.	20,4	20,3	19,4	16,4	13	11	10	11,4	12,6	15,7	17	19,2
Ext. Mín.	11,6	11,8	10,4	5,7	2,1	0	-0,7	-0,5	3,9	5,3	7,5	11,3

Tabela 03: Precipitações médias no ano (mm) (ESTAÇÃO, 2006)

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Máx.	109,3	83,5	66	100,9	63,7	109,2	113,7	62,1	110,3	80	50,5	60,6
Méd.	152,6	107,5	96,1	143,7	85,6	153,2	161,9	110,3	151	164,7	116,8	124,3

²² Isso porque, as estações meteorológicas locais somente consignam estes limitados indicadores.

Tabela 04: Umidade relativa média no ano (%) (ESTAÇÃO, 2006)

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Méd.	71	74	74	78	80	82	80	77	77	74	70	70
Md. Mín.	29	31	27	31	29	29	27	19	20	22	23	20

Tabela 05: Ventos (direção/velocidade: m/s) (ESTAÇÃO, 2006)

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dir.	SE											
Veloc.	3,3	3	4	3,2	3	3,3	3,2	3,5	3,9	3,7	3,8	4

Com referência à umidade relativa do ar, a média anual é de 75%.

Como ventos predominantes, dado o local onde está inserido o lote, estes são oriundos do sudeste de forma intensa, na medida em que inexistentes barreiras significativas em tal região.

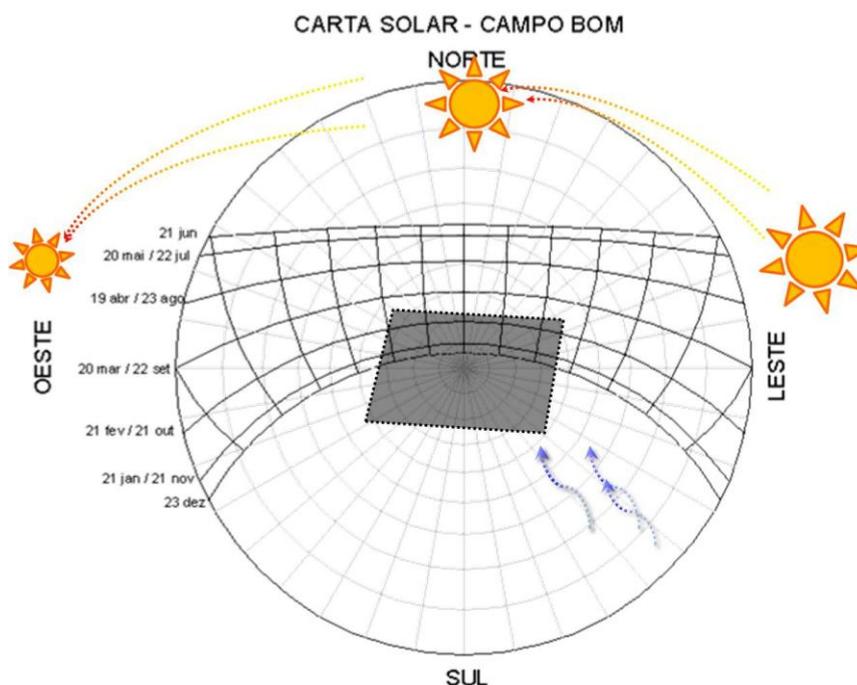


Imagem 10: Condicionantes climáticas no lote em estudo.
Fonte: AUTORA, 2010.

Também é importante salientar que, devido à inexistência de edificações diretamente no entorno do lote, não haverá problemas de sombras projetadas na edificação a ser consolidada, e sim, haverá uma significativa incidência solar nas suas elevações, as quais serão consideradas no lançamento do partido geral.

A altitude de Campo Bom é de 29m acima do nível do mar, e as coordenadas geográficas, segundo Schutz, são as seguintes: latitude sul 29°40'44" sul e a na longitude oeste 51°03'10".

1.4 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

Após a determinação de alguns condicionantes relevantes para implantação do projeto, dentre os quais, destaca-se principalmente a proximidade a área do Parque Tecnológico do Vale dos Sinos, além da fácil acessibilidade e visual do empreendimento na Rota da Inovação, determinou-se a área para ser implantado.

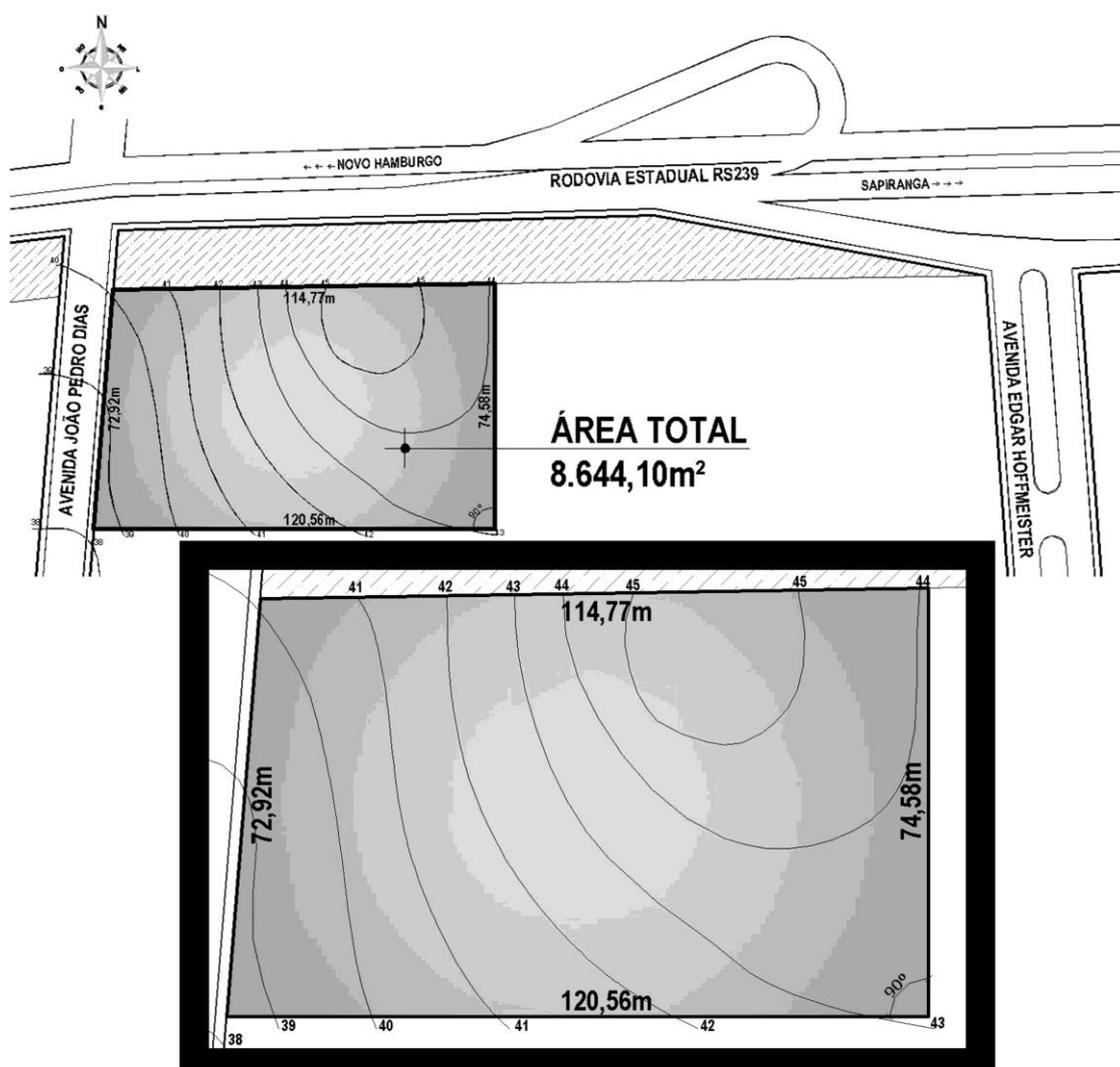


Imagem 11: Levantamento planialtimétrico da área com as principais vias do entorno onde será inserido o projeto.

Fonte: Modificado pela AUTORA de CONCEIÇÃO, 1998.

Este lote compreende uma área total de 8.644,10m² com 6 metros de desnível.

1.5 CONDICIONANTES GERAIS EM RELAÇÃO SUA LOCALIZAÇÃO E SEU ENTORNO

Segue abaixo os principais condicionantes para o ato projetual do complexo.



Imagem 12: Vista superior da região com condicionantes gerais.
Fonte: Modificado pela AUTORA de GOOGLE EARTH, 2010b.

1.6 CLASSIFICAÇÃO POR USO E OCUPAÇÃO

Através do levantamento que realizou-se “in loco”, verificou que atualmente o uso e ocupação predominante nas proximidades do lote em estudo destaca-se o uso industrial, principal motivo, é a localização do lote inserido nas proximidades do Parque Tecnológico do Vale dos Sinos, formando assim, um pólo industrial. Vale salientar que, ainda no seu entorno a grandes áreas de terra a serem consolidadas, das quais muitas já são predeterminadas também para o parque tecnológico, conforme determinação da Divisão de Planejamento da Prefeitura Municipal de Campo Bom.

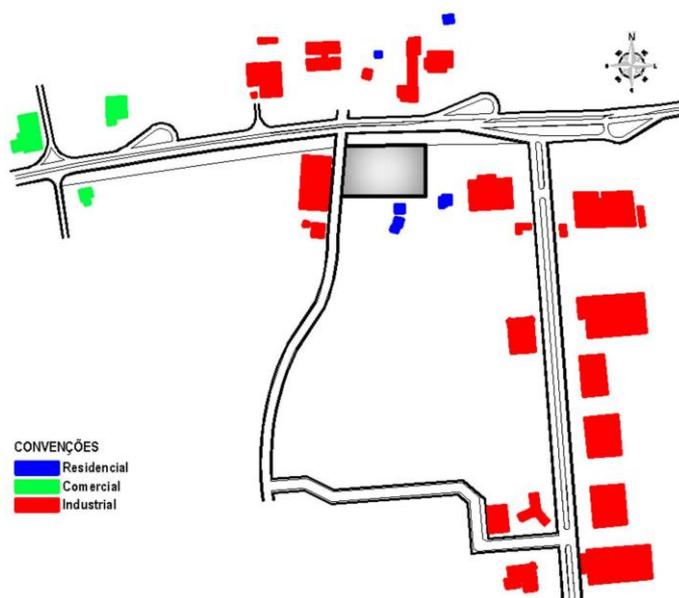


Imagem 13: Mapa de uso e ocupação na situação atual.
Fonte: Modificado pela AUTORA de CONCEIÇÃO, 1998.

1.7 CLASSIFICAÇÃO POR ALTURAS

Em relação à altura das edificações pode-se considerar homogênea, observa-se que não há nenhuma excepcionalidade para a região, predominando as edificações de até 7m, inclusive possuem essas alturas devido o uso predominante, industrial.

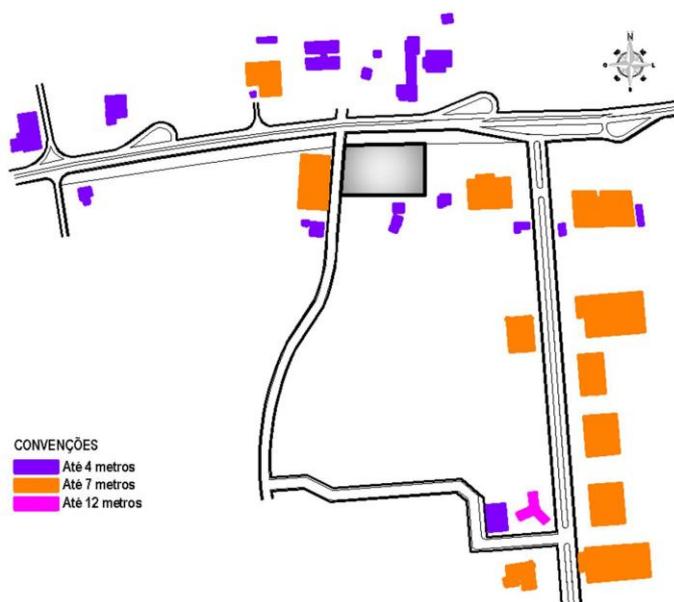


Imagem 14: Mapa de alturas na situação atual.
Fonte: Modificado pela AUTORA de CONCEIÇÃO, 1998.

1.8 MASSA EDIFICADA - MAPA FUNDO X FIGURA

Neste mapa observa-se a massa edificada no entorno do lote, no qual pode-se visualizar as edificações de forma independente, inclusive, por se caracterizar por predominância de indústrias.

É perceptível também as diversas áreas não urbanizadas, as quais proporcionam uma grande área de expansão para o parque.

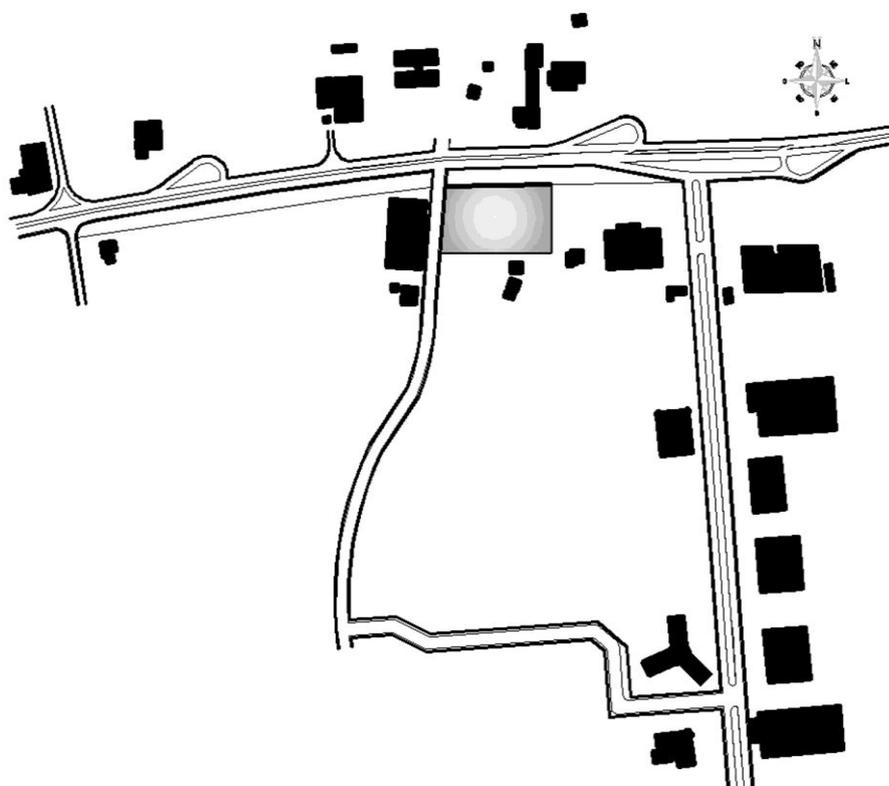


Imagem 15: Mapa fundo figura da situação atual.
Fonte: Modificado pela AUTORA de CONCEIÇÃO, 1998.

1.9 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO

O levantamento fotográfico a seguir, ilustra a fácil acessibilidade, além das perceptíveis visuais de seu entorno, bem como, a topografia e seus demais condicionantes para o projeto.

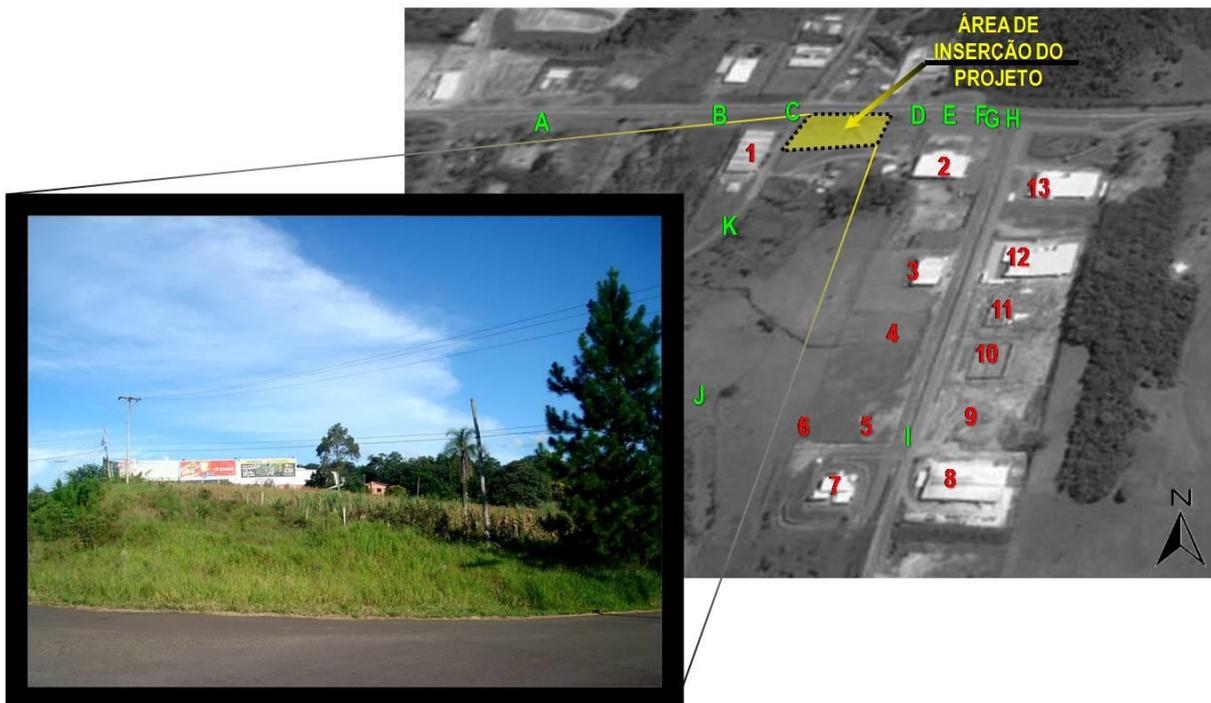


Imagem 16: Vista superior da região com ênfase na vista esquina do lote.
 Fonte: Modificado pela AUTORA de GOOGLE EARTH, 2010.



Imagem 17: Vista do lote na Rua João Pedro Dias.
 Fonte: AUTORA, 2010.



Imagem 18 e 19: Vista da testada oeste e cota de nível mais baixa do lote – Rua João Pedro Dias.
 Fonte: AUTORA, 2010.



Imagem 20 e 21: A e B – BR116 sentido NH a Saporanga.
Fonte: AUTORA, 2010.



Imagem 22 e 23: C e D – Vistas do lote na RS 239.
Fonte: AUTORA, 2010.



Imagem 24 e 25: E e F – Sinalização e acesso ao Parque Tecnológico na RS 239.
Fonte: AUTORA, 2010.



Imagem 26 e 27: G e H – Acesso principal ao Parque Tecnológico na RS 239.
Fonte: AUTORA, 2010.



Imagem 28 e 29: I – Via interna ao Parque, Avenida Edgar Hoffmeister e J – Acesso secundário ao Parque Tecnológico na Rua Inovação.
Fonte: AUTORA, 2010.



Imagem 30 e 31: I – Avenida João Pedro Dias e 1 – Empresa Metalgrin
Fonte: AUTORA, 2010.



Imagem 32 e 33: 2 – Empresa Megratrends e Transvilmar e 3 – Empresa não identificada
Fonte: AUTORA, 2010.



Imagem 34 e 35: 4 – Empresa não identificada e 5 – Centro Empresarial Santos Dumont
Fonte: AUTORA, 2010.



Imagem 36 e 37: 6 – Empresa Secullum e 7 – Núcleo de Extensão Universitária Feevale
Fonte: AUTORA, 2010.



Imagem 38 e 39: 8 – Empresa Refrasul e 9 – Empresa Engelmann Papéis
Fonte: AUTORA, 2010.



Imagem 40 e 41: 10 e 11 – Empresa Global Therm
Fonte: AUTORA, 2010.



Imagem 42 e 43: 12 – Empresa Prima Softer e 13 – Empresa ProAr
Fonte: AUTORA, 2010.

2. CONDICIONANTES LEGAIS

2.1 REGIME URBANÍSTICO

O regime urbanístico, determinado pela Lei Municipal N°2.988 – Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Campo Bom, define onde o lote está inserido como ZM – Zona Mista e ZI – Zona Industrial, e, uso 03B.

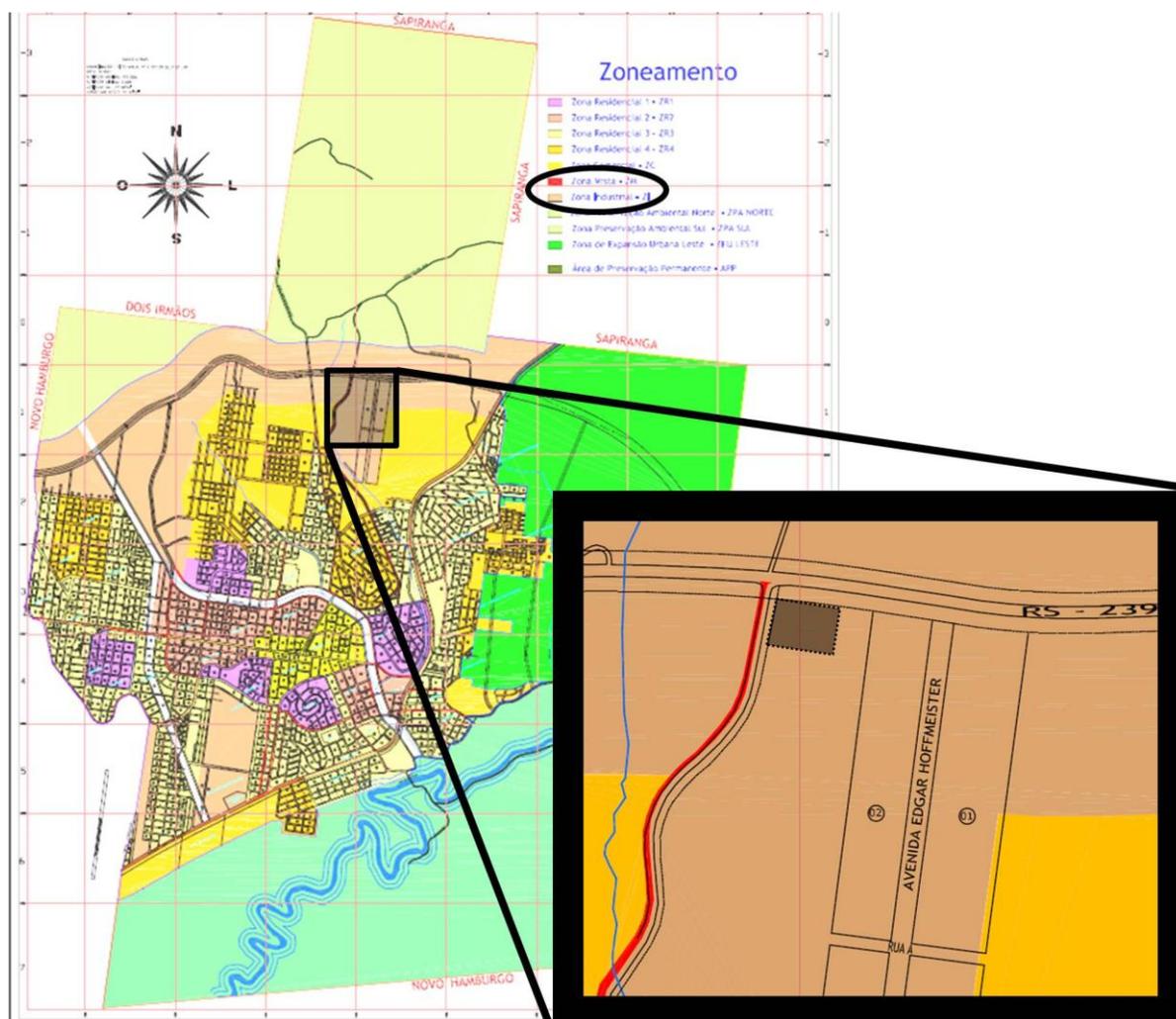


Imagem 44: Mapa de setorização de Campo Bom, destacando o lote.
Fonte: Modificado pela AUTORA de CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO BOM, 2006.

Na seção II – DO ZONEAMENTO, art.12, consideram-se viável o uso descrito abaixo para o projeto em desenvolvimento:

USO 03 B - SERVIÇOS DE CULTURA E DE SEGURANÇA: Escolas, teatros, cinemas, museus, bibliotecas, auditórios, salas de reuniões, templos e locais de culto em geral e postos de controle das polícias civil e militar.

Na seção III – DOS INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS, são regulados através dos citados abaixo:

- I - Índice de Aproveitamento - IA;
- II - Taxa de Ocupação - TO;
- III - Altura das Edificações - H;
- IV- Recuo de Ajardinamento - RA;
- V - Cota Ideal Mínima – CI.

Tabela 06: Instrumentos Urbanístico (Modificado pela AUTORA de CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO BOM, 2006).

TABELA DOS INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS												
ZONA	USOS			IA		TO		CI	RECUOS		LOTE MIN M²	
	CONFORME	PERMIS.	PROIBIDO	C.	PER.	C.	PER.		CONFORME	PERMIS.		
ZR1	1A	1B-2A	1C-1D-2B-2C-2D-2E-2F-2G	1,0	0,5	50%	50%	360,00m²	RA=4,00m	RA=4,00m	360,00	
		3A-3B-3C	3D-3E-4A-4B-4C					V ou H	RLF=cfe.PD	RLF=cfe.PD		
		6A-6B	5A-5B-5C-6C-6D-6E									
ZR2	1A-1D	1B-2A-2B-2C-2D	1C-2E-2F-2G	4,0	1,4	70%	60%	V=15,00m² H=120,00m²	RA=4,00m	RA=4,00m	360,00	
	3E	3A-3B-3C-4A-4B	3D-4C						RLF=cfe.PD	RLF=cfe.PD		
	6B	5A-5B-6A	5C-6C-6D-6E									
ZR3	1A-1B-1D	2A-2B-2C-2D-2F	1C-2E-2G	2,0	1,0	70%	60%	V=45,00m² H=150,00m²	RA=4,00m	RA=4,00m	360,00	
	3E	3A-3B-3C-4A-4B	3D-4C						RLF=cfe.PD	RLF=cfe.PD		
	6B	5A-5B-6A	5C-6C-6D-6E									
ZR4	1A-1B-1D	2A-2B-2C-2D	1C-2E-2F-2G	1,5	1,0	70%	60%	V=30,00m² H=150,00m²	RA=4,00m	RA=4,00m	300,00	
	3E	3A-3B-3C-4A-4B	3D-3E-4C						RLF=cfe.PD	RLF=cfe.PD		
	6B	5A-5B-6A	5C-6C-6D-6E									
ZM	1D-2A-2B-2E-2F	1A-1B-2C-2D	1C-2G	3,0	1,5	80%	70%	V=15,00m² H=120,00m²	RA=não obrig. exc. IC: RA=4,00m	RA=4,00m	360,00	
	3A-3B-3C-3D-3E	4A-4B	4C						RLF=cfe.PD	RLF=cfe.PD		
	6B	5A-5B-6A-6E	5C-6C-6D						RLF=cfe.PD	RLF=cfe.PD		
ZC	1D-2A-2B-2C-2D-2E-2F	1A	1B-1C-2G	5,0	3,2	80%	60%	15,00m² V ou H	RA=não obrig.	RA=4,00m	360,00	
	3A-3B-3C-3D-3E	4A-4B	4C						RLF=cfe.PD	RLF=cfe.PD		
	6B	5A-5B-6A	5C-6C-6D-6E									
ZI	2D	2A-2B-2C-2E-2F-2G	1A-1B-1C-1D	1,5	0,8	60%	50%	-	RA=8,00m	RA=8,00m	2500,00	
	4A-4B-4C	3A-3B-3C-3D-3E							RLF=5,00m	RLF=5,00m	ou	
	6E	5A-5B-5C-6A-6B	6C-6D								1250,00	
ZPA NORTE	1A-1C	2A-2B-2C-2D-2E-2F-2G	1B-1D						RA=15,00m	RA=15,00m		
	6A-6B-6C-6D	3A-3B-3C-3E-4A	3D-4B-4C	0,4	0,2	25%	15%	H=5.000,00m²	RLF=cfe.PD	RLF=cfe.PD	20.000,00	
	1A	1C-2A-2B-2C-2D-2E-2F-2G	1B-1D						RA=15,00m	RA=15,00m		
ZPA SUL		3A-3B-3C-3E-4A	3D-4B-4C	0,3	0,2	20%	15%	H=5.000,00m²	RLF=cfe.PD	RLF=cfe.PD	20.000,00	
	6A-6B-6C-6D	5A-5B-6E	5C									
	1A-1C	2A-2B-2C-2D-2E-2F	1B-1D-2G						RA=15,00m	RA=15,00m		
ZEU LESTE		3A-3B-3C-3E-4A-4B	3D-4C	0,4	0,2	25%	15%	H=5.000,00m²	RLF=cfe.PD	RLF=cfe.PD	20.000,00	
	6A-6B-6C-6D	5A-5B-5C-6E										
	1A-1C	2A-2B-2C-2D-2E-2F	1B-1D-2G						RA=15,00m	RA=15,00m		

Na seção IV – DA CARACTERIZAÇÃO DA ZONA, são definidos pelos artigos abaixo :

Art. 39. ZONA MISTA - (ZM) - É a zona onde ocorre a integração de diversas possibilidades de usos residencial, comercial e industrial, oportunizando maior geração de empregos.

§ 1º Nesta zona as edificações obedecerão aos seguintes critérios urbanísticos:

- I - Quando em uso CONFORME:
 - I.A - 3,0;

C.I (V) - 15,00m²;

C.I (H) - 120,00m²;

R.A - não obrigatório, exceto para uso 1D - R.A 4,00m.

II - Quando em uso PERMISSÍVEL:

I.A- 1,5;

T.O - 70%;

C.I (V) - 15,00m²;

C.I (H) - 120,00m²;

R.A - 4;00m.

§ 2º A área mínima do lote deverá ser de 360,00m² (trezentos e sessenta metros quadrados), com testada não inferior a 12,00m (doze metros).

Art. 40. ZONA INDUSTRIAL - (ZI) - É a zona onde concentram-se as indústrias de grande porte, que por suas características ensejam grande movimento de veículos, e por seus processos industriais necessitam atender requisitos especiais para sua implantação.

§ 1º Nesta zona as edificações obedecerão aos seguintes critérios urbanísticos:

I - Quando em uso CONFORME:

I.A - 1,5;

T.O - 60%;

R.A - 8,00m;

R.L.F. - 5,00m.

II - Quando em uso PERMISSÍVEL:

I.A - 1,5;

T.O - 50%;

R.A - 8,00m;

R.L.F. - 5,00m.

§ 2º A testada mínima para o lote será de 30,00m (trinta metros) e a área mínima do mesmo igual a 2.500m² (dois mil e quinhentos metros quadrados) ou 1.500m² (mil e quinhentos metros quadrados).

§ 3º Será permitida a construção de guaritas e pórticos no recuo de ajardinamento, até a largura máxima de 25% (vinte e cinco por cento) da testada do lote.

§ 4º Todo imóvel deverá ser arborizado nas divisas laterais e de fundos e ajardinamento no recuo frontal, sendo que a arborização e o ajardinamento deverão representar no mínimo 15% (quinze por cento) da área total do lote.

§ 5º Antes de se efetivar a alienação de lote da Zona Industrial, deverá o pretense adquirente apresentar ao órgão competente da administração municipal, todos os elementos informativos sobre a atividade a ser exercida no local, os meios que para tanto serão utilizados, e todos os elementos que sejam necessários para assegurar o atendimento das exigências da legislação de preservação do meio ambiente, a critério do Órgão Técnico do Planejamento Municipal e do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente.

§ 6º Quaisquer resíduos gerados pela atividade a ser desenvolvida no lote industrial, capazes de contaminar as águas, o solo ou a atmosfera interior ou exterior, acima dos níveis permitidos pelas normas legais ou regulamentos vigentes, deverão receber tratamento prévio, no próprio estabelecimento, em condições de garantir a sua inocuidade atestada pela Secretaria do Estado de Saúde e Meio Ambiente - (SSMA), a seu exclusivo critério e responsabilidade.

§ 7º No caso do comércio PERMITIDO nesta zona, o tamanho do lote mínimo poderá ser reduzido em 50% (cinquenta por cento), sendo permitida, a construção de uma unidade residencial) para fins específicos de apoio à atividade. Esta não poderá ser construída antes da edificação destinada às atividades comerciais propriamente ditas

Após esses levantamentos, destacou-se todas as diretrizes permitidas nessa área em que será executado o projeto, conforme tabela abaixo. Salientando-se que classificou-se o projeto como uso 03B, o qual pode-se classificar em duas zonas, ou seja, ZM e ZI.

Tabela 07: Instrumentos Urbanístico no lote a ser edificado (Modificado pela AUTORA de CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO BOM, 2006).

ZONA	USO		IA		TO		CI	RECUJOS		LOTE MÍN m ²
	CONFORME	PERMITIDO	C.	PER.	C.	PER.		CONF.	PERMIT.	
ZM	3B	-	3	1,5	80%	70%	V=15,00m ² H=120,00m ²	RA=ñ obrig RLF = cfme PD	RA=4,00m RLF = cfme PD	360,00m ²
ZI	-	3B	1,5	0,8	60%	50%	-	RA=8,00m RLF=5,00m	RA=8,00m RLF=5,00m	2.500,00/ 1.250,00

2.2 CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES

O projeto arquitetônico leva em consideração as diretrizes da Lei Municipal nº 422, de 20 de janeiro de 1977, a qual determina o Código de Edificações do Município de Campo Bom, e suas complementares.

2.3 NBR 9050 – ACESSIBILIDADE DE PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIAS A EDIFICAÇÕES, ESPAÇO, MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTO URBANOS.

O projeto é uma edificação pública, tendo as normativas referentes à acessibilidade universal como de suma importância. Por este motivo, consideram-se várias diretrizes da NBR 9050 como condicionantes deste projeto.

A NBR 9050 classifica cada tipo de necessidade especial com uma sigla, dentre elas:

- P.C.R – Pessoa em cadeira de rodas
- P.M.R – Pessoa com mobilidade reduzida
- P.O – Pessoa obesa

Com relação às vagas de estacionamento, são reservadas vagas especiais para veículos que conduzam (ou sejam conduzidos) por pessoas com deficiência. As mesmas devem ser reservadas de acordo com o número total de vagas projetadas, conforme a tabela abaixo:

Tabela 08: Vagas de estacionamento (NBR9050, 2004)

Vagas em estacionamento	
Número total de vagas	Vagas reservadas
Até 10 -	-
De 11 a 100	1
Acima de 100	1%

Estas vagas reservadas devem estar o mais próximo possível da entrada ou acesso para pedestres, possuir o símbolo internacional de acesso pintado no solo e em placa colocada de modo que não interfira na abertura da porta do veículo. Além

disso, deve-se prever uma área para passagem da cadeira, conforme as figuras, e no caso de estar associada à calçada e/ou a um desnível, possuir também uma rampa de acesso.

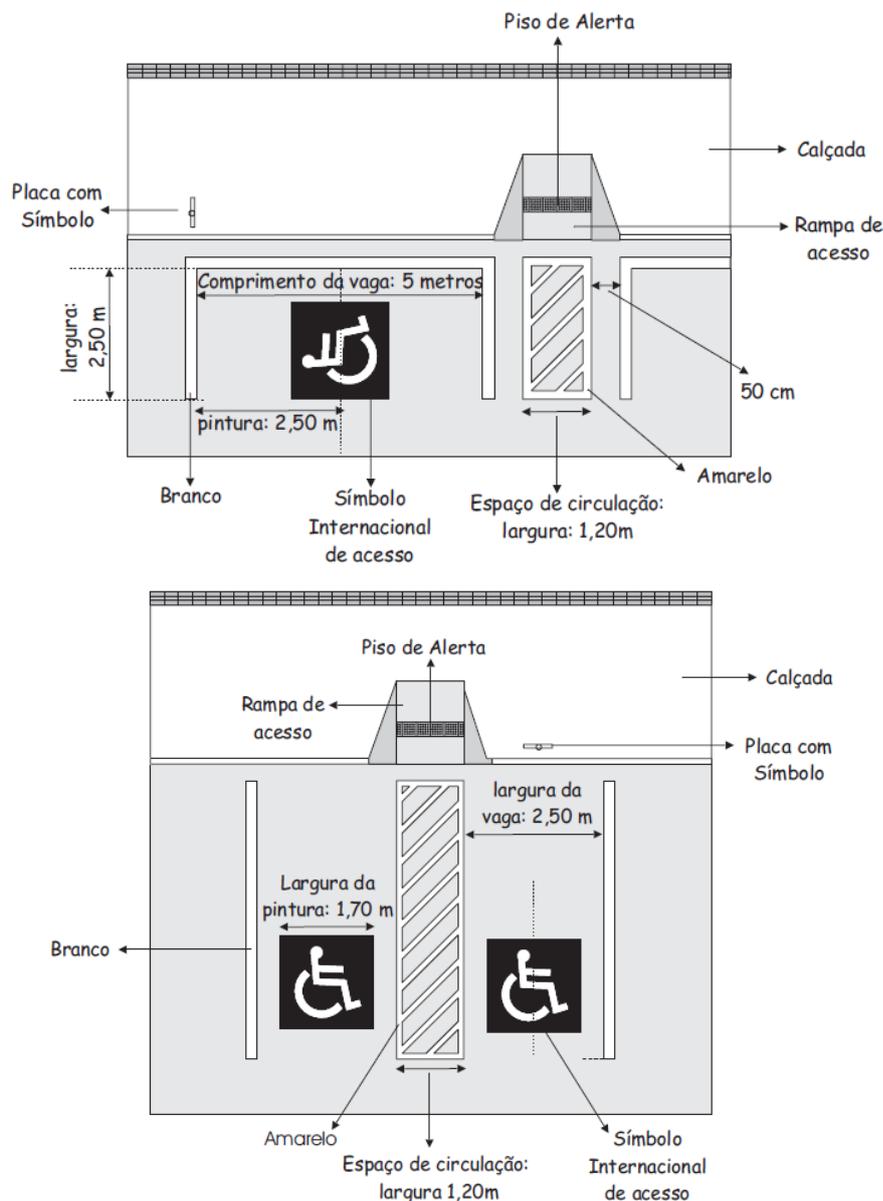


Imagem 45 e 46: Vagas de estacionamento
Fonte: CARTILHA, 2006

Os sanitários e vestiários também devem ser localizados em rotas acessíveis, junto à circulação principal e preferencialmente próximo às demais instalações sanitárias. Caso algum sanitário ou vestiário acessível esteja localizado em algum local isolado, necessária se faz a instalação de algum dispositivo de emergência, para acionamento em caso de queda.

Com relação a quantificação das peças sanitárias, devem ser consideradas um mínimo de 5% do total de peças instaladas, respeitando o mínimo de uma peça

de cada. É recomendada também a instalação de uma bacia infantil para a utilização por crianças e pessoas com baixa estatura.

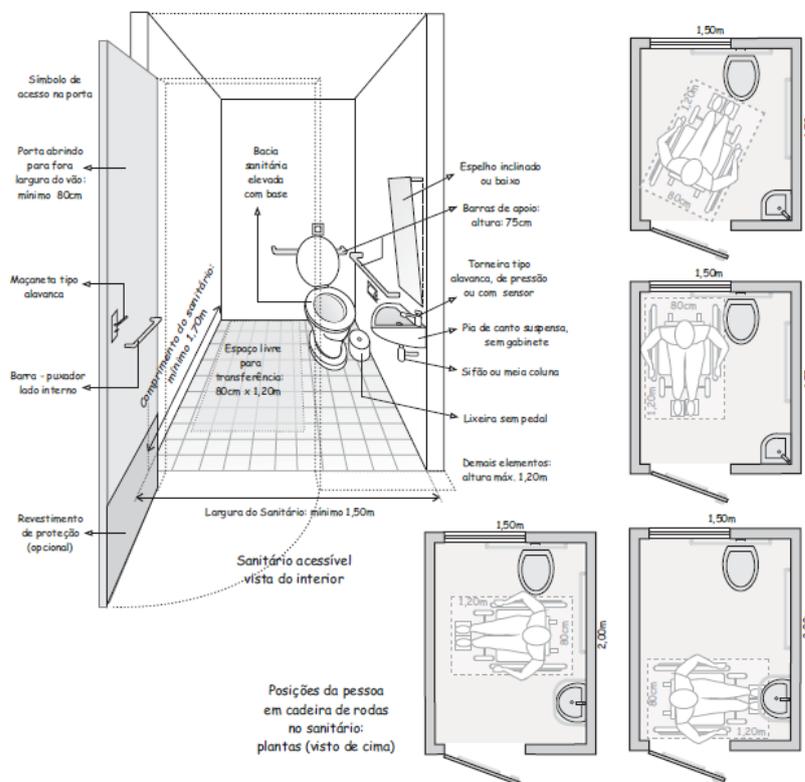


Imagem 47: Ilustrações para distribuição de sanitários conforme a norma de acessibilidade.
Fonte: CARTILHA, 2006

Os auditórios, salas de convenções e reuniões, enfim, espaços destinados a apresentações e palestras precisam ser acessíveis para todos. O palco deve ser acessível através de rampa ou plataforma elevadiça, quando em desnível, tanto para os camarins como para a platéia. No caso da rampa para a platéia ser em frente ao palco, a mesma não precisará de corrimão, mas deve ter guia de balizamento. A inclinação da rampa neste caso não poderá ser superior a 8,33%.

Enfim, para os P.C.R, assentos para P.M.R. e também assentos para P.O. Estes locais devem atender às seguintes condições:

- estejam localizados em uma rota acessível vinculada a uma rota de fuga;
- estejam distribuídos pelo recinto, recomendando-se que seja nos diferentes setores e com as mesmas condições de serviços;
- estejam localizados junto de assento para acompanhante, sendo no mínimo um assento e recomendável dois assentos de acompanhante;
- garantirem conforto, segurança, boa visibilidade e acústica;

- estarem instalados em local de piso plano horizontal;
- serem identificados por sinalização no local e na bilheteria;
- estarem preferencialmente instalados ao lado de cadeiras removíveis e articuladas para permitir ampliação da área de uso por acompanhantes ou outros usuários (P.C.R. ou P.M.R.).

A quantidade de espaços destinados para P.C.R, assentos para P.M.R. e também assentos para P.O. devem ser disponibilizadas conforme a tabela abaixo:

Tabela 09: Quantidade dos espaços para P.C.R. e assentos para P.M.R. e P.O.(NBR9050, 2004)

Espaços para pessoa em cadeira de rodas e assentos para P.M.R. e P.O.			
Capacidade total de assentos	Espaços P.C.R	Assento P.M.R	Assento P.O.
Até 25	1	1	1
De 26 a 50	2	1	1
De 51 a 100	3	1	1
De 101 a 200	4	1	1
De 201 a 500	2% do total	1%	1%
De 501 a 1 000	10 espaços, mais 1% do que exceder 500	1%	1%
Acima de 1 000	15 espaços, mais 0,1% do que exceder 1 000	10 assentos mais 0,1% do que exceder 1 000	10 assentos mais 0,1% do que exceder 1 000

Estes espaços destinados à especiais, devem possuir algumas dimensões mínimas, tanto para P.C.R quanto para P.M.R. e P.O. As figuras abaixo ilustram o dimensionamento de espaço para os diferentes casos.

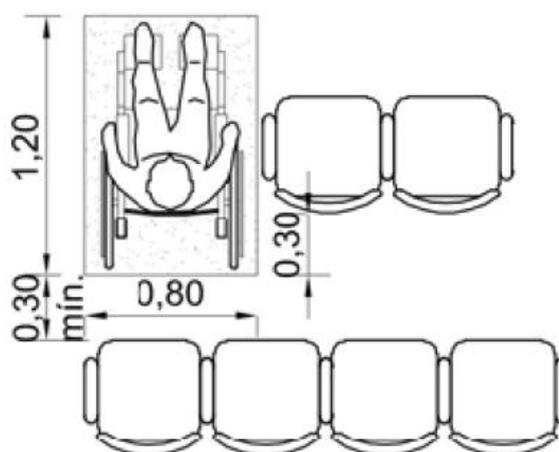


Imagem 48: Espaçamento para P.C.R. na primeira fileira
Fonte: NBR9050, 2004

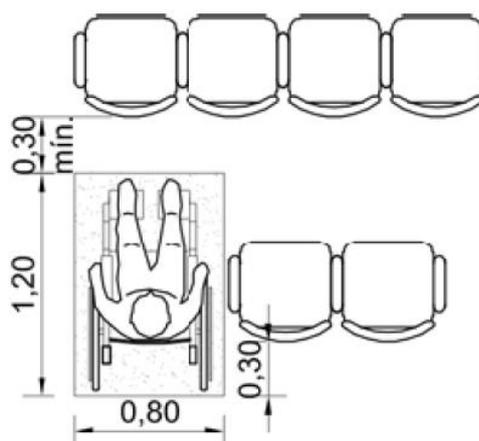


Imagem 49: Espaçamento para P.C.R. na última fileira
Fonte: NBR9050, 2004

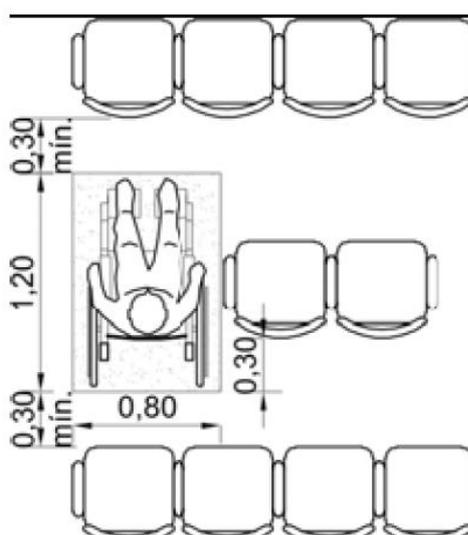


Imagem 50: Espaçamento para P.C.R. em fileira intermediária
Fonte: NBR9050, 2004

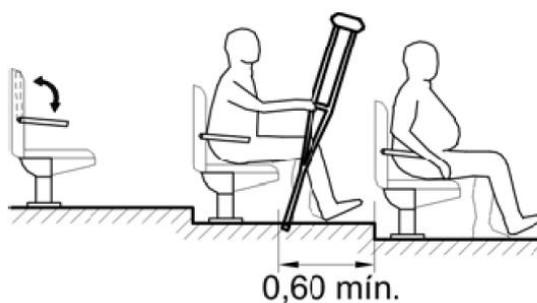


Imagem 51: Espaçamento para P.M.R. e P.O.
Fonte: NBR9050, 2004

Para que os elevadores possam atender a todas as pessoas, as medidas mínimas da cabina devem ser de 1,10m por 1,40m, e as portas abertas devem ter no mínimo 80cm de largura.

Os botões para acionamento, tanto na parte interna, quanto na parte externa do elevador devem estar entre as alturas de 90cm e 1,35cm do piso, e devem possuir sinalização em braile ao lado esquerdo de cada botão.

Também no batente, na parte externa do elevador, em cada andar, deve estar afixado o número do andar em relevo e braile, na altura de 1,50m do piso.

Um sistema sonoro deve ser instalado, informando cada andar em que o elevador parar e a direção para a qual foi acionado.

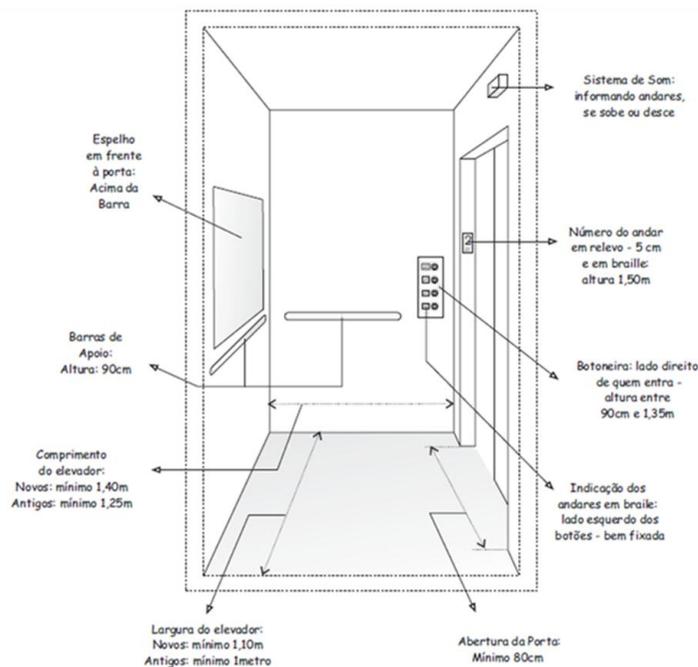


Imagem 52: Espaço interno do elevador.
Fonte: CARTILHA, 2006

2.4 NBR9077 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

A NBR 9077 – Saídas de emergência em edifícios, tem em vista o dimensionamento correto e eficiente para o esvaziamento em caso de incêndio, preservando a integridade física dos usuários.

As saídas de emergência são dimensionadas de acordo com a população do edifício, segundo os coeficientes da tabela 05 da NBR 9077, sempre com base em sua ocupação, conforme a tabela 01 da mesma NBR. É importante salientar que, o projeto dos auditórios se enquadra na tabela 01 da norma, conforme descrição abaixo:

Tabela 10: Grupo quanto a ocupação (NBR9077, 2001)

GRUPO	OCUPAÇÃO/USO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
F	Locais de reunião de público	F-5	Locais para produção e apresentação de artes cênicas	Teatros em geral, cinemas, óperas, auditórios de estúdio de rádio e televisão e outros

Em relação ao dimensionamento das saídas, deve-se considerar a tabela 5 da NBR 9077. A partir do agrupamento da tabela anterior, classifica-se para fins de cálculo, conforme a tabela abaixo:

Tabela 11: Grupo quanto à divisão (NBR9077, 2001)

GRUPO	DIVISÃO	POPULAÇÃO	ACESSOS E DESCARGAS	ESCADAS	PORTAS
F	F1, F2, F5, F8	Uma pessoa por m ² de área	100	75	100

A largura das saídas de emergência é dada pela seguinte fórmula: $N = P / C$

Onde:

N = número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro

P = população, conforme coeficiente da Tabela 5

As larguras mínimas das saídas, em qualquer caso, devem ser:

- 1,10 m, correspondendo a duas unidades de passagem e 55 cm, para as ocupações em geral, ressalvadas o disposto a seguir;
- 2,20 m, para permitir a passagem de macas, camas, e outros, nas ocupações do grupo H, divisão H-3.

2.5 NBR 10151 E 10152 – CONFORTO ACÚSTICO

2.5.1 NBR 10151 – ACÚSTICA – AVALIAÇÃO DO RUÍDO DAS ÁREAS HABITADAS, VISANDO O CONFORTO DA COMUNIDADE

O projeto leva em consideração a ABNT, também através da norma NBR 10151 que determina como principal objetivo, a definição das condições exigíveis

para a avaliação da aceitabilidade do ruído em sociedade, assim como também, a definição do método para medição do ruído, considerando deste modo as medições do nível de pressão sonora em dB(A).

2.5.2 NBR10152 – NÍVEIS DE RUÍDOS PARA CONFORTO ACÚSTICO

Ainda para o conforto acústico, o qual é de fundamental relevância para os auditórios, utilizamos também a NBR 10152. Esta determina a avaliação e principalmente, fixa os níveis de ruído compatíveis com o conforto acústico em ambientes diversos, definindo ainda os padrões em que há prejuízos à saúde e ao sossego.

3. PROJETOS ANÁLOGOS

O presente capítulo pretende analisar projetos hoje existentes na Região Metropolitana, os quais servem como sede para alguns eventos que posteriormente possam ser realizados no projeto em desenvolvimento.

Além destes, estão elencados neste capítulo a análise de um museu da capital paulista que serve como referência projetual devido sua maneira em que são expostas suas obras e os recursos que os ambientes possuem para a valorização das mesmas.

E ainda, destaca-se uma referência mundial de parque de Inovação, Ciência e Tecnologia, analisando assim, a infraestrutura e edificações entre os diversos parques tecnológicos deste caráter.

Nessa etapa, vislumbra-se como objetivo a busca de referências, comparativos e avaliações da infraestrutura, do programa de necessidades, bem como do projeto por completo, a fim de proporcionar um análise baseada em fatos reais.

3.1 CENTRO DE EVENTOS DA FIERGS

Arquiteto: Pedro Simch

Local: Porto Alegre/RS/Brasil

O Centro de Eventos da FIERGS foi projetado pelo Arquiteto Pedro Simch, na década de 80, a fim de sediar a Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul na capital porto-alegrense.



Imagem 53: Vista panorâmica do Centro de eventos da FIERGS
Fonte: FIERGS, 2009

Multifuncionalidade, versatilidade, infraestrutura, tecnologia e localização privilegiada foram as âncoras do projeto de dezessete mil metros quadrados implantados na área superior a trinta e seis mil metros quadrados. Pois, essas características ficam evidentes através dos espaços interligados e moduláveis, adaptados aos diversos tipos de eventos, tanto de pequeno quanto ao grande porte, adequando de forma ideal e necessária para congressos, convenções, feiras, shows, recepções, premiações, formaturas, entre diversos outros tipos de eventos.



Imagem 54: Zoneamento do Centro de eventos da FIERGS
Fonte: FIERGS, 2009

O local abriga, além da área administrativa e do pavilhão de exposições, salas de eventos, convenções, restaurantes, plenário, um teatro e seus espaços complementares e necessários. Os salões de convenções possuem área de 815 metros quadrados quando utilizados como espaço único.

As imagens a seguir demonstram os espaços para convenções.

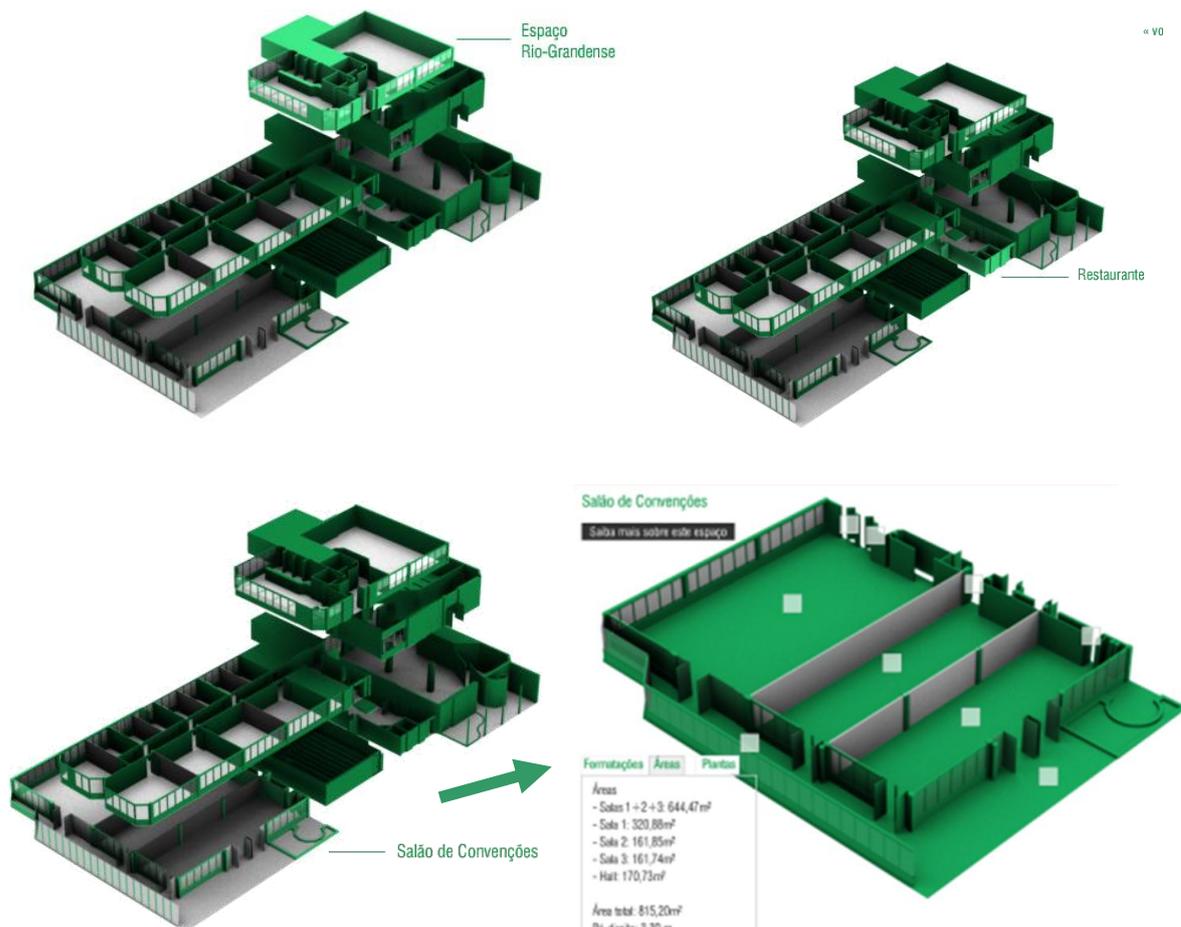


Imagem 55 a 58: Zoneamento de espaços do Centro de Eventos
 Fonte: Modificado pela AUTORA de FIERGS, 2009

As salas de convenções possuem um ótimo aproveitamento dos espaços, pois, as mesmas podem ser divididas em salas menores, como pode ser visualizado na imagem acima. Os acessos exclusivos são feitos através de um jardim de inverno, o qual proporciona aos usuários uma espécie de saguão, espaço este, muito receptivo e acomodativo aos frequentadores.



Imagem 59: Salas de Convenções
 Fonte: FIERGS, 2009

Próximo as salas de convenções, encontra-se uma sala em forma de auditório, com poltronas fixas, utilizadas para eventos de menor porte.



Imagem 60: Sala de convenções
Fonte: FIERGS, 2009

O Centro de Eventos da FIERGS conta ainda com um teatro com capacidade para 1.790 lugares em uma área de aproximadamente 10 mil metros quadrados.

Salas e Teatro

Teatro

Salba mais sobre este espaço

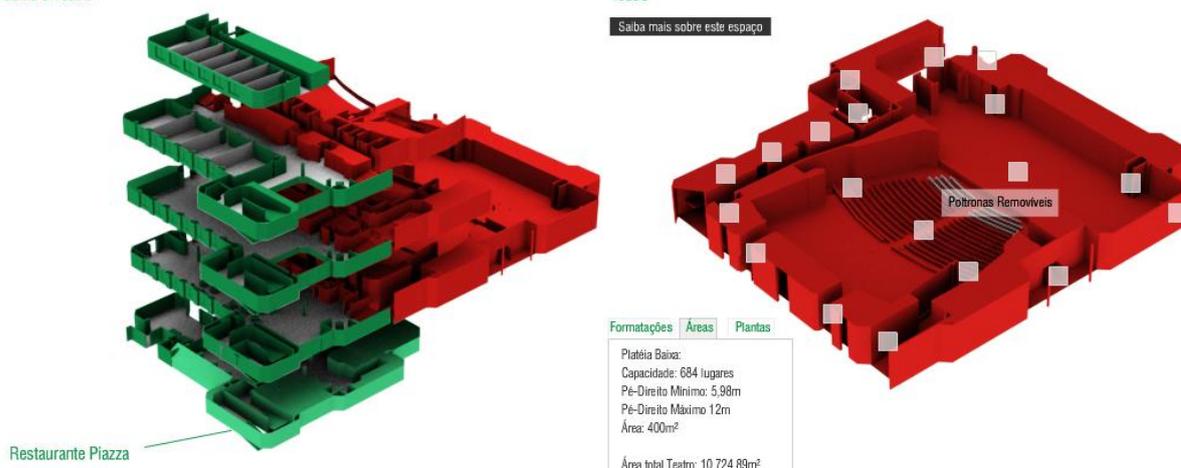


Imagem 61: Zoneamento das Salas e Teatro
Fonte: FIERGS, 2009

No prédio onde localiza o teatro, encontra-se no subsolo o restaurante juntamente com uma área reservada aos funcionários.

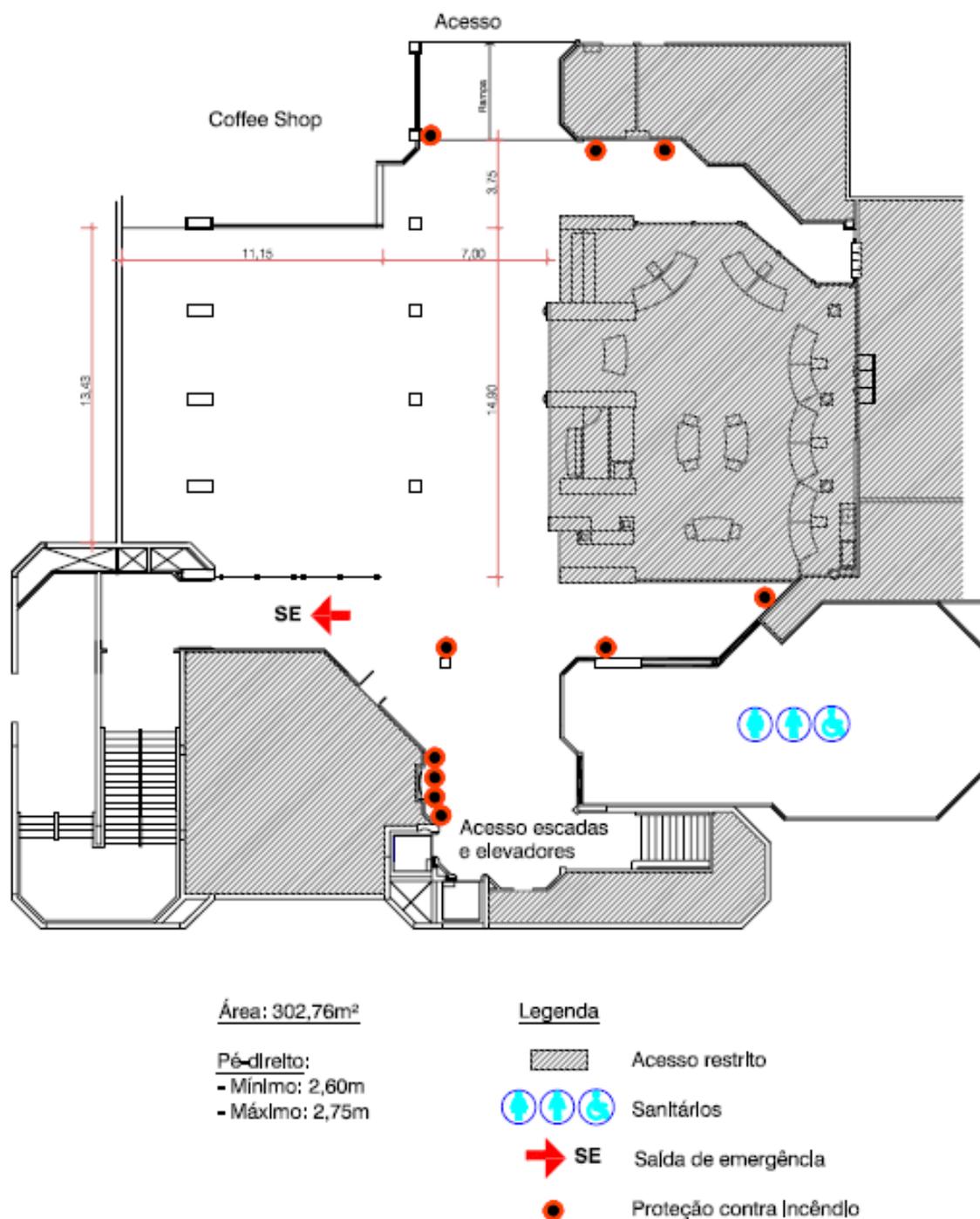


Imagem 62: Planta baixa do subsolo.
Fonte: FIERGS, 2009

É importante destacar a forma em que se encontram as divisões e posições dos ambientes, visto que a maioria deles visa à fácil conexão e acessibilidade tanto aos usuários visitantes quanto os funcionários, caracterizando assim os diferentes zoneamentos de usos, público x privado. Outro fator de relevância neste projeto é a acessibilidade, a qual permite aos portadores de necessidades físicas, no caso os cadeirantes, ao circularem nos mais variados locais do complexo, porém, os

portadores de deficiências auditivas e visuais já possuem maiores dificuldades devido a ausência de tantos recursos.

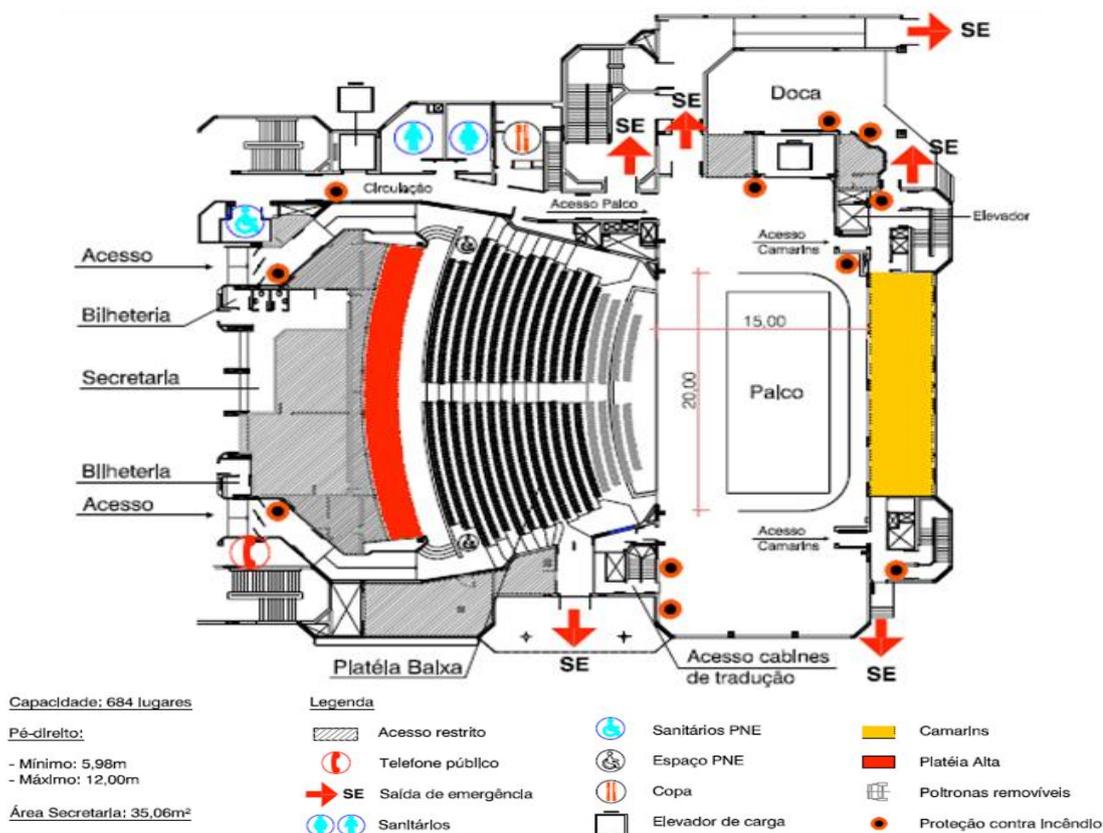


Imagem 63: Planta baixa do térreo do teatro.
Fonte: FIERGS, 2009

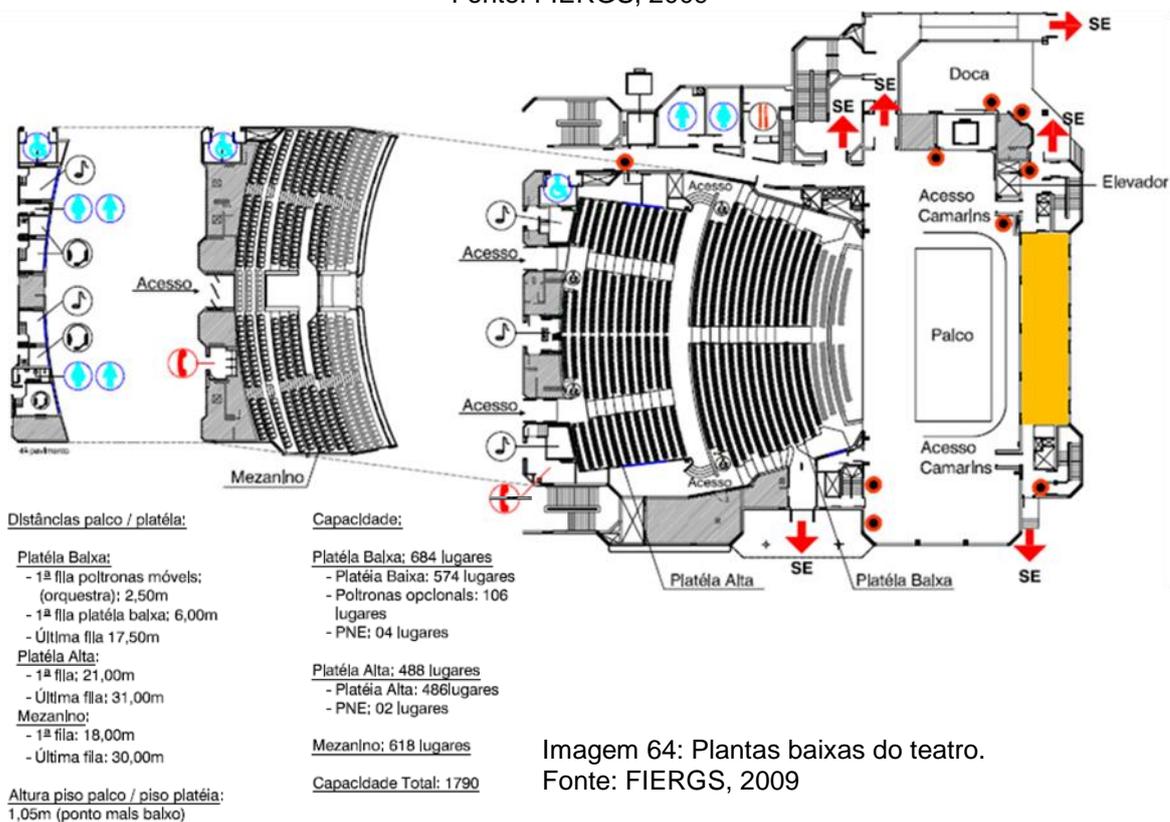


Imagem 64: Plantas baixas do teatro.
Fonte: FIERGS, 2009

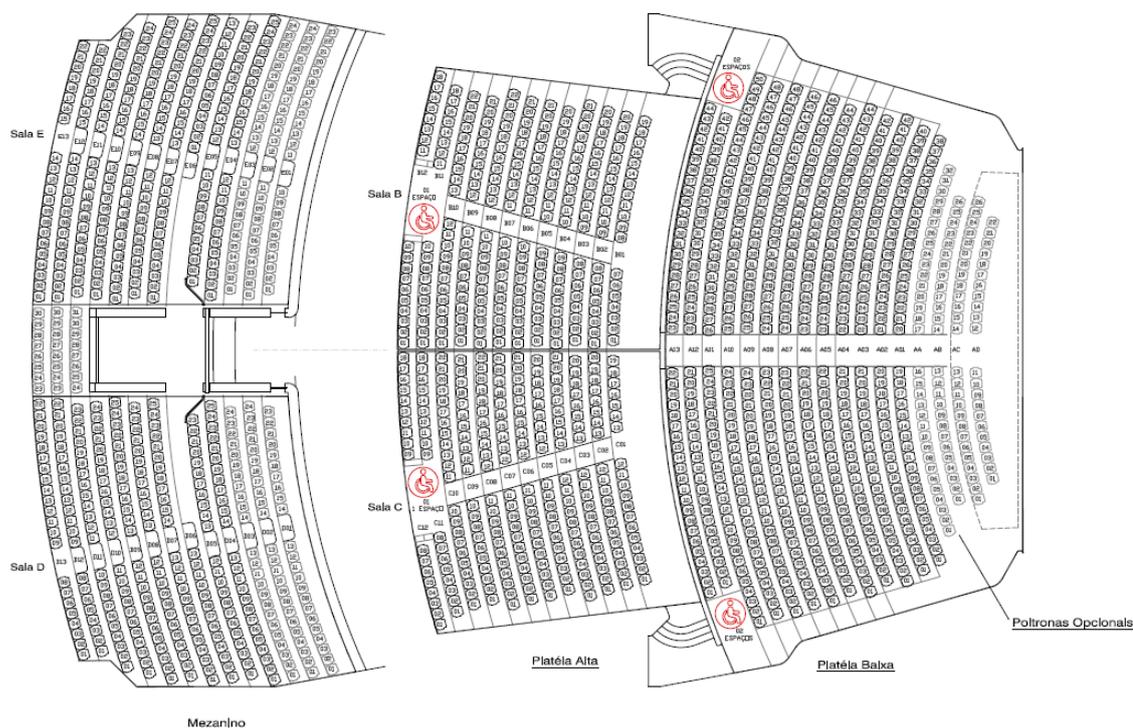


Imagem 65: Planta baixa das poltronas do teatro.
Fonte: FIERGS, 2009

Outra característica relevante do teatro é o fato do mesmo ser modulável, possibilitando abrigar eventos para públicos menores através de fechamentos com painéis acústicos de cinco formas diferentes, dependendo do tipo de evento ao qual se reserva.



Imagem 66 e67: Vista interna do teatro.
Fonte: FIERGS, 2009



Imagem 68: Fechamentos horizontais do mezanino
Fonte: FIERGS, 2009

Ainda se tem o foyer, que se classifica como um espaço de fundamental importância, serve também de apoio para os eventos, pois, inúmeros são eventos que lotam o teatro, e que assim, aproveitam este espaço para localizar os telões a fim de apresentar os acontecimentos internos do teatro aos demais convidados. Um equipamento interessante, ainda neste espaço é a ilha com um “café”, que proporciona uma melhor comodidade e como um apoio aos usuários do local.



Imagem 69: Foyer
Fonte: FIERGS, 2009

Ainda no mesmo complexo, encontra-se outro tipo de auditório, Plenário Mercosul, com capacidade para 136 pessoas, o qual se destina a reuniões da diretoria local ou para locação para reuniões empresariais.



Imagem 70: Plenário Mercosul
Fonte: FIERGS, 2009

3.2 COMPLEXO CULTURAL DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INTEGRADA

Arquiteto: Valter Foerster

Local: Campo Bom/RS/Brasil

O Centro de Educação Integrada foi inaugurado em 07 de junho de 2008 afim de sediar diversas programações do Município de Campo Bom, e que superou as expectativas, vem sendo sede alguns eventos regionais.

Este complexo é composto por auditório, cinema, biblioteca, anfiteatro, piscina aquecida a energia solar, ginásio para 2,5 mil pessoas, escola de 5ª a 8ª série, pistas esportivas, além da grande praça.



Imagem 70: Implantação do complexo.
Fonte: CEI, 2009

O complexo de 18 mil metros quadrados de área construída começou a ser edificado em 2007 e custou à prefeitura local R\$ 44 milhões. Fator este, relevante comparado com os projetos do Estado, o que é admissível o valor de tal investimento uma vez que se propõe tal nível de edificação.

O local abriga dois grandes volumes, que são alvo dos estudos de caso, um que inclui 1 auditório de 500 lugares e 1 anfiteatro para 1,2 mil pessoas.

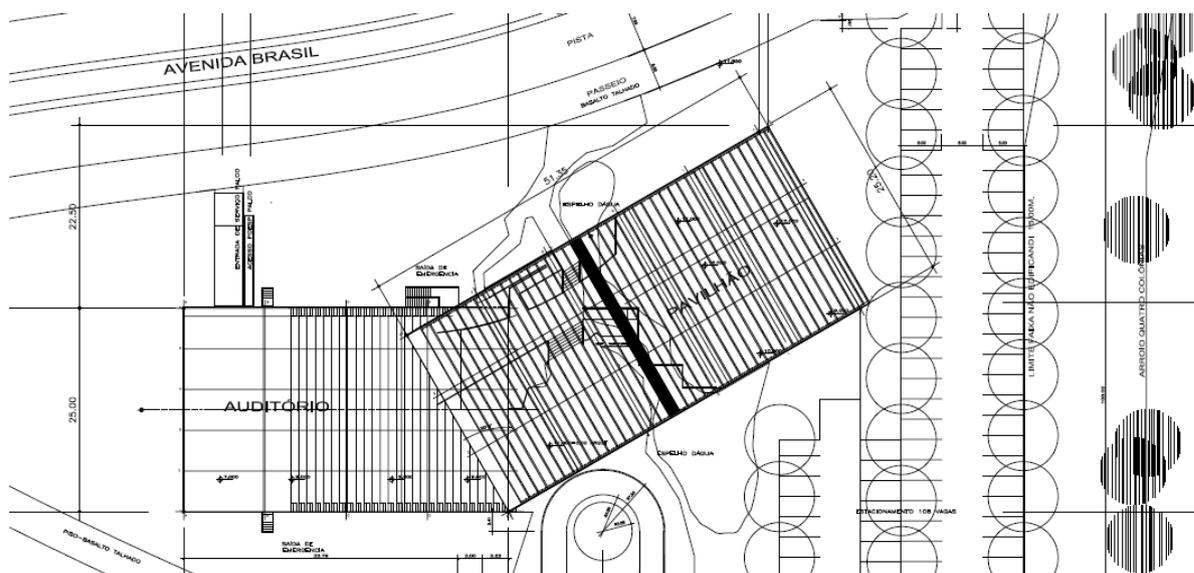
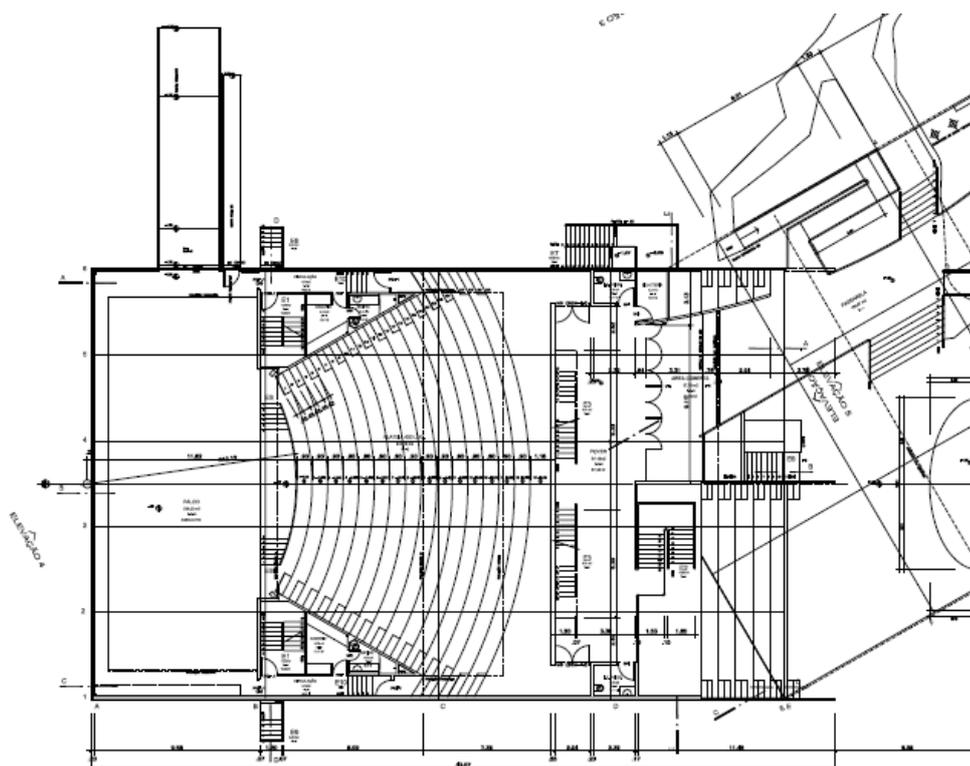


Imagem 71: Implantação do auditório, cinema e anfiteatro.
Fonte: CEI, 2009



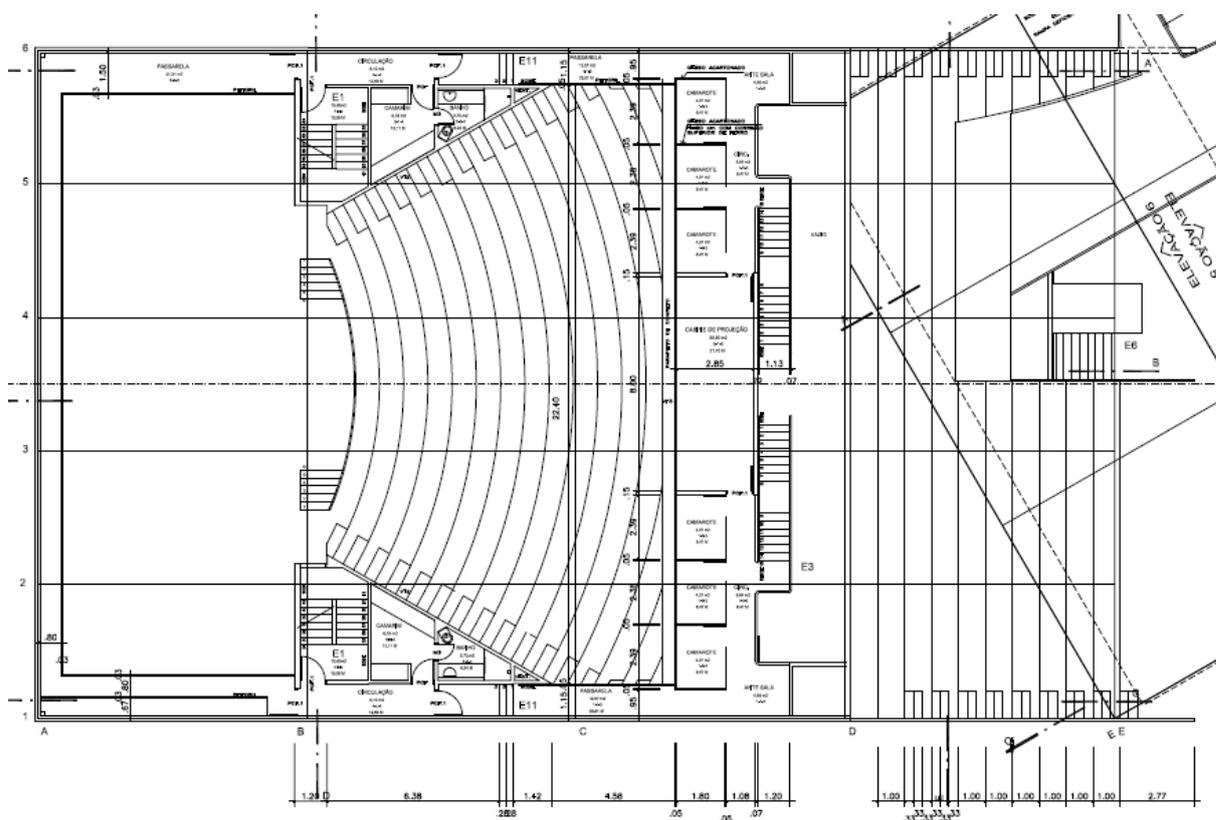
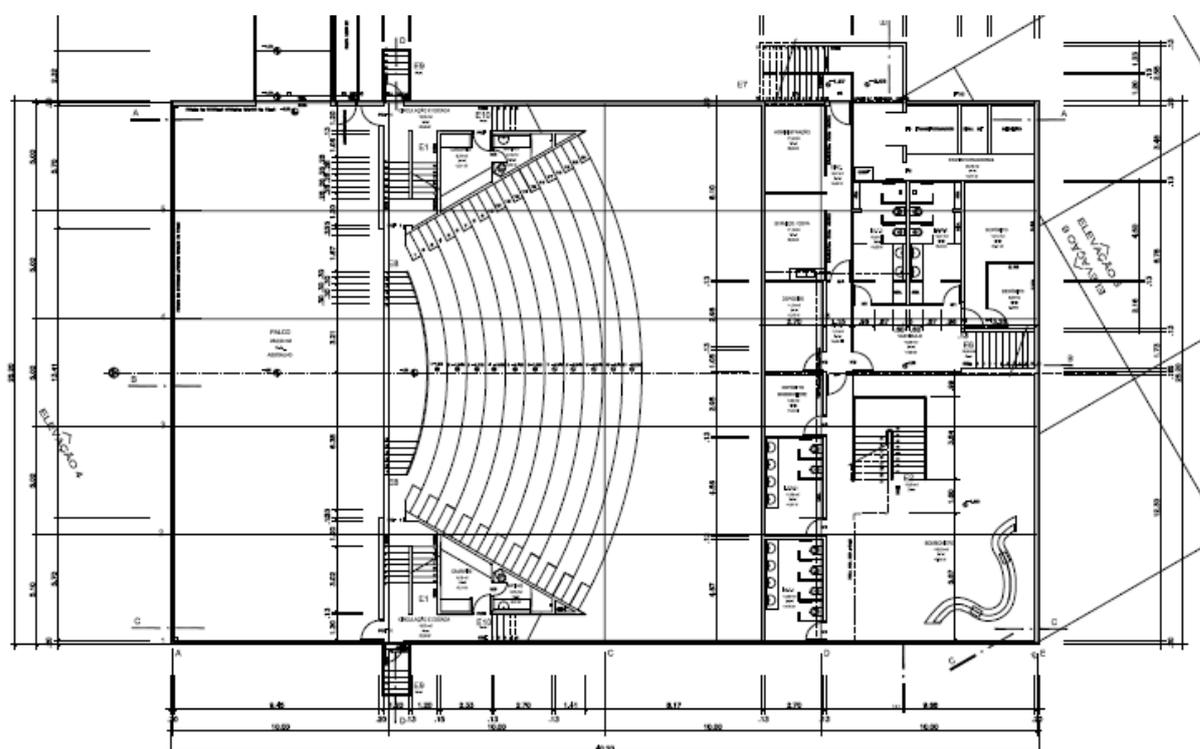
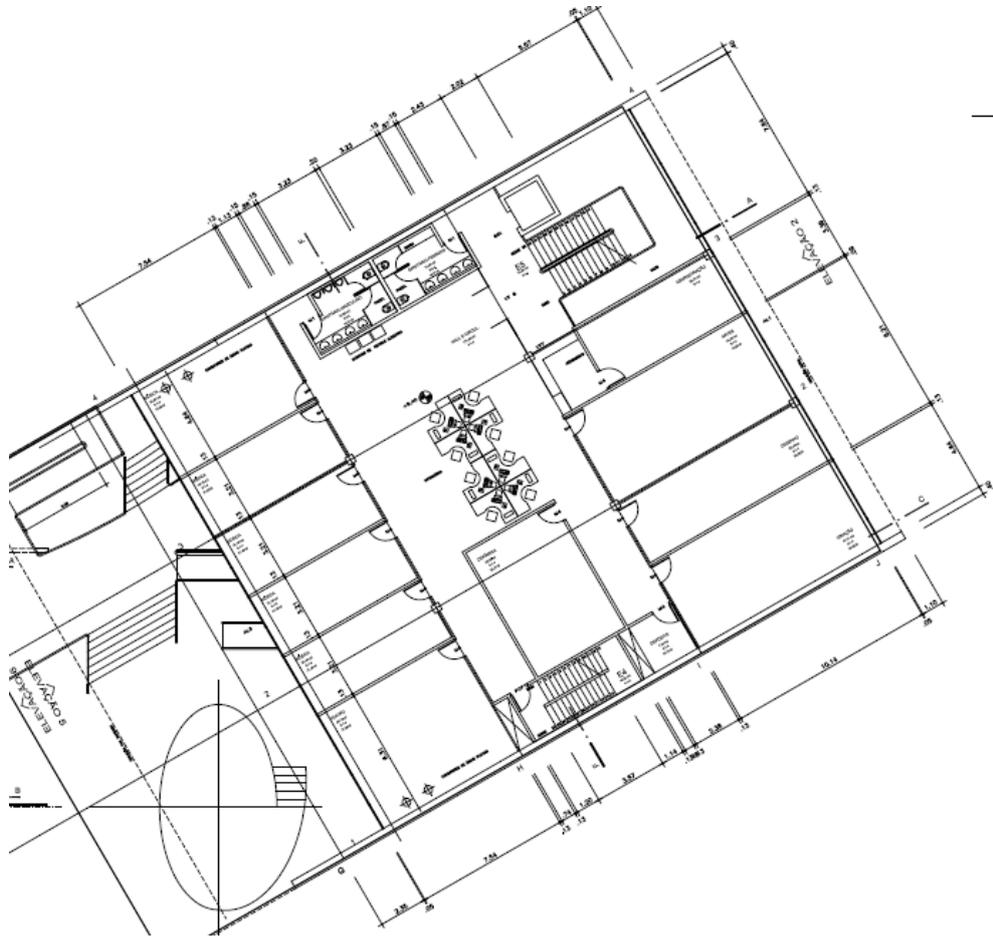
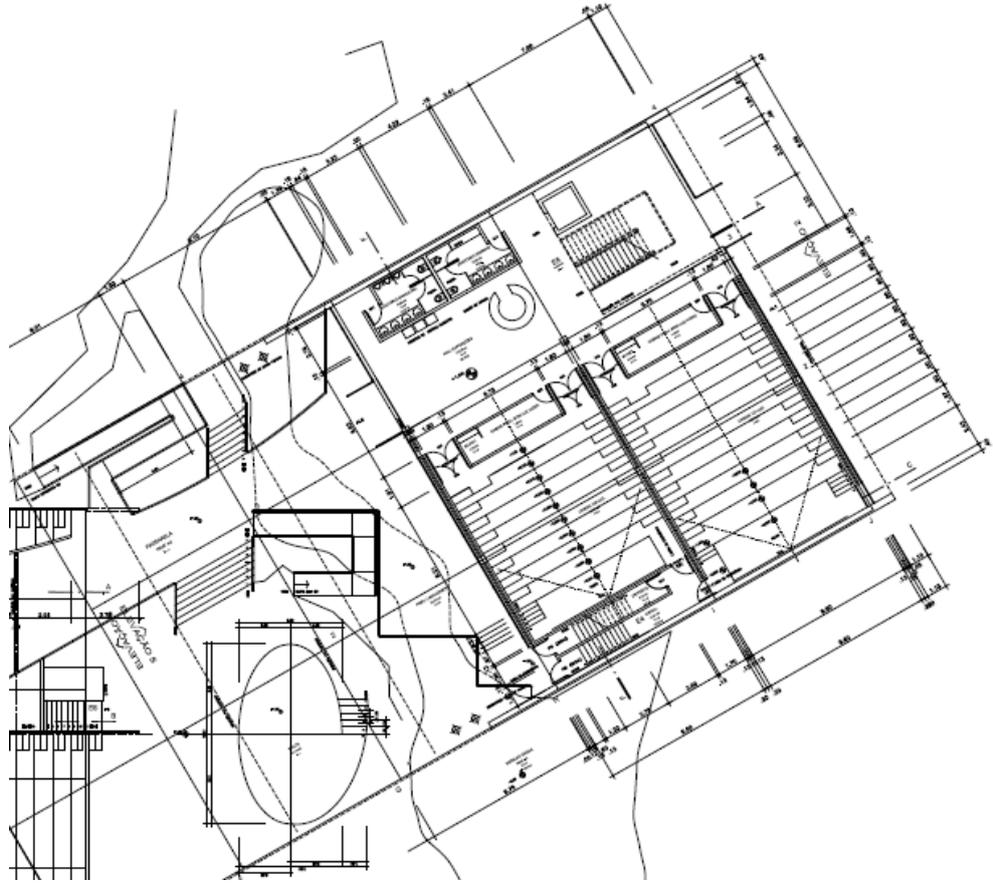


Imagem 72 a 74: Planta Baixa do auditório.
Fonte: CEI, 2009

E o outro volume abrange 2 salas de cinema, salas multiuso, e uma biblioteca.



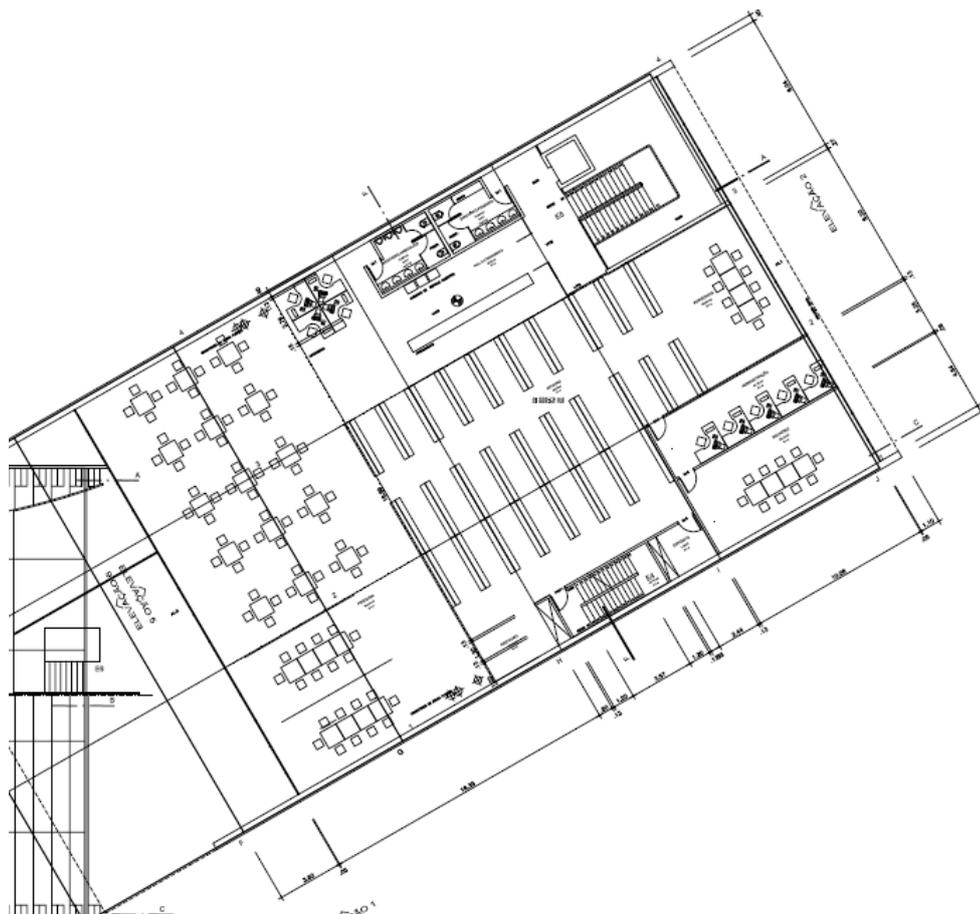


Imagem 75 e 77: Planta Baixa do cinema e salas multiuso.
Fonte: CEI, 2009

Ambas edificações, buscam um programa de necessidade bem diversificado para proporcionar diversas atividades a comunidade em geral. Preocupam-se na fácil acessibilidade dos ambientes e na integração dos mesmos, porém, os projetos deveriam ter uma maior preocupação projetual com os portadores de necessidades especiais, pois, existem apenas rampas de acessibilidade, elevadores, circulações consideráveis para os cadeirantes, mas restaram ausentes os recursos auditivos e visuais que seriam fundamentais para empreendimentos deste porte.

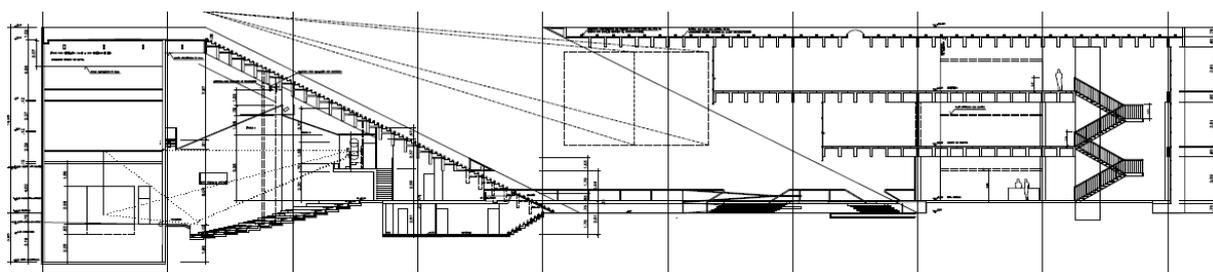


Imagem 78: Corte do complexo.
Fonte: CEI, 2009

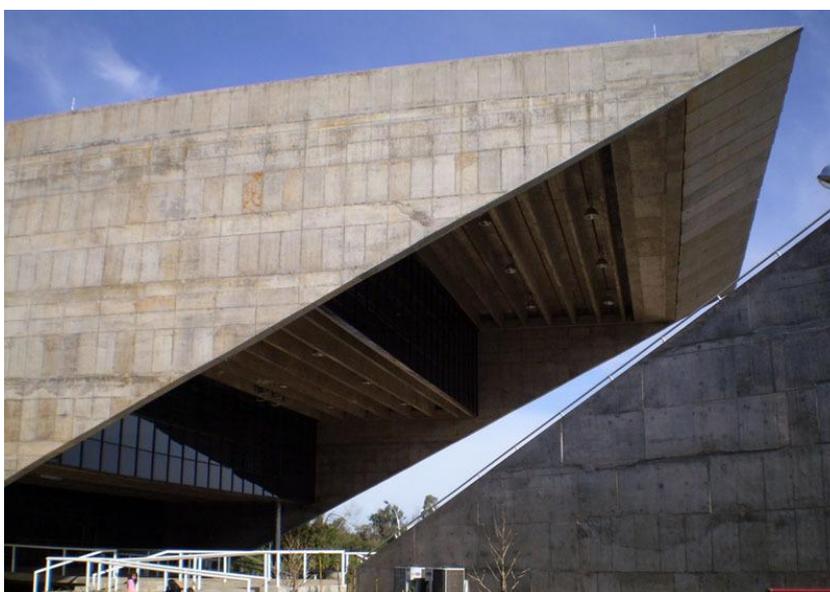


Imagem 79 a 81: Vista externa do auditório, cinema e anfiteatro
Fonte: CEI, 2009

Com relação ao conforto térmico e acústico, lavrou-se um estudo significativo, até mesmo devido à forma do projeto. Os prédios contam com climatização em todos os ambientes. No auditório e nos cinemas, foram projetadas placas acústicas para o melhor desempenho das curvas sonoras, bem como, o estudo das curvas de visibilidade foi contemplado, a fim de proporcionar um melhor conforto visual aos usuários.

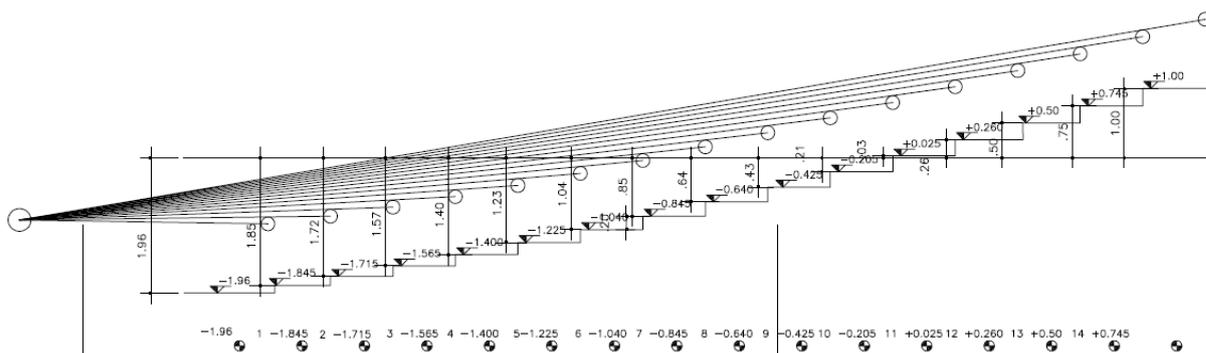


Imagem 82: Curvas de visibilidade do auditório.

Fonte: CEI, 2009

3.3 CENTRO DE CONVENÇÕES E EVENTOS DA FENAC

Local: Novo Hamburgo/RS/Brasil

A FENAC é hoje um dos centros de eventos mais conhecidos do Brasil, referência para entidades empresariais de diversos setores da economia gaúcha e nacional.

Atualmente, na FENAC ocorrem às principais feiras do setor coureiro-calçadista, e sua estrutura comporta além dos tradicionais pavilhões, um centro de eventos, um auditório e um restaurante, e, um hotel independente. O empreendimento possui uma ótima localização em relação à cidade, pois localiza-se em uma das principais vias estruturadoras, porém, em dias de eventos, tem dificultado o acesso aos estacionamentos, gerando filas na área central da cidade.



Imagem 83: Localização da FENAC em relação a área de inserção do projeto.
 Fonte: Modificado pela AUTORA de GOOGLE EARTH, 2009c.



Imagem 84: Vista panorâmica dos pavilhões da FENAC
 Fonte: FENAC, 2009

Além da tradicional FENAC, outras feiras como a FIMEC (Feira Internacional de Máquinas, Couros e Componentes para Calçados), FIETEC (Feira de Informática, Educação e Tecnologia e Salão Automotivo do Mercosul), MOSTRATEC (Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia), COUROVISÃO e a Festa Nacional do Calçado, são realizadas nos Pavilhões da FENAC. Segundo dados da administração da FENAC, estas feiras geram a movimentação de um grande número de visitantes aos pavilhões. Somente na última edição da FIMEC, por exemplo, durante os 3 dias

de duração do evento, um público de aproximadamente 33 mil pessoas circulou pelos corredores da feira, um número significativo para os eventos da região.

O centro de eventos conta com uma área de 2.220 m² e comporta aproximadamente 1.000 pessoas. A área dos estacionamentos dos pavilhões contempla 2.300 vagas, além de um heliponto. O estacionamento pode ser destacado como um ponto a ser melhorado por abranger uma grande área do complexo, afetando o visual do empreendimento, além de não possuir nenhuma cobertura dificultando o deslocamento das pessoas nos dias chuvosos.

O auditório comporta 200 pessoas em uma área de 200 m².



Imagem 85: Auditório
Fonte: FENAC, 2009

O restaurante tem capacidade para atender até 500 pessoas em uma área de 990 m², e conta com estacionamento para 100 carros. Assim, o visitante tem a necessidade de se deslocar para outros locais da cidade, devido a não capacidade suficiente para acolher o público das feiras, mas, tão-somente, número muito restrito de usuários.



Imagem 86: Restaurante Panorâmico
Fonte: FENAC, 2009

Ao analisar os espaços do complexo da FENAC, nota-se que os pavilhões têm como função principal servir de sede para estandes de Feiras. A necessidade de um local para abrigar um público maior e mais diversificado, como shows, convenções, reuniões, torna-se mais difícil devido a inexistência de um espaço específico para eventos deste porte. Até mesmo porque os auditórios e as salas que se tem são muito pequenas para suportar o porte destes eventos.

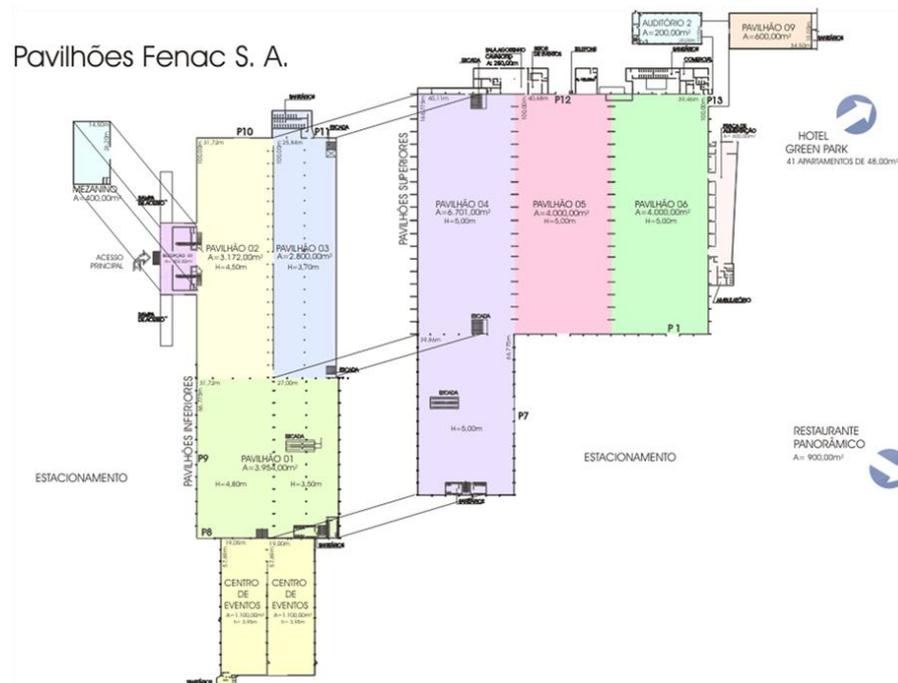


Imagem 87: Planta Baixa dos Pavilhões da FENAC
Fonte: FENAC, 2009

Um dos maiores problemas encontrado neste complexo que é o deslocamento de um espaço ao outro, visto que o centro de eventos e o restaurante não ficam no mesmo local, assim como o hotel, dificultando muitas vezes a acessibilidade entre eles na estrutura física do local. Quanto à acessibilidade física, nota-se a existência de rampas e algumas adaptações em locais estratégicos, porém, não há preocupação com os portadores de deficiências auditivas e nem visuais.

Outro fator analisado neste complexo é a ineficiência do conforto térmico, pois, a maioria dos ambientes são climatizados, porém, os pavilhões tornam-se abafados durante o forte verão, por não possuírem forro e o contato ser diretamente com as telhas de aluzinco. No local existem exaustores e borrifadores de água a fim de melhorar o conforto dos usuários, umidificando o ambiente, mas, mesmo assim é insuficiente para o bem estar dos usuários.

Referente o conforto acústico, os auditórios e salas de eventos, não possuem tratamentos compatível com suas funções, visto que se destinam a eventos de diferentes tipos.

3.4CENTRO DE EVENTOS DA FEEVALE

Arquiteto: Alan Astor Einsfeldt

Local: Novo Hamburgo /RS/ Brasil

O Centro de Eventos da Feevale almeja ser referência não só regional, mas, sim, ter um reconhecimento de amplitude maior. A edificação está em fase inicial de construção e pretende ser finalizada até dezembro de 2010, em um orçamento de aproximadamente R\$ 18 milhões.

Segundo o presidente da ASPEUR(2009), a obra deverá ser referência no Estado, não apenas por sua estrutura e localização central e de fácil acesso, mas também, porque deverá atender as demandas maiores da sociedade, sejam estas acadêmicas, culturais ou empresariais.

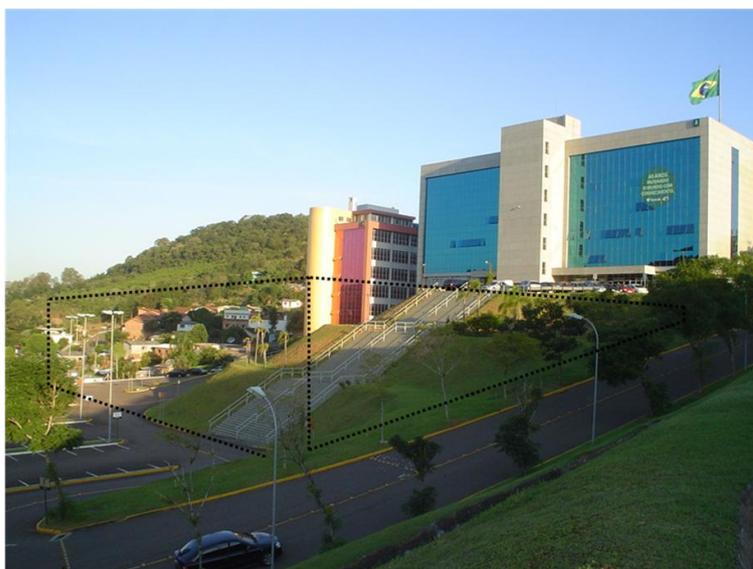


Imagem 88: Demarcação da área do projeto.
Fonte: FEEVALE, 2009

O Centro de Eventos terá uma área total de 15.000,00m², sendo que o auditório terá a capacidade de 1600 pessoas e o estacionamento suportará 600 vagas para veículos.

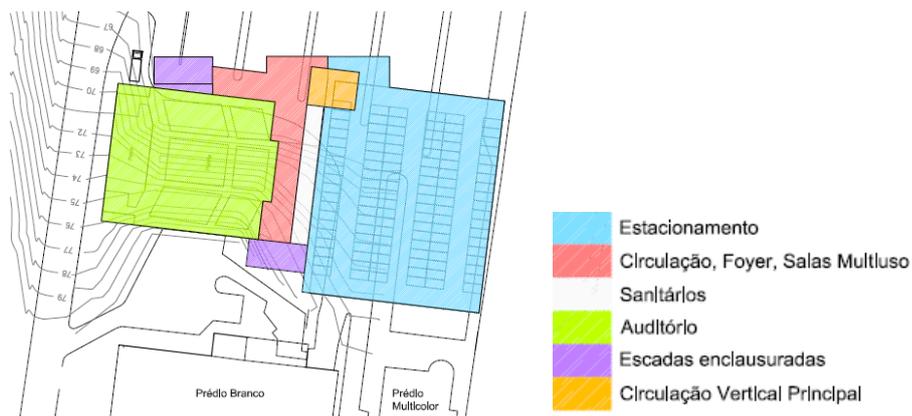


Imagem 89: Zoneamento de uso do projeto.
Fonte: FEEVALE, 2009



Imagem 90 e 91: Volumetria
Fonte: FEEVALE, 2009

O projeto apresenta características técnicas para os mais diversos eventos, sendo que, o palco será equipado com varas cenográficas a fim de receber grandes espetáculos, objetivando ser um referencial. Além do auditório, o programa propõe 4 salas multiuso que servirão para a realização de conferências, reuniões, entre outros eventos, e, contará, ainda, com a pinacoteca, salão de exposições temporárias, café e restaurante.

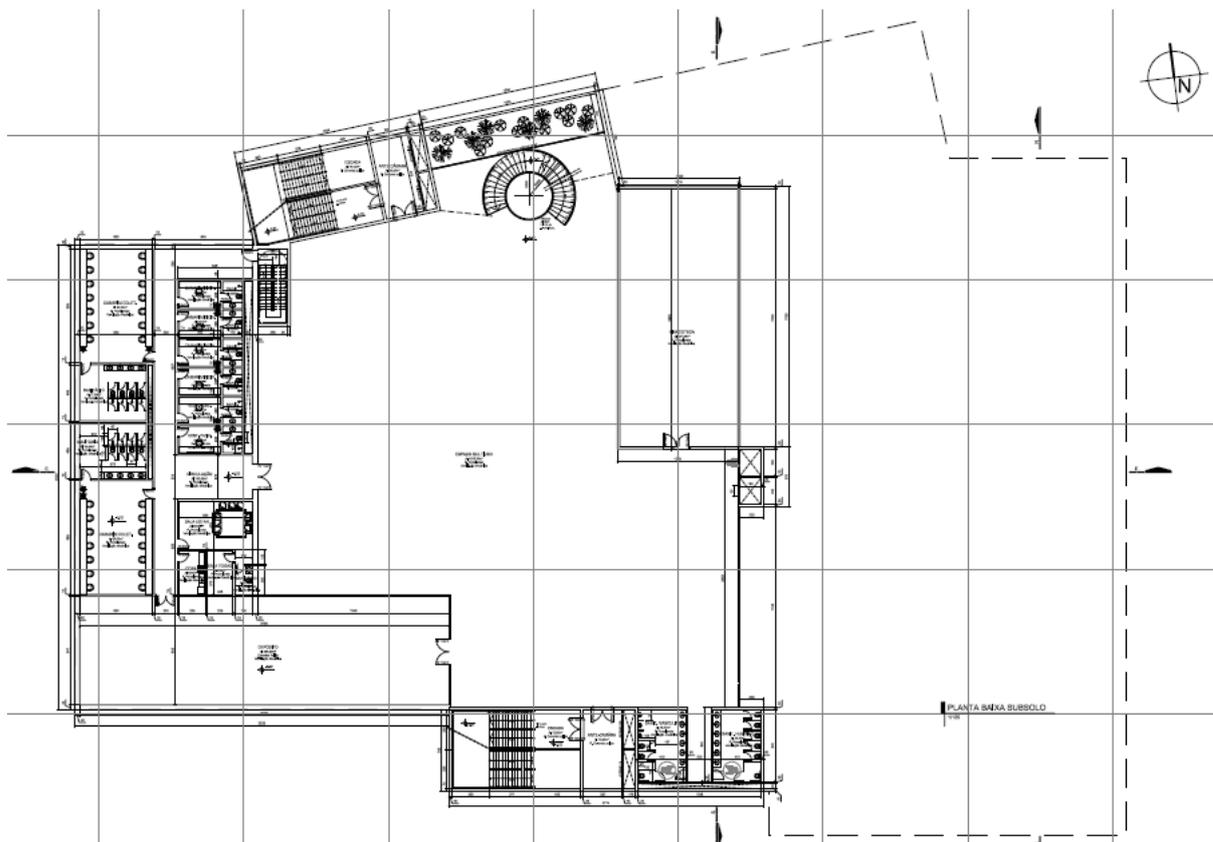


Imagem 92: Planta Baixa do Pavimento Subsolo
Fonte: FEEVALE, 2009

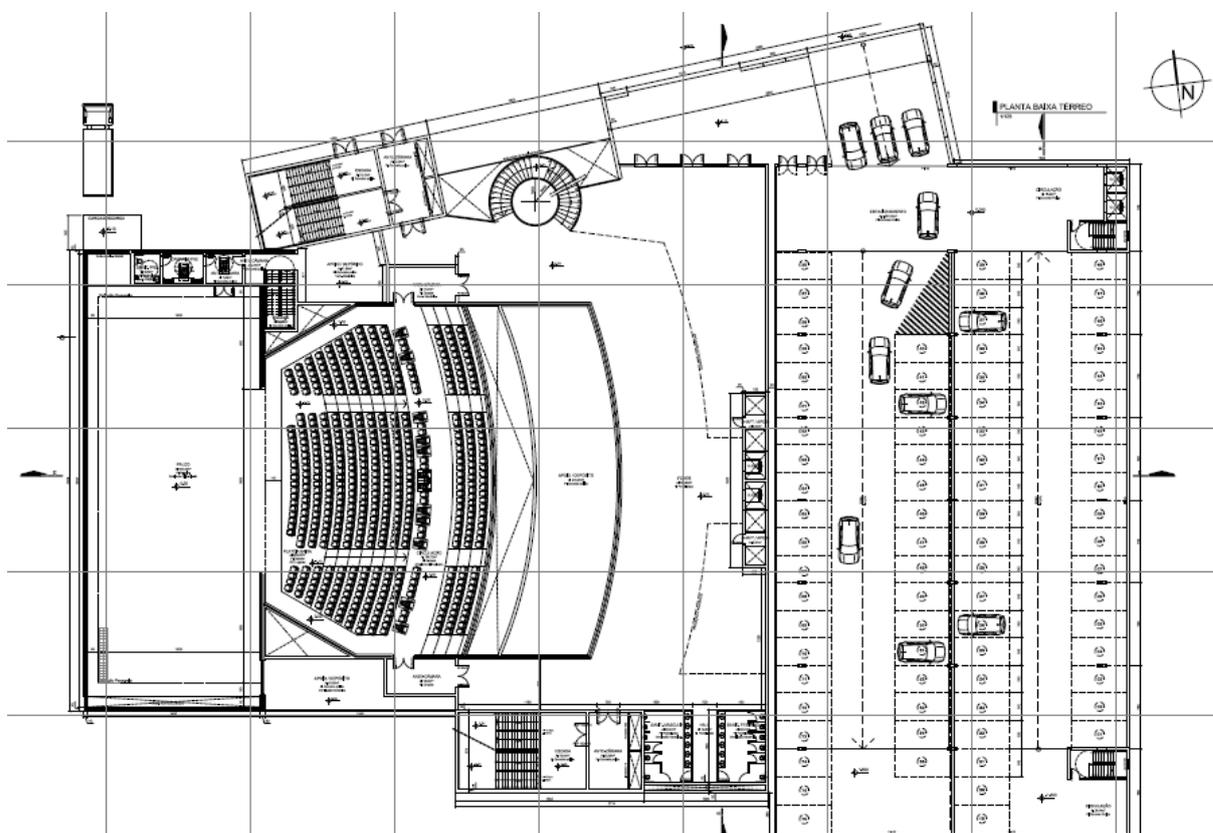


Imagem 93: Planta Baixa do Pavimento Térreo
Fonte: FEEVALE, 2009

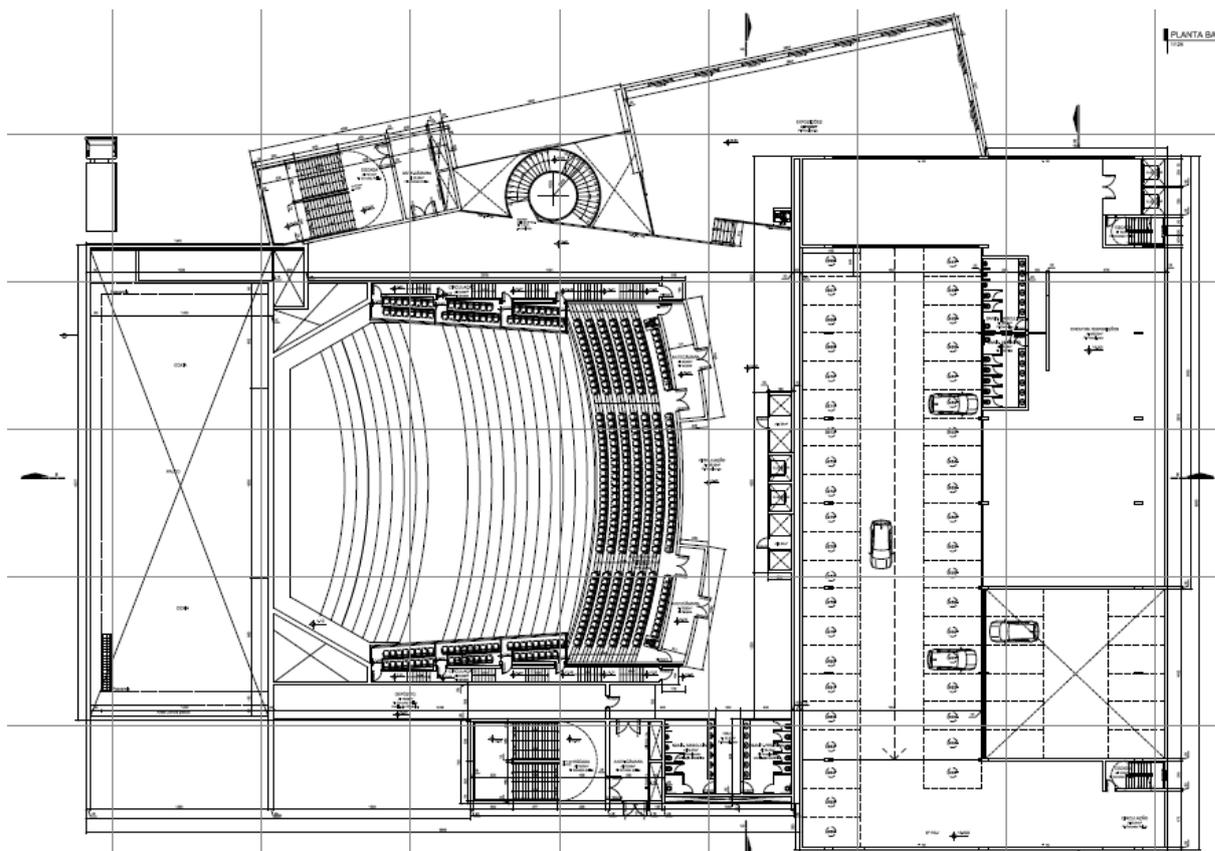


Imagem 94: Planta Baixa do Quarto Pavimento
Fonte: FEEVALE, 2009

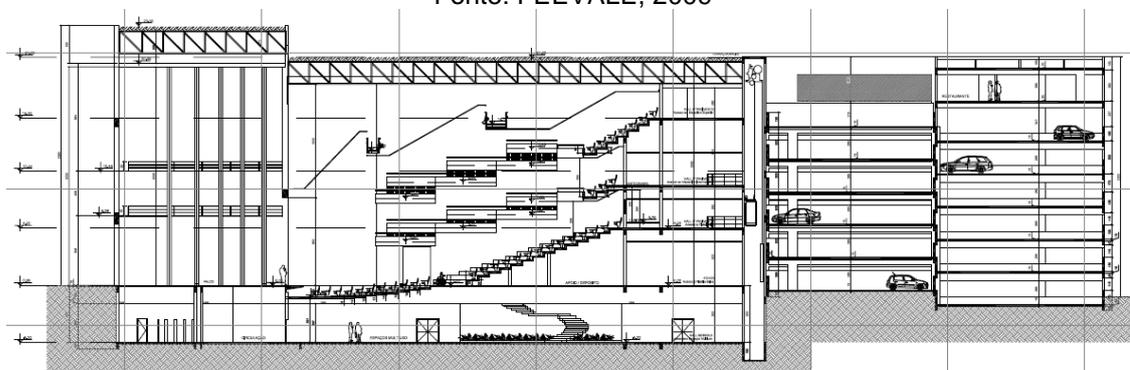


Imagem 95: Corte Esquemático BB'
Fonte: FEEVALE, 2009

O projeto visa algo diferente dos demais estudados, pois, através da proposta conceitual, observa que através das formas geométricas, se classifica os diferentes usos, deixando assim, a distribuição de usos relacionado com sua volumetria.

Outro item relevante é o conceito de sustentabilidade, o projeto prevê não somente a utilização de alguns materiais, mas, também técnicas. Além disso, o projeto determina em todos os ambientes a climatização para o melhor desempenho do conforto térmico, bem como, o projeto acústico, para o melhor desempenho das ondas sonoras.

3.5 MUSEU DO FUTEBOL

Arquiteto: Mauro Munhoz

Local: São Paulo/SP/Brasil

Envolvendo uma área com cerca de 4.000 m², incluindo loja, bar-café e auditório, a visita começa e termina num percurso sequencial que narra a história do futebol brasileiro nos séculos XX e XXI, como pode ser visualizada na imagem e descrição abaixo.



Imagem 96: Zoneamento dos ambientes.
Fonte: MUSEU DO FUTEBOL, 2008

- 1.Recepção com uma coleção de objetos fotografados;
- 2.Bilheteria e sala administrativa;
- 3.Sala Osmar Santos - Exposição temporária;
- 4.Auditório Armando Nogueira – Com 180 lugares suporta sessões de cinemas, palestras e seminários.
- 5.Jogo Pé na Bola – Ambiente disponível para a interação das crianças e adultos;
- 6.Anjos Barrocos - Nessa sala, jogadores lendários surgem em tamanho natural, em movimento, pairando sobre as cabeças dos visitantes em telas projetadas.



Imagem 97: Jogadores em movimento.

Fonte: AUTORA, 2009

7. Rádios – Local com narrações radiofônicas em homenagem a grandes locutores.
8. Gols – Espaço que visualiza-se os momentos marcantes da seleção brasileira.
9. Exaltação - Nas entranhas da arquibancada, em meio as suas estruturas de sustentação, o visitante se sente, efetivamente, dentro de uma torcida de futebol. São mais de 30 cantos e gritos de incentivo que se completam com imagens e um ótimo tratamento acústico, demonstrando as cenas mais emocionantes das mais famosas torcidas de clubes de futebol do país.
10. Origens – Sala que expões diversos quadros, documentários narrando a história do futebol.



Imagem 98: Exposição dos quadros.

Fonte: AUTORA, 2009

11. Heróis – Nessa sala se tem a projeção, visualização e audição dos nossos heróis brasileiros, pessoas formadoras da nossa identidade

cultural, entre eles, pintores, poetas, músicos, administradores, arquitetos e jogadores.



Imagem 99: Um dos heróis – Oscar Niemeyer
Fonte: AUTORA, 2009

12. Rito de passagem - Nessa sala confronta-se com um dos momentos mais trágicos e silenciosos que já houve nesse país nas últimas décadas na história do futebol, a derrota da seleção brasileira para o Uruguai, no final da Copa de 1950 no Maracanã. Essa, é representada pela preparação acústica desenvolvida com equipamentos de alta tecnologia que cria um clima angustiante.
13. Copas do Mundo – Espaço que demonstra em diversas telas, a sua inesquecível história, pois, o Brasil é o único país que participou de todas as copas realizadas até hoje e o único também a ganhá-la por cinco vezes.



Imagem 100: Painéis multimídia.
Fonte: AUTORA, 2009

14. Pelé e Garrincha – Local onde se tem exposta os principais elementos destes dois jogadores, as camisas, ambos artistas da bola reverenciados em todo o planeta.
15. Números e curiosidades – Neste ambiente se caracteriza por placas gigantes que narram as mais variadas curiosidades, além de vídeos sobre “pelada”, futsal, futebol, e depoimentos de participantes dessa história.



Imagem 101: Painéis.
Fonte: AUTORA, 2009

16. Dança no futebol – Através de grandes telas se revê alguns dos gestos e movimentos que fazem do futebol um espetáculo.
17. Jogo de corpo - Apresenta uma diversidade de experimentos: imagens em terceira dimensão, campos projetados no chão, uma enciclopédia gigante com informações de clubes e, em câmera lenta, o que acontece com o corpo durante os principais movimentos do jogo.

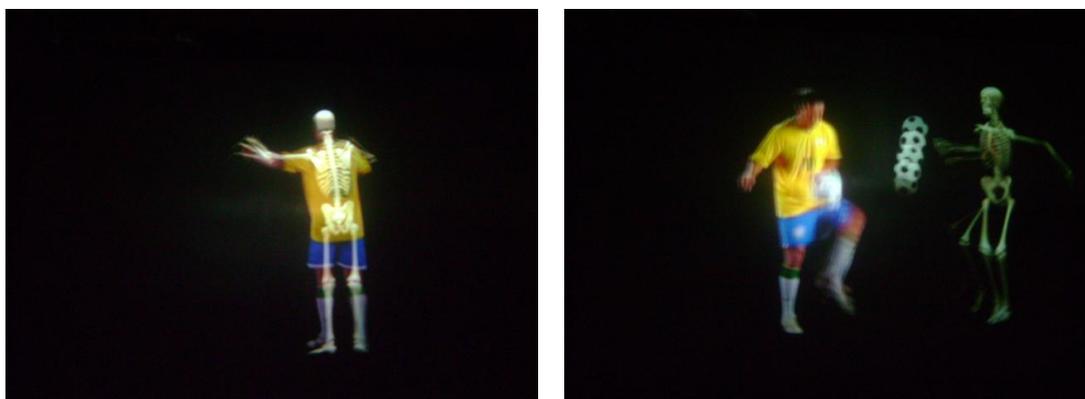


Imagem 102 e 103: Terceira dimensão.
Fonte: AUTORA, 2009

18. Homenagem à construção do Estádio do Pacaembu²³ - Um dos símbolos arquitetônicos da cidade de São Paulo é apresentado pelas plantas arquitetônicas do projeto, vídeos de sua construção e fotografias de sua formação.



Imagem 104: Maquete do estádio.
Fonte: AUTORA, 2009

19. Loja – Exposta em um amplo espaço de 180m².

20. Bar-café

Pode-se ressaltar neste projeto, a disposição, o zoneamento, a relação entre os ambientes, que buscam uma boa integração entre os mesmos, facilitando o acesso aos usuários, assim como também, o conforto térmico e acústico.

O Museu do Futebol foi especialmente planejado para receber, atender e interagir com todos os tipos de públicos. Por esse motivo investiu-se na qualificação da equipe de educadores e orientadores para atender pessoas com deficiências sensoriais, físicas e mentais.

Além disso, houve a preocupação na infraestrutura, a qual foi projetada com elevadores para acesso a todos as salas expositivas, intérprete de LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais), áudio guia e piso tátil para pessoas com falta ou redução da visão, como também recursos de apoio multisensoriais como maquetes, reproduções e jogos em relevo especialmente desenvolvidos para os públicos com necessidades especiais. Também, projetaram-se, além dos elevadores de acesso, os sanitários adaptados, as rampas, as indicações direcionadas aos diferentes portadores, enfim, é perceptível a fácil acessibilidade por qualquer tipo de usuário.

²³ Estádio Municipal Paulo Machado de Carvalho. Mais conhecido por Estádio do Pacaembu foi inaugurado em 27 de abril de 1940. Localiza-se na Praça Charles Miller, no bairro Pacaembu, na região central de São Paulo. Sua construção foi de 1938 a 1940 com projeto do Arquiteto Lucio Costa.

3.6 KILOMETRO ROSSO PARQUE DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Arquiteto: Jean Nouveal - Richard Meier

Local: Belgamo/Itália

Tabela 12: Dados gerais do Empreendimento Kilometro Rosso (SPOLIDORO, 2008)

Denominação	Kilometro Rosso Science Park
Categoria	Parque Tecnológico e Empresarial, multissetorial, com área exclusiva fora do tecido urbano, com fins lucrativos.
Foco prioritário	Oferecer imóveis e infra-estrutura de elevada qualidade e serviços de suporte, no âmbito do parque, a empresas intensivas em conhecimento, centros de P&D e instituições de ensino e promover a sinergia das entidades residentes e demais atores da inovação no parque e em outros locais.
Origem	Em 2002, a Prefeitura de Bérgamo aprovou o projeto do Kilometro Rosso Science Park, em área que pertencera a uma fábrica. A concepção arquitetônica foi inspirada no modelo tradicional de parques tecnológicos e empresariais dos Estados Unidos, na periferia das cidades, com prédios em meio a extensos jardins e estacionamentos.
Base física	33 hectares, na periferia de Bérgamo.
Principais entidades residentes	Centros de pesquisa públicos e privados, empresas intensivas em conhecimento e uma unidade de pesquisa da Universidade de Bérgamo.
Governança	Gestão Operacional: empresa privada (Kilometro Rosso s.r.l.). Gestão Estratégica: Kilometro Rosso s.r.l. em articulação com outra empresa privada.
Sinergia	A Governança promove a sinergia das empresas e instituições de ensino e pesquisa no parque, mas não tem autoridade para impô-la.

O Parque Kilometro Rosso possui uma localização privilegiada, fica a apenas 3 km do centro de Bergamo, 40 km ao norte de Milão, e 120km a partir do cruzamento com a estrada de Brenner, porta de entrada para a Europa Central. O parque corre paralela à auto-estrada A4, a artéria de comunicação mais importante no norte da Itália.



Imagem 105: Localização da Itália e do Kilometro Rosso.
Fonte: Modificado pela AUTORA de KILOMETROROSSO, 2010

O complexo inteiro, todos os edifícios peculiares e diferentes, ele foi concebido e projetado para enriquecer a região, para dar impulso a uma nova qualidade de trabalho e de vida coletiva.

Kilometro Rosso é também um lugar de experimentação de plantas de arquitetura e design de excelência e avançado. Entre as assinaturas de maior prestígio arquitetônico destacam-se os de Jean Nouvel, Richard Meier e do histórico californiano estudo SOM (Skidmore, Owings & Merrill).



Imagem 106 e 107: Vistas do parque.
Fonte: KILOMETROROSSO, 2010

Brembo Spa é a primeira empresa a localizar a sua sede para o Kilometro Rosso Parque de Ciência e Tecnologia. Projetada e edificada de 2003 a 2006, com uma superfície de 10.700m², a fim de abrigar novos laboratórios e centros de pesquisa, estão localizados no setor oeste e consiste de volumes acentuados desenvolvimento longitudinal, alinhamento perpendicular da parede vermelha e coberto com uma pele de ripas do telhado de vidro suporta.

O projeto foi concebido de forma racional a partir do barril de recepção, um corpo que está encravado na parede vertical vermelha e se torna o centro de circulações dos fluxos diversos.

As escolhas de materiais e cores de todo o interior são de destaque no projeto analisado, é marcado por uma estética rigorosa: a materialidade do perímetro de paredes de betão exposta contrasta com a leveza e a transparência da tela impressa divisórias de vidro dividindo os escritórios e dar continuidade ao visual o parque circundante.

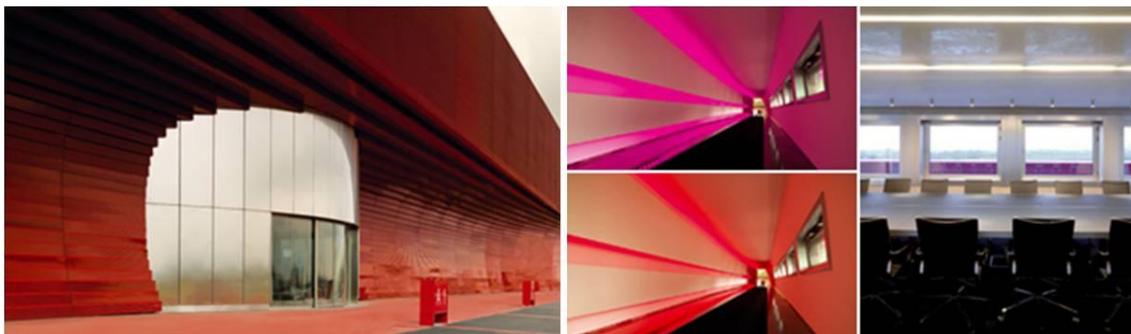


Imagem 108 a 109: Vistas do Brembo Spa.
Fonte: KILOMETROROSSO, 2010

Já em 2004 a 2008 foi projetado e edificado o Centro das Profissões é o portal principal "para a recepção de Kilometro Rosso, e o lugar da comparação das pesquisas desenvolvidas no campus. Por esta razão, dentro de atividades são planejadas e serviços de apoio (bancos e correios, bancas de jornal e livrarias especializadas, etc.), sala de jantar, salas de reuniões e de conferências e escritórios executivos de vários tamanhos.

O volume do edifício está ligado diretamente à parede vermelha e é atravessada por um espaço longitudinal de pedestres que é iluminado por clarabóias e termina com uma janela com vista para o parque.

O interior dos espaços públicos é pavimentado com lajes de calcário, um material refinado, que, em parte, também caracteriza as trilhas que levam até o parque. As fachadas externas, com exceção da superfície de vidro do salão, estão cobertas por um sofisticado sistema de placas de aço microforate e lajes de pedra folheado. A importância atribuída à contenção do consumo de energia ajudou na contribuição da redução energética para uma arquitetura do edifício: o estudo das projeções das frentes, os sistemas de fachadas ventiladas, o elevado grau de isolamento definir um perfil de sustentabilidade pioneiro consumo na classe A, segundo informações registradas no próprio site do Parque.



Imagem 110 a 111: Vistas do Centro de Exposições.
Fonte: KILOMETROROSSO, 2010

A Inovação e Tecnologia Laboratório Central é o centro de investigação e de inovação. Desenvolvido por Richard Meier, o projeto envolve uma área de aproximadamente 11.000 metros quadrados, dos quais 7.500 estão focados em laboratórios de pesquisa, organizados em uma planta modular "V".

A ala norte está a enfrentar a estrada em continuidade com a parede vermelha e leva laboratórios, escritórios e uma biblioteca de ciências: a leste, haverá uma cafeteria, salas de conferência e escritórios executivos e de representação. O hall de entrada é um grande espaço animado por uma rampa que leva aos andares superiores e uma impressionante vista sobre a paisagem.

O projeto se caracteriza por grandes janelas e branco superfícies de betão armado, o material inovador da Italcementi, já utilizado por Meier na Igreja Misericórdia em Roma, o que ajuda a preservar a estética e contribuir para as atenuações poluentes atmosféricos.

O uso de materiais de arte, sistemas fotovoltaicos, solar e geotérmica distingue o laboratório de TIC como um edifício de alta tecnologia com sustentabilidade. Inclusive, o projeto visa promover, em cooperação com o Departamento de Energia do Instituto Politécnico de Milão, o título de "parceiro" do programa europeu "GreenBuilding" eo U. S. certificação LEED.



Imagem 112 a 113: Vistas do Centro de Exposições.
Fonte: KILOMETROROSSO, 2010

Vale salientar que, o Kilometro Rosso Parque de Ciência E Tecnologia, possui diversas edificações além das acima mencionadas, e que, todas, visam uma arquitetura diferenciada como se pode visualizar. Buscando assim, materiais inovadores e técnicas com alta tecnologia para o destaque das edificações, sempre com o intuito de racionalização e promover a arquitetura sustentável.

4. REFERÊNCIAS FORMAIS

O presente capítulo pretende analisar a forma e a função das obras que serão elencadas para que assim, posteriormente possam ser referências no projeto do complexo.

4.1 CONCURSO PÚBLICO NACIONAL PARA A SEDE DO INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA DOS SERVIDORES MUNICIPAIS DE CANOAS – CANOAS PREV²⁴

ARQUITETOS: Cristina Martins e Gabriel Grandó

LOCAL: Canoas (Brasil)

O projeto formalmente existe uma relação muito marcante entre a planta e o volume. É possível uma leitura clara destes planos de fechamentos descolados a partir de um centro mais hermético, sempre visando suas formas e funções. Busca-se uma arquitetura leve e transparente, com materiais, técnicas, arquitetura contemporânea assim como se busca na edificação a projetar.



Imagem 114 e 115: Vista geral do conjunto
Fonte: VITRUVIUS, 2009

As fachadas deste projeto representam um dos referenciais pretendido no projeto a ser desenvolvido. Os planos com proteção de tela metálica, ao receberem

²⁴ Nome oficial é Concurso Público Nacional de Anteprojeto de Arquitetura para a Sede do Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores Municipais de Canoas e foi realizado no ano de 2006.

insolação direta, refletem a radiação e são percebidas quase como uma placa única. À medida que a angulação do sol se altera, começam a revelar os espaços internos, até o momento em que as luzes são acesas, invertendo assim a relação interior x exterior, gerando uma transparência conceitual da edificação.



Imagem 116: Vista geral do conjunto – noturna.
Fonte: VITRUVIUS, 2009

4.2 CAREERS SERVICES UNIT

ARQUITETO: Hodder Associates

LOCAL: Manchester (Inglaterra)

A idéia formal deste projeto é referência para o equipamento urbano a ser desenvolvido, tanto as adições e subtrações, cheios e vazios, concretos e vidros quanto os prismas e planos.





Imagem 117 a 120: Vista geral do conjunto.
Fonte: HODDER, 2009

4.3 CENTRO DE CONGRESSOS

ARQUITETO: Foster and Partners

LOCAL: Valência (Espanha)

A edificação como marco monumental é relevante na forma deste projeto.

A transparência é marcante, proporcionando a iluminação natural nestes ambientes, e evitando a incidência direta do sol com os brises verticais, a fim de permitir assim a permeabilidade do exterior com o interior e vice-versa.

Outra característica relevante neste projeto é a maneira que foi tratado o conforto térmico, tanto nas elevações quanto na cobertura.



Imagem 121: Vista externa.
Fonte: FOSTER AND PARTNERS, 2009



Imagem 122: Vista interna no hall de acesso.
Fonte: FOSTER AND PARTNERS, 2009

4.4 MALBA – MUSEU DE ARTE LATINO-AMERICANA

ARQUITETOS: Gastón Alemán, Martín Fourcade e Alfredo Tapia

LOCAL: Buenos Aires (Argentina)

A estrutura contemporânea apresenta uma forte demarcação do acesso, com um interior com um grande átrio de vidro coberta, destacando e contrapondo com os espaços “museu” vedados em sua forma. Os jogos de volumetria relacionados com a sua função tornam-se interessantes e referência para o projeto a

ser desenvolvido. Também, destaca-se no seu conjunto o espelho d'água com seu jogo de iluminação.



Imagem 123 e 124: Vista externa.
Fonte: MALBA, 2009

4.5 MUSEU HERGÉ

ARQUITETO: Christian de Portzamparc

LOCAL: Lovaine-la-Neuve (Bélgica)

As formas geométricas interseccionadas, sobrepostas, que se ajustam com as vedações e fenestraçãoes dão relevância neste projeto.





Imagem 125 e 126: Vista externa.
Fonte: MUSEU HERGÉ, 2009

Esta imagem também merece destaque, pois demonstra a idéia do prisma sob pilotis que remete uma idéia projetual para o equipamento urbano em desenvolvimento, assim como, a lâmina de acesso que conduz ao projeto, vencendo os desníveis e permeando um uso sob a mesma.

4.6 LOIS & RICHARD ROSENTHAL CENTER FOR CONTEMPORARY ART

ARQUITETA: Zaha-Hadid

LOCAL: Ohio (EUA)

Este projeto integra o seu estilo anguloso e geométrico com uma das ruas mais movimentadas, trazendo um jogo de planos e formas puras de forma contrastante ele se referênciava ao movimento de seu entorno, fazendo deste modo, a composição do complexo.

Neste projeto assim, como em vários outros já estudados, busca-se referênciava entre os maciços e os translúcidos, concreto x vidro, a relação interior x exterior, aberto x fechado e iluminação natural x artificial.



Imagem 127 e 128: Visuais externa e interna.
Fonte: ZAHA HADID, 2009b.

4.7 KURSAAL AUDITÓRIO E CENTRO CULTURAL

ARQUITETO: José Rafael Moneo

LOCAL: São Sebastião (Espanha)

Um projeto conceitual, estético, técnico e construtivo inovador propõe elementos referenciais ao projeto ser desenvolvido.

O auditório e o centro cultural afirma fortemente sua presença geométrica, destacando-se do seu entorno, pois, se realçam como edificações independentes e monumentais através das ambas caixas interligadas por uma baixa barra que os articula e que se tornam separado do seu contexto.

Com tudo, vale salientar que, através de formas puras, mesmo assim, trouxe uma leitura de uma arquitetura de interação, inovação e monumental a cidade.

É interessante destacar a vedação das paredes externas que são construídas através de estruturas metálicas recobertas de vidro plano no interior e

curvo no exterior para reforçar a resistência dos ventos. Esta técnica permite uma certa transparência durante o dia e cria um efeito luminoso durante a noite.



Imagem 129 a 133: Visuais externa e interna.
Fonte: MONEO, 2009.

4.8 LANDSCAPE FORMATION ONE (PAISAGEM FORMAÇÃO DE UM)

ARQUITETA: Zaha-Hadid

LOCAL: Weil am Rhein (Alemanha)

Este projeto se diferencia dos demais analisados pela sua forma, porém, destaca-se por suas linhas dinâmicas parecer emergir do solo e dar um uso ao seu elemento. Esta característica pode-se relacionar com o projeto a ser desenvolvido, relacionando uma interação da arquitetura de forma não estática, que possa servir como uma barreira acústica, bem como, um elemento que venha surgir do desnível do lote projetado para facilitar o uso e compor a arquitetura projetual.



Imagem 134 e 135: Vista externa.
Fonte: ZAHA HADID, 2009a.

4.9 SALA DE CONCERTOS

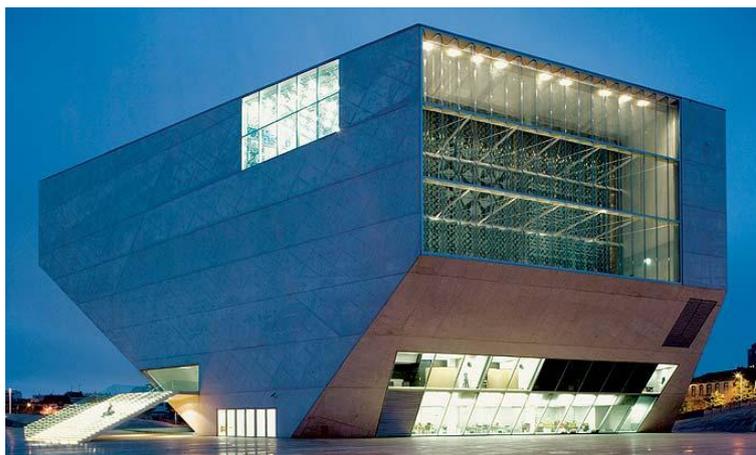
ARQUITETO: Rem Koolhaas

LOCAL: Porto (Portugal)

Projeto de grande relevância para a análise de composição de elementos, forma e contexto urbanístico que está inserido, caracterizando, relacionando e servindo como base para o projeto a ser desenvolvido.

Edifício isolado em quarteirão, destaca-se pelo seu bloco maciço com seus rasgos envidraçados. Este que se caracteriza como uma edificação independente do seu entorno, de forma monumental.

A sua laje do embasamento permite através de sua sinuosidade diferentes níveis, funções, ora permite a abertura de entradas, ora espaço de lazer para o público, o que pode se caracterizar como um elemento para o equipamento urbano a ser projetado.



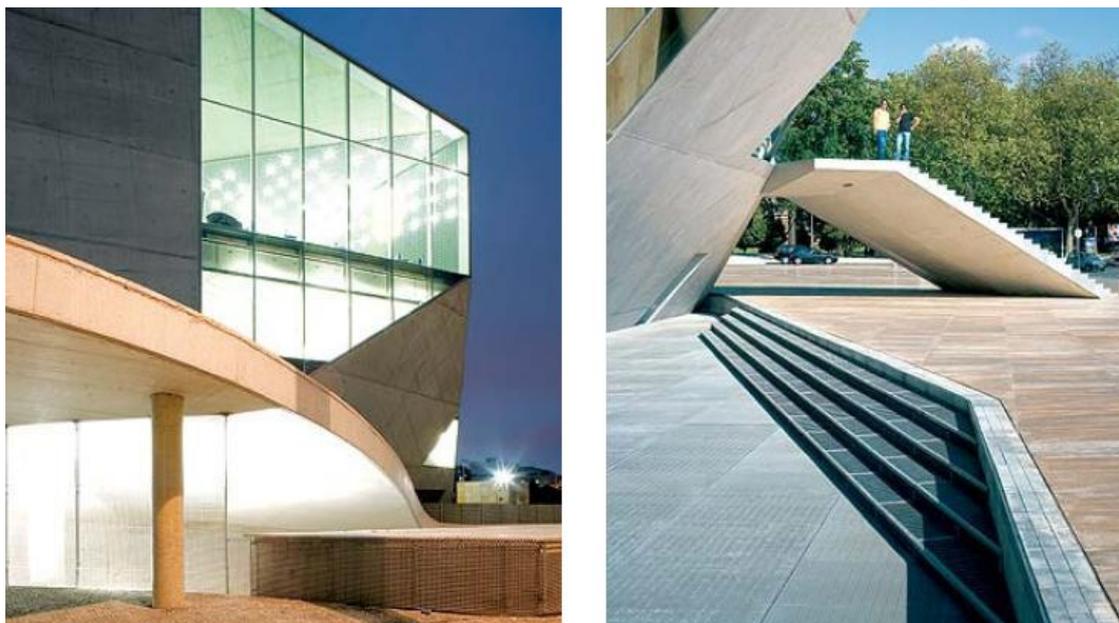


Imagem 136 a 141: Vista externa.
Fonte: ARCOWEB, 2009.

4.10 MATSUMOTO PERFORMING ARTS CENTER

ARQUITETO: Toyo Ito

LOCAL: Matsumoto, Nagano (Japão)

Projeto de referência que sobressai pelo seu conjunto arquitetônico, ganhando através de sua forma estruturada com armação de aço reforçado de concreto, um diferencial do seu entorno.

Interagindo entre os espaços, abertos x fechados, público x privado, adquirindo-o a sua forma dinâmica e independente do meio em que está inserido.

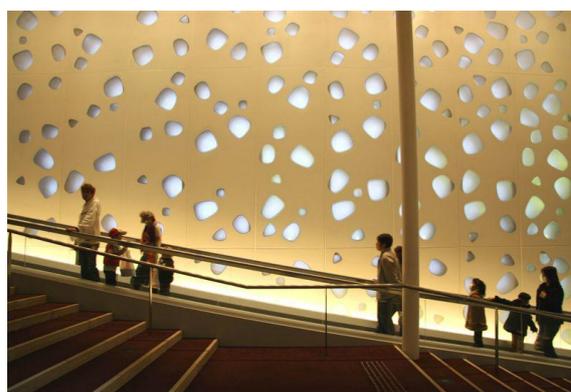




Imagem 142 a 145: Vista externa.
Fonte: ITO, 2010.

4.11 TATE MODERN

ARQUITETO: Herzog & de Meuron

LOCAL: Londres (Inglaterra)

Da mesma forma que a integração do novo edifício para o existente tem sido fundamental para o projeto, também foi a integração do edifício para o *skyline* da cidade e garantir que os visitantes, tanto dentro como fora poderia orientar-se.



Imagem 146: Vista externa.
Fonte: HERZOG, 2010b.

O novo projeto apresenta uma diversidade de espaços de exposições e instalações abertas ao público, tanto dentro e fora do complexo.

O novo prédio complementa estrutura Bankside Giles Gilbert Scott - subindo verticalmente com terraços horizontais - usando a mesma paleta base de alvenaria - inspirando e combinado com as fenestrações horizontalizadas, que hora é perceptíveis como rasgos transparentes.

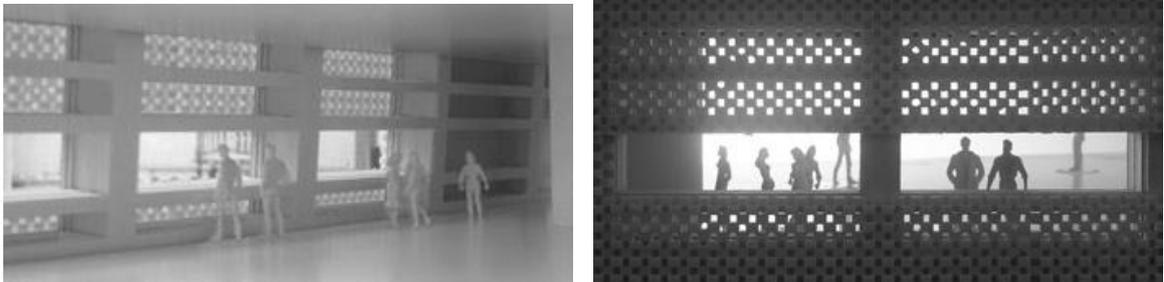


Imagem 147 e 148: Fenestrações e alvenarias.
Fonte: HERZOG, 2010b.

4.12 LABAN CENTER

ARQUITETO: Herzog & de Meuron

LOCAL: Londres (Inglaterra)

Laban, com 7.800,00m² de área construída, é o maior propósito construído a fim de abrigar um centro de dança contemporânea do mundo. Visto isso, buscou-se um revestimento de policarbonato translúcido em seu envelope com grandes fenestrações translúcidas que permitem traços de movimento e dança, relendo a função através da forma, no entanto, é visível através das paredes.

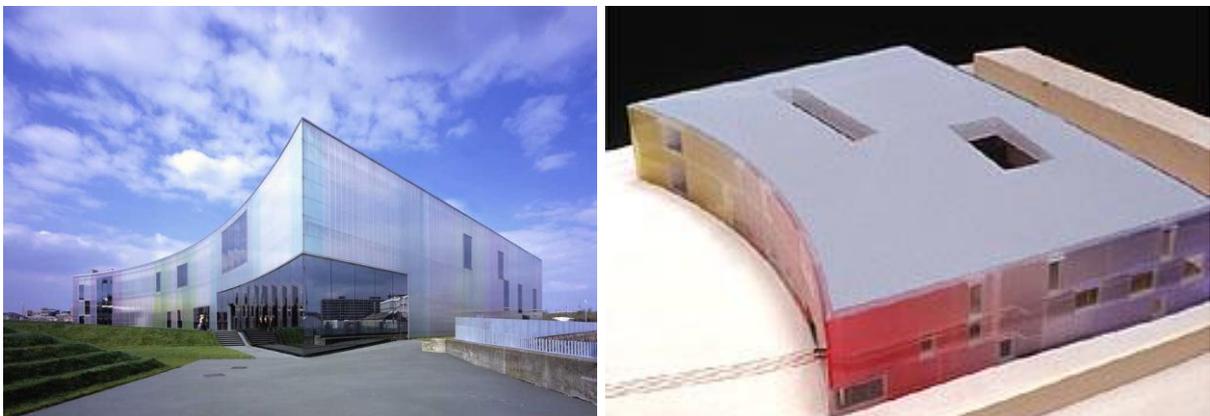


Imagem 149 e 150: Visual externa e maquete da volumetria da edificação.
Fonte: HERZOG, 2010a.

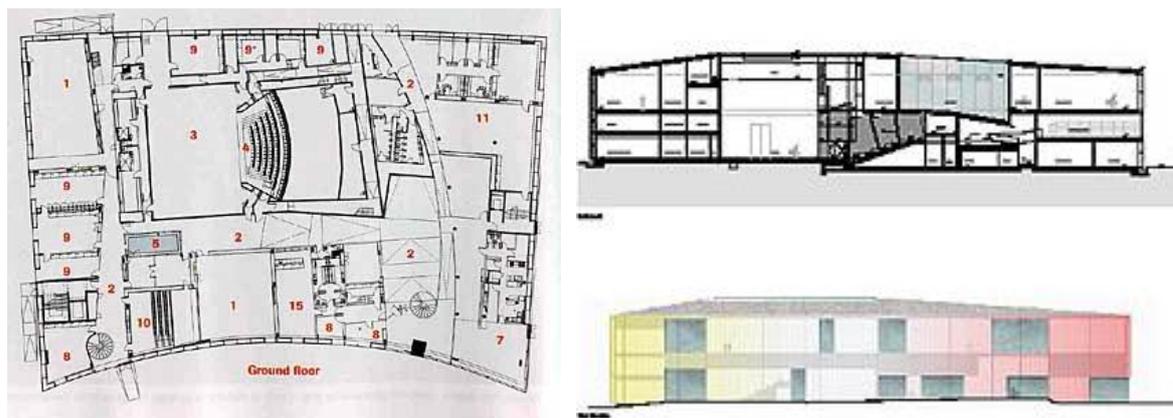


Imagem 151 a 152: Planta baixa, corte e fachada esquemática.
Fonte: HERZOG, 2010a.

O revestimento de policarbonato reveste o Laban como capas semitransparentes para o edifício em diferentes tonalidades como cal, turquesa e magenta, idéia está, em conjunto com o artista visual Michael Craig-Martin que já colaborou com os arquitetos Herzog & de Meuron em outros projetos já edificados.

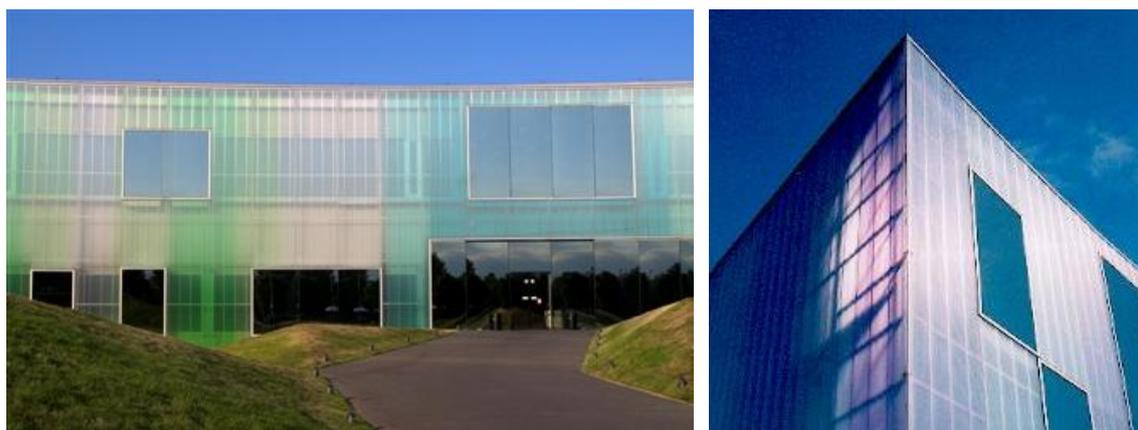


Imagem 153 a 154: Vedação das fachadas externas.
Fonte: HERZOG, 2010a.

Durante o período diurno as atividades regulares no Laban são de formação, ensaios, pesquisas e oficinas, o que são semi-visíveis pelas paredes translúcidas.



Imagem 155 a 156: Visuais externas da edificação.
Fonte: HERZOG, 2010a.

Já, durante a noite, a edificação busca também este conceito diferenciado do seu entorno. Pois, torna-se “um farol” com jogo de movimentações de iluminações coloridas, transparecendo o movimento e a iluminação na área circundante, envolvendo ao longo Deptford Creek.

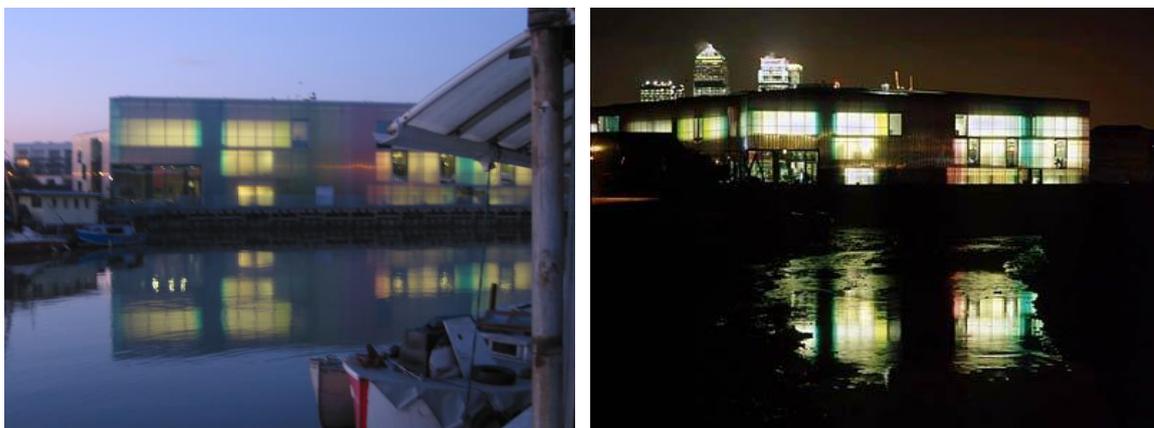


Imagem 157 e 158: Visual externa da edificação.
Fonte: HERZOG, 2010a.

Ainda no seu interior, o edifício se consolida com uma série de corredores, promenades, pátios internos, espaços para reuniões, um centrado e significativo espaço do teatro principal, além dos próprios lugares já mencionados.



Imagem 159 a 160: Visuais internas da edificação.
Fonte: HERZOG, 2010a.

Novamente, o jogo de luz e cor são os pontos relevantes para o interior, servindo os propósitos práticos e estéticos. A cor é usada como um auxílio para a orientação e para dar uma identidade distinta para cada setor da construção. Vastos poços de luz, algumas decoradas com água ou musgos, penetram profundamente no interior do edifício a partir do telhado, fornecendo luz e outras características distintivas entre as promenades.

Pois, segundo os arquitetos Herzog & de Meuron, o projeto destina-se a:

- Proporcionar espaços inspiradores que espelham os movimentos fluidos da dança;
- Refletir as complexas relações entre muitos Laban, diferentes domínios de atividade e permitir que estudantes e professores de várias disciplinas, de conhecer e trocar idéias;
- Preservar alguma da beleza distintiva “caótica” e informalidade construtiva frequentemente observada em antigas instalações de Laban em Laurie Grove, New Cross.

O teatro Bonnie Bird tem 300 lugares, e é único local de dança de pequena escala projetado em Londres. Em contraste com o envelope translúcido externa do edifício, o Bonnie Bird Theatre é concebido como um corpo sólido sempre presente, aparecendo em todo o edifício em todos os níveis. As especificações técnicas do local é extremamente impressionante, com uma área de palco de 18 metros por 14 metros e um peso contador pleno vôo facilidade.



Imagem 161: Visuais externas da edificação.
Fonte: HERZOG, 2010a.

Vale salientar que, o edifício foi projetado para ter acessibilidade para as pessoas portadoras de necessidades especiais como cadeirantes de rodas e para pessoas com deficiências e dificuldades de aprendizagem.

O projeto que busca o seu conceito e identidade própria, distingue-se do seu entorno por completo, assim como, no projeto que busca-se desenvolver, pois, ele por si próprio busca uma expressão física formal, focal, acessível e marcante a todos que venham visualizar, tanto pela sua inovação que venha revestir quanto pelo seu uso diferenciado que vem a transparecer.

5. O PROJETO

5.1 ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS

A proposta de trabalho é o desenvolvimento do projeto arquitetônico do “Centro de Eventos de Inovação e Tecnologia do Vale dos Sinos – CEITEC SINOS”. Este que foi estrategicamente localizado em uma área de terras que hoje está subutilizada nas proximidades do Parque Tecnológico do Vale dos Sinos - VALETEC, na cidade de Campo Bom, e que possui um enorme potencial turístico, não só pela sua excepcionalidade em relação ao seu entorno, mas, sim por ter uma potencialidade de expansão, bem como por estar situado em uma das principais rodovias do Estado que serve de conexão entre a capital e a serra gaúcha, RS 239, esta que também se destaca pela Rota da Inovação.

A intenção de ser um projeto referência no desenvolvimento de novos conhecimentos, tecnologias, inovação e empreendedorismo do Vale dos Sinos e ser um empreendimento viável e sustentável, foi o ponto de partida para esta proposta. Pois, a oportunidade de oferecer um espaço com toda a infraestrutura, fácil acessibilidade e com suporte necessário em local privilegiado da região, foram algumas das premissas para a definição do local do empreendimento.

Projetar um equipamento urbano que supra a lacuna que hoje está aberta em nossa região é um desafio relevante a ser enfrentado. Visto que, temos a existência de diversos eventos que ocorrem atualmente em espaços precários, adaptados e muitas vezes na capital, na serra gaúcha ou em outras localidades, devido à inexistência de uma estrutura apta a suportar tais eventos neste âmbito nas proximidades do Parque Tecnológico.

Ainda, serão disponibilizados outros espaços neste projeto, além do auditório central, com distinta importância, a fim de complementar as necessidades, desenvolver e estimular novos conhecimentos de inovação, tecnologia e empreendedorismo. Espaços estes, como para o fomento regional, interações tecnológicas, além dos próprios espaços administrativos e de entretenimento.

Dada a pluralidade de enfoques que são oportunizados neste espaço a ser edificado, será direcionado o seu uso a todas as faixas etárias, das crianças, jovens, adultos, aos idosos, abrangendo todas as classes sociais, que serão atraídas pela infraestrutura e suporte oferecido, além da principal âncora projetual, que é o dinamismo, a diversidade, e principalmente a versatilidade das atividades proporcionadas para os visitantes e interessados afins.

Visto isso, a CEITEC SINOS atuará como um estimulador de fluxo de conhecimento, apto ao desenvolvimento do seu papel institucional, atuando de maneira pró-ativa na promoção de diversas atividades de difusão de conhecimentos no âmbito regional, bem como servindo de âncora para eventos hoje já desenvolvidos como a FEITEC – Feira de Informática, Educação e Tecnologia, MOSTRATEC– Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia, entre outros eventos que já possuem devido reconhecimento.

Para tanto, destaca-se ainda, o grande número de turistas que atualmente a região já atrai nestes eventos mencionados, bem como atrairá devido aos eventos que ocorrerão neste empreendimento. Os setores hoteleiros e gastronômicos, bem como os demais pontos turísticos da região, por consequência, se beneficiarão, desenvolvendo-se em decorrência deste projeto.

Cabe aqui registrar que, segundo a Secretaria de Turismo de Novo Hamburgo, a cidade coração do Vale dos Sinos, atualmente possui 15 hotéis na cidade, enquadrados entre 2 a 5 estrelas, que proporcionam aproximadamente 1.500 leitos. Tal estrutura, que hoje é subutilizada em vários meses do ano, passará a ampliar a demanda de clientes, afastando a sazonalidade que hoje é perceptível.

O pólo gastronômico também receberá diversificação de seus clientes e ampliará o seu desenvolvimento, trazendo consigo o fomento de mais uma atividade em seus mais variados aspectos, desde a ampliação da demanda nos restaurantes da região até a possibilidade de aumento da necessidade de produção alimentícia por parte dos produtores das imediações. O fomento a economia se verificara em cada um dos aspectos relacionados com o desenvolver deste projeto.

Ser autosustentável é uma problemática a ser resolvida na concepção de um grande empreendimento. Atrair meios para permanente captação de recursos financeiros, que proporcionem a manutenção da estrutura física, de pessoal e dos serviços correlacionados, é primordial. Assim, a proposta deverá visar a desenvolver

simultâneas e contínuas atividades, as quais necessariamente deverão repercutir na sustentabilidade econômica, de forma a tornar viável o empreendimento.

5.2 CONCEITO

Um projeto que busca narrar à difusão de novos conhecimentos, o fomento regional, à interação da tecnologia, inovação e empreendedorismo, visando a propagação de uma pluralidade de enfoques em um mesmo espaço estruturado para a realização de eventos de inovação e tecnologia. Eis as referências do projeto em questão.

Para tanto, a premissa adotada para o desenvolvimento da proposta, foi conceber um **espaço versátil e dinâmico**.

Quando se busca a alternância de objetivos e finalidades no uso da mesma coisa, ancorando inúmeras atribuições e atividades em um único ambiente, demonstra-se que estamos diante de um dinamismo formado através pelo conceito de versatilidade.

É perceptível, no decorrer dos estudos realizados, que é imprescindível para o desenvolvimento do conceito deste projeto, a necessidade desses espaços dinâmicos, que trazem consigo a diversidade para o uso variado em um mesmo ambiente. Tanto buscando, o espaço versátil pela forma que se usa quanto pela função que venha se determinar.

“Que se move facilmente, que está em movimento, diz-se de quem possui qualidades múltiplas e variadas num determinado gênero” (MICHAELIS, 2009). É a versatilidade através deste processo inconstante, com uma diversidade de interpretações que se busca um processo evolutivo, um movimento, um crescimento, enfim, um desenvolvimento, uma tecnologia, uma inovação, define-se assim, a identidade que visualizamos e que caracteriza o contexto principal a ser desenvolvido.

Considerando estas premissas, classificam-se as diferentes formas e funções a serem determinadas versáteis no decorrer do projeto.

Entre as quais, determinamos pólos para desenvolver neste projeto, que venham buscar relação e dinamismo entre si, a interação das atividades, bem como o versátil no mesmo espaço e função.

Com base nessas análises, pode-se classificar o projeto proposto em cinco pólos distintos, mas, que interligam entre si:



Imagem 162: Pólos com interação conceitual.
Fonte: AUTORA, 2010.

Cada pólo representa um espaço, sendo vinculados por afinidades de funções, de forma a representar o mix de atividades que estão a representar. Atrelado a isto, cada um destes segmentos, serão distintamente dispostos no zoneamento e volumetria do projeto, de forma a restarem vinculados ao conceito projetual.

5.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Com base para a realização do projeto do Centro de Eventos de Inovação e Tecnologia do Vale dos Sinos e nas pesquisas realizadas sobre o tema, está sendo proposto o programa de necessidades, dividindo-se em cinco significativos pólos, como determina o mix de atividades abaixo, os quais poderão sofrer adequações caso seja necessário.

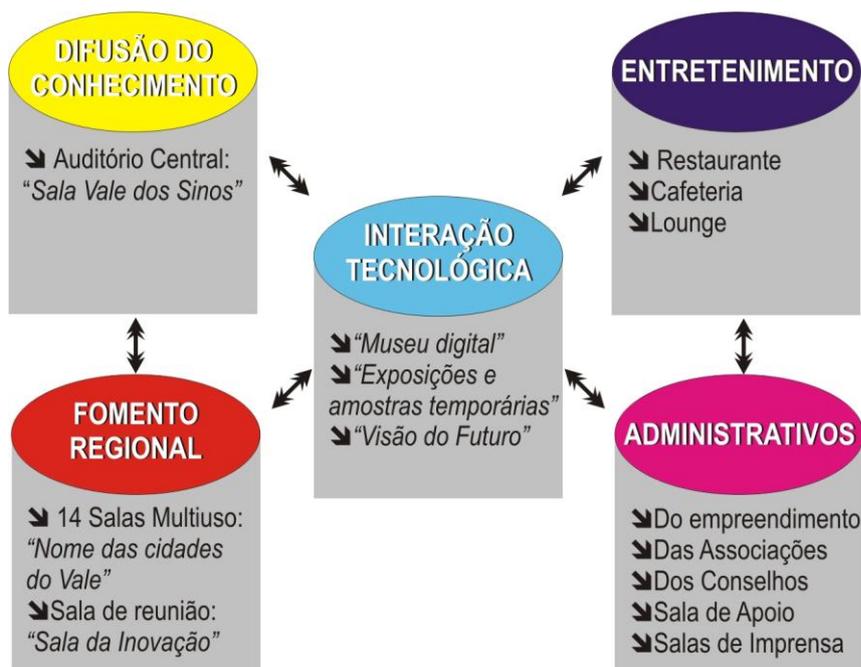


Imagem 163: Pólos com interação conceitual e mix de atividades predominantes.
Fonte: AUTORA, 2010.

Tabela 13: Programa de Necessidades (AUTORA, 2010)

SETOR	ATIVIDADES/USOS	QUANT.	EQUIPAMENTOS/ REQUERIMENTOS	ÁREA UNITÁRIA (m ²)	ÁREA SUBTOTAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)
PÚBLICO	Estacionamento veículos	400	Vagas de estacionamento	12,50	5000,00	5780,00
	Estacionamento motos	100	Vagas de estacionamento	2,50	250,00	
	Estacionamento ônibus	10	Vagas de estacionamento	48,00	480,00	
	Estacionamento bicicletas	50	Vagas de estacionamento	1,00	50,00	
	Anfiteatro	1			0,00	
	Praça Seca	1			0,00	
	Vestíbulo	1		130,00	130,00	
Bilheteria	1	7 estações de trabalho, 7 cadeiras	30,00	30,00		
Chapelaria	1	Armários, balcão de atendimento e 2 cadeiras	15,00	15,00		
Guarda Volumes	1	Armários, balcão de atendimento e 2 cadeiras	15,00	15,00		
Caixa Eletrônico	1	2 unidades	5,00	5,00		
ADMINISTRATIVO	Sede de associações (municípios, comerciais e industriais...) e conselhos profissionais	1	8 mesas, 8 cadeiras, computadores e armários	100,00	100,00	632,50
	Sala da Imprensa	1	Mesas, cadeiras e computadores	30,00	30,00	
	Sanitários Feminino	1	Box sanitário e lavatório	25,00	75,00	

	Sanitários Masculino	1	Box sanitário e lavatório	25,00	75,00	
	Administração/ Secretaria	1	8 mesas, 8 cadeiras, computadores e armários	50,00	50,00	
	Direção	1	1 mesa, 1 cadeira, computador e armário	15,00	15,00	
	Sala de reuniões	1	1 mesa de reunião e 20 cadeiras	35,00	35,00	
	Vestiários Funcionários Feminino	1	Boxes sanitários e lavatórios	10,00	10,00	
	Vestiários Funcionários Masculino	1	Boxes sanitários e lavatórios	10,00	10,00	
	Cozinha	1	Pia, fogão, geladeira e balcão	20,00	20,00	
	Depósito	2	Armários	25,00	50,00	
	Almoxarifado	1	Armários	25,00	25,00	
	Arquivo	1	Armários	25,00	25,00	
	Central de Segurança	1	Armário, mesa, cadeira, equipamentos multimídia	20,00	20,00	
	Reservatórios	1	2 Reservatórios	20,00	20,00	
	Subestação Geradores e Medidores	1	Subestação / Transformador	15,00	15,00	
	Central de Gás	1	Gerador / Medidores	15,00	15,00	
	Depósito de Lixo	1	Botijões de Gás	15,00	15,00	
	Carga e descarga	1	Tonéis de armazenamento	15,00	15,00	
	Escada principal	1			0,00	
	Escada de emergência	1			0,00	
	Elevadores Principais	2			0,00	
	ENTRETENIMENTO	Restaurante	1	Cozinha, despensa, 30 mesas com 4 cadeiras	120,00	120,00
Cafeteria		1	Armários, balcão-bar, 10 mesas com 4 cadeiras	30,00	30,00	
Lounge		1	Sofás, mesas de apoio, televisores	90,00	90,00	
Sanitários Feminino		1	Box sanitário e lavatório	25,00	50,00	
Sanitários Masculino		1	Box sanitário e lavatório	25,00	50,00	
Escada principal		1			0,00	
Escada de emergência		1			0,00	
Elevadores Principais	2			0,00		
INTERAÇÃO TECNOLÓGICA	Museu Digital	1	Equipamentos multimídia, expositores	70,00	70,00	200,00
	Exposições Temporárias	1	Expositores	70,00	70,00	
	Sala Visão do Futuro	1	Equipamentos multimídia, expositores	60,00	60,00	
FOMENTO REGIONAL	Salas Multiuso (podendo ser unificadas)	14	Mesas, cadeiras, data show, painel branco, projetor, flipchart	70,00	980,00	1148,00
	Sala de reuniões	1	Mesa redonda, cadeiras, data show, painel branco, projetor, flipchart	40,00	40,00	
	Sanitário Feminino	1	Box sanitário e lavatório	4,00	4,00	

	Sanitário Masculino	1	Box sanitário e lavatório	4,00	4,00
	Depósitos	2	Armários	15,00	90,00
	Copa	1	Pia, fogão, geladeira e balcão	10,00	30,00
	Escada de emergência	1			0,00
DIFUSÃO DO CONHECIMENTO	Foyer	1	Espaço para estares, ilha de café	200,00	200,00
	Ante-câmara	2	Espaço vazio	20,00	40,00
	Sala de Projeção	1	Mesa e 2 cadeiras	15,00	15,00
	Sala de Tradução	1	Mesa e 2 cadeiras	15,00	15,00
	Cabine de Som	1	Mesa e 2 cadeiras	15,00	15,00
	Auditório Principal	1	800 lugares (poderá ser subdividido em 4 menores(400 - 200 - 200lugares))	600,00	600,00
	Palco	1		120,00	120,00
	Salas de Apoio	2	Mesa, cadeiras, computador e armários	15,00	30,00
	Sala de Estar / Lounge	1	Sofás e mesas	40,00	40,00
	Copa	1	Pia, fogão, geladeira e balcão	10,00	10,00
	Depósitos	2	Armários	10,00	20,00
	Camarins Coletivo Feminino	1	Balcão, sofa, cadeiras, mesa, frigobar, espelhos	50,00	50,00
	Vestiário Coletivo Feminino	1	Boxes sanitários e lavatórios	25,00	25,00
	Camarins Coletivo Masculino	1	Balcão, sofa, cadeiras, mesa, frigobar, espelhos	50,00	50,00
	Vestiário Coletivo Masculino	1	Boxes sanitários e lavatórios	25,00	25,00
	Camarins Individual	2	Balcão, poltrona, mesa, frigobar, espelhos	10,00	20,00
	Vestiário Individual	1	Box sanitário e lavatório	4,00	4,00
	Sanitário Feminino	1	Box sanitário e lavatório	4,00	4,00
	Sanitário Masculino	1	Box sanitário e lavatório	4,00	4,00
	Escada de emergência	1			0,00
ÁREA TOTAL PREVISTA					1287,00
					9.582,50

5.4 ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROJETO

A intenção primeira da proposta é configurar no projeto situações que promovam a interação entre a técnica x função x forma, tendo como base sólida desta definição os três elementos fundamentais da arquitetura, firmatas x utilitas x venustas, segundo Vitruvius.

A proposta tem como objetivo a interação dos espaços, com distinção dos diferentes pólos de atividades, funções através de sua forma. Sobretudo, é

importante salientar a diversidade e a articulação destes espaços representados na sua volumetria, terão visivelmente a sua estruturação apresentada com base na conceituação projetual, ou seja, tanto pela forma externa quanto interna, tanto na função externa quanto interna. Pois, a setorização dos ambientes visa à pluralidade, dinamismo e versatilidade no uso, ora apresentando um *layout* para uma finalidade, ora outro *layout* para outro uso.

Classifica-se através dos usos principais (*pólos*), o zoneamento dos espaços no projeto proposto, diferenciando assim a forma espacial como a caracterização dos espaços públicos x privados, interiores x exteriores, cobertos x descobertos, os abertos x fechados, e, livres x restritos, a fim de estruturar, interagir e facilitar aos usuários uma legibilidade e o eficiente uso da edificação proposta.

Cumpra salientar que, a sua forma arquitetônica²⁵ tira partido com suas particularidades de uma arquitetura moderna, tanto pela forma geométrica²⁶, quanto pela forma tectônica²⁷. Destacando os cubos e seus derivados, adições e subtrações de volumes prismáticos como seu formato predominante, representados por materiais e técnicas que visam o uso tecnológico como inovação de revestimento do envelope da edificação, a fim de buscar o objetivo predominante da edificação.

Como partido do projeto, no lote traça-se a partir do ângulo de 90° existente, uma malha de 7,5m x 7,5m devido proporcionar um melhor dimensionamento dos estacionamentos.

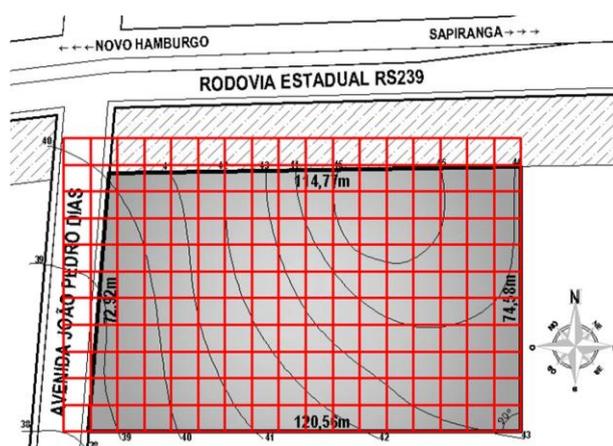


Imagem 164: Malha de partido projetual sobre o lote em estudo.
Fonte: AUTORA, 2010.

²⁵ Os edifícios, além das diferenças acidentais que ostentam entre si, apresentam diferenças muito mais profundas, relacionadas com as estruturas elementares de conceitos, sob os quais esses edifícios foram concebidos, determinando assim, as categorias da forma arquitetônica, segundo Silvio Colin.

²⁶ Caracteriza-se pelas formas prismáticas, cilíndricas, pelos paralelogramos, entre outras formas puras.

²⁷ Caracteriza-se pelas necessidades técnicas.

A partir deste estudo, são desenvolvidos os esboços e croquis dentro do conceito de projeto idealizado. Realiza-se todo o dimensionamento das edificações conforme as normativas estipuladas, onde se determina consideráveis blocos construídos, no qual torna o empreendimento como uma excepcionalidade para a região, tanto pela sua forma marcante, quanto pelo seu usos integrados e diferenciados entre si, bem como pelo seu dinamismo proposto.

O zoneamento no lote divide-se da seguinte forma:

- pólo para o fomento regional: espaço localizado na extremidade leste do lote, no nível mais alto de sua topografia. Abrigará salas de reuniões e videoconferências, sendo 14 “*Salas Multiuso*”, onde serão realizados eventos de menor abrangência, com menor público (cada sala será batizada com o nome de uma das cidades do Vale), possibilitando estas serem integradas formando novos *layouts* para diferentes eventos, além de uma grande sala de reuniões, intitulada “*Sala da Inovação*”;
- pólo para a difusão do conhecimento: espaço também localizado na extremidade leste do lote, interligando na parte superior do pólo de fomento regional. Abrigará espaços para o desenvolvimento de cursos, palestras, seminários e *workshops*, dispondo de um auditório central denominado “*Sala Vale dos Sinos*”, este que poderá ser versátil em mais auditórios, por meio de suas divisórias;
- pólo para a interação tecnológica: espaço determinado como conector dos diferentes pólos, localizado de forma central no lote, sendo um ambiente convidativo e que sirva de interligação das extremidades. Este abrigará o “*Museu digital*”, objetivando a apresentação da evolução tecnológica; os espaços para “*exposições e amostras temporárias*”, demonstrando os conceitos atuais, nos segmentos envolvidos; e o espaço “*Visão do Futuro*”, que objetiva concentrar as mais avançadas pesquisas e soluções previstas para nova era tecnológica;
- pólo para o administrativo: espaço localizado ao oeste do lote. Espaço com capacidade de alocar a sede administrativa do empreendimento, além de sedes de associações existentes no âmbito do Vale dos Sinos,

dentre elas Associações de Municípios, Associações Comerciais e Industriais, entre outras, bem como, Conselhos Profissionais, além das próprias salas de apoio, sala de imprensa, depósitos e espaços complementares para outros serviços agregados necessários.

- pólo de entretenimento: espaço localizado também ao oeste do lote, na parte superior do pólo administrativo, interligando também com o pólo de interação tecnológica. Este ambiente abrigará usos de convivência como um grande *lounge*, acompanhado de uma cafeteria, além do próprio restaurante, que proporcionará diferentes *layouts* e dimensões possibilitando abrigar diversas reunião-almoço e/ou jantares, em um único momento.
- a fim de complementar o programa de necessidades, é necessário espaços públicos que servirá ora como espaço aberto, ora fechado; ora, interior, ora, exterior; ora, coberto, ora, descoberto, a fim de abrigar praças secas em espécie de esplanadas, estacionamentos, hall de acesso, vestíbulos, bilheterias, chapelarias e demais espaços que venham complementar os usos.

Contudo, objetiva-se ainda, nesta grande esplanada de uso social, que ora vira uma espécie de terraço jardim, oportunizar uma melhor visibilidade ao entorno e que ora vira cobertura do pavimento, vencer o desnível do lote e integrar os pólos entre si. No entanto, a mesma visa proporcionar uma intensa relação entre o público x privado, aberto x fechado, conforme já mencionado, gerando uma grande praça seca bem como, uma cobertura ao estacionamento e parte administrativa, elevando deste modo o projeto e permitindo uma melhor visual do projeto na rodovia RS 239.

Já os acessos aos estacionamentos realizam-se pelas extremidades do lote, noroeste e sudoeste, priorizando o nível mais baixo e de melhor acessibilidade para a entrada e saída no empreendimento, adequando deste modo, o acesso ao local que é desejado acessar, tanto para o acesso aos visitantes, quanto para o fluxo de serviços.

O programa cuidadosamente divide-se em zonas, como melhor define o projeto, pólos que estruturam atividades de uma maneira particular e conceitual, tanto na macroescala quanto na microescala. Esta estrutura setorial ordena a interação potencial entre os visitantes específicos de cada pólo, bem como, a integração dos mesmos, separando-os da parte administrativa do complexo.

Visto isso, a edificação projetada tem como ponto relevante e conceitual a possibilidade de várias atividades se realizem dentro de um mesmo espaço, com integração e mobilidade. No entanto, a dinâmica dos eventos demonstra a necessidade de uma proposta bastante flexível a novos layouts e criação de novos espaços.

Ainda, é importante destacar a preocupação com as demais questões sustentáveis e auto-sustentáveis, visando um mundo mais eficiente energeticamente, bem como, a própria redução de custos no uso e manutenção do edifício proposto. Para isso, prevê a utilização de diversos recursos que venham a proporcionar um melhor conforto térmico, luminotécnico e acústico, tais como, zenitais para a incidência da iluminação natural, os brises solares para evitar a incidência direta do sol nas fachadas de maior relevância térmica, paredes espessas, ventilação cruzada aproveitando os ventos predominantes do local, barreiras e painéis acústicos para o melhor desempenho das ondas sonoras conforme a função, entre outros que venham demonstrar durante o projeto.

Planeja-se também neste projeto, normas de acessibilidade, NBR9050, calculando cuidadosamente as inclinação das rampas de acesso, visto que o lote possui o seu desnível. Cuidando durante a criação do projeto para que pessoas portadoras de necessidades especiais possam ter livre e fácil acesso a qualquer e indiferente ambiente das edificações. Para que isso aconteça, projetam-se amplas rampas de acesso em todos os desníveis, oportunizando acesso a todos os níveis do lote, bem como se projeta elevadores a fim de facilitar o fluxo. Além disso, cuida-se, em especial, a possibilidade de uso e altura dos corrimãos, não só nas rampas, mas também nos sanitários, principalmente de forma a facilitar os giros dos cadeirantes, as alturas das pias e boxes.

5.5 PROPOSTA DE ZONEAMENTO

A reunião de todos os assuntos abordados nessa etapa do trabalho é definida como síntese de lançamento do projeto; como uma intenção inicial que vislumbre explorar os potenciais do local de inserção associado às intenções projetuais citadas.

A correlação dos estudos realizados em relação à análise do lote, do seu entorno, dos condicionantes, dos projetos de referência, da idéia conceitual, dos programas de necessidades, definem como base referencial para o lançamento do projeto, com o intuito inicial de explorar os potenciais de estudo de ocupação do lote associando as intenções projetuais já citadas.

Como já mencionado, o zoneamento está dividido em setorizações, assim como o programa de necessidades. Determinou-se o:

- Pólo de Fomento Regional é composto pelas salas multiuso e de reuniões; (vermelho)
- Pólo de Difusão do Conhecimento é composto pelo auditório central; (amarelo)
- Pólo de Interação Tecnológica é composto pelo “Museu Digital”, exposições e amostras temporárias e sala “Visão do Futuro”; (azul)
- Pólo de Administrativo é composto pelas salas administrativas do empreendimento, associações, conselhos e demais salas de serviços complementares; (magenta)
- Pólo de Entretenimento é composto pelos espaços de convivência tipo *lounge*, cafeteria e restaurante; (roxo)
- Por fim, os espaços públicos (verde) com estacionamento como uma forma de uma esplanada, praça seca, que interliga os pólos, além dos próprios halls de acesso, vestíbulos, bilheterias, chapelarias e outros usos afins.

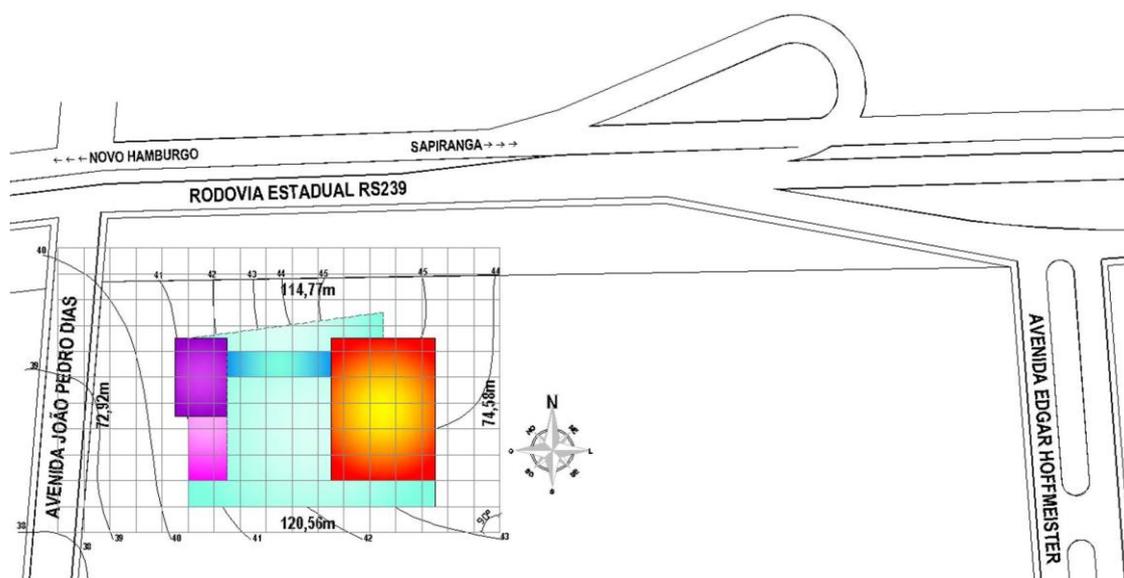


Imagem 165: Planta de estudo de zoneamento do projeto com malha estrutural e curvas de níveis.
Fonte: AUTORA, 2010.

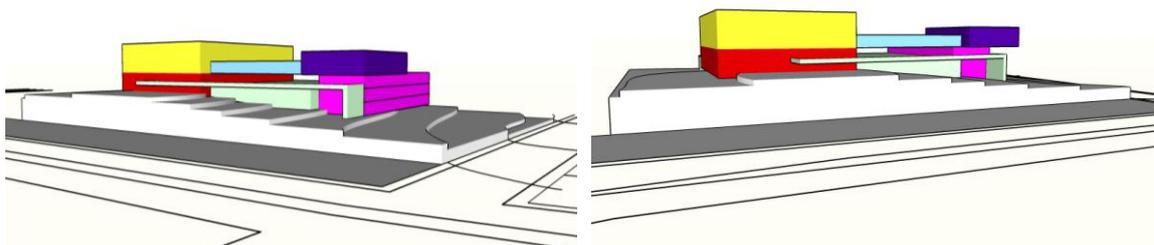


Imagem 166 e 167: Estudo de volumetria do projeto conforme zoneamento.
Fonte: AUTORA, 2010.

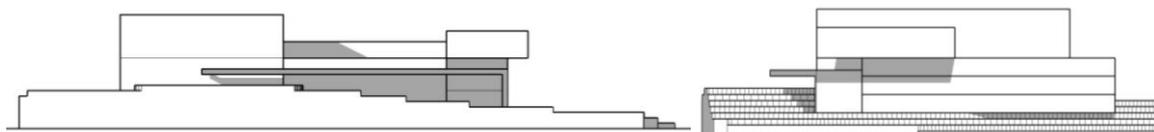


Imagem 168 e 169: Estudo volumetrico de fachada norte e oeste.
Fonte: AUTORA, 2010.

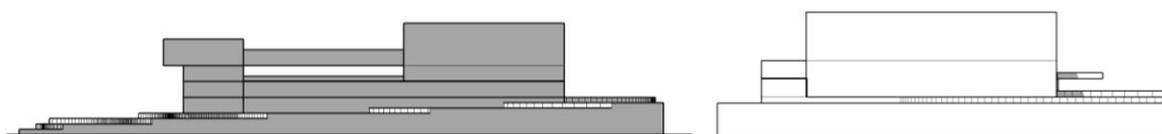


Imagem 170 e 171: Estudo volumetrico de fachada sul e leste.
Fonte: AUTORA, 2010.

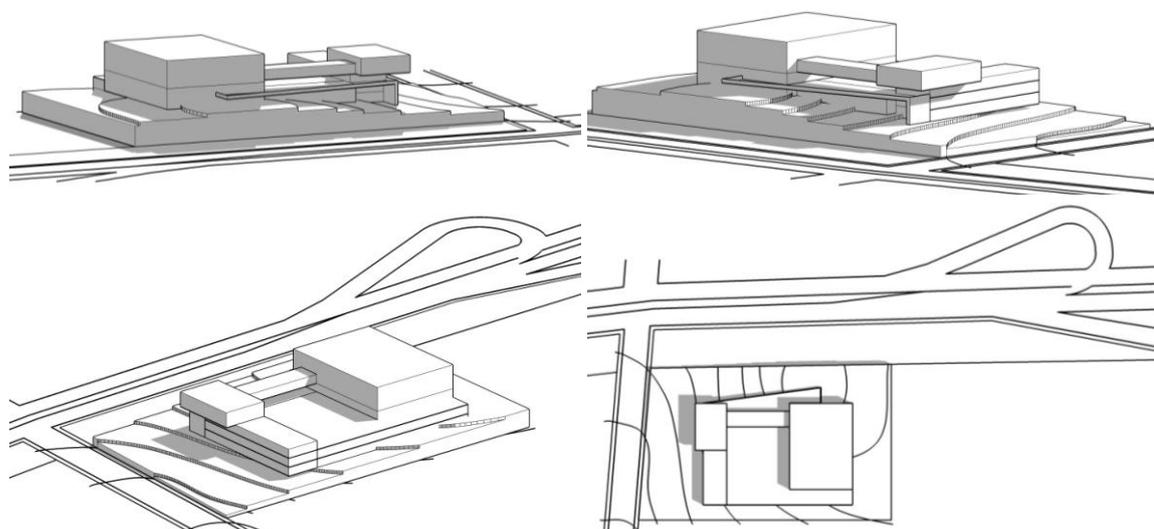


Imagem 172 a 175: Estudo de volumetria e visuais do projeto.
Fonte: AUTORA, 2010.

5.6 PLANTA FUNDO-FIGURA

Na planta fundo figura, observa-se que a tipologia da edificação proposta bem como sua proporção está relacionada com o as dimensões existentes do entorno em que está inserido. Também é permitida a potencialidade em que se tem

em edificar a área localizada no entorno da edificação, mas, mesmo deste modo o equipamento urbano permanecerá sendo uma excepcionalidade em relação as demais massas edificadas, devido as suas atividades, volumetria, materiais e técnicas utilizadas para sua construção.

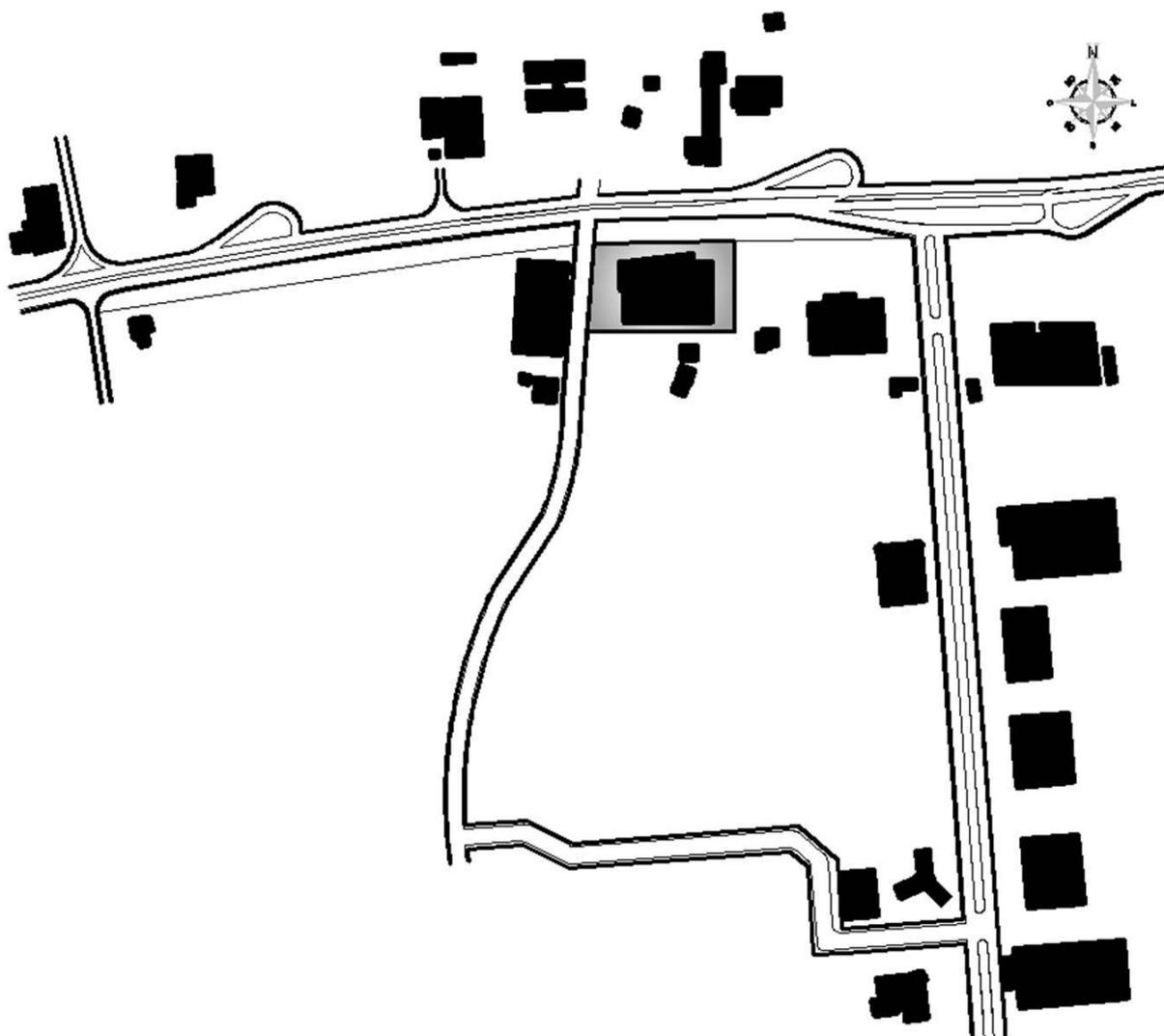


Imagem 176: Planta fundo figura com o projeto proposto e seu entorno.
Fonte: AUTORA, 2010.

CONCLUSÃO

Desenvolver o projeto arquitetônico do Centro de Eventos de Inovação e Tecnologia do Vale dos Sinos e do Estado do Rio Grande do Sul, atrelando o desenvolvimento e fomento de novos conhecimentos, tecnologias, inovação e empreendedorismo, bem como o desenvolver de um distinto espaço para a realização de eventos, exposições temporárias, bem como um “*museu digital*” e a sala “*visão do futuro*” com a mais avançada tecnologia, foram às propostas e os desafios apresentados na concepção deste projeto.

A idéia foi tornar este único e grandioso equipamento urbano em um ambiente versátil, que traga a interação entre o passado e o presente, servindo de palco para a construção do futuro, através da promoção e difusão dos novos conhecimentos, objetivando o desenvolvimento social, econômico e ambiental do Vale dos Sinos.

Para tanto, o primeiro passo a determinar foi a definição de um local estratégico na Rota da Inovação, o qual foi obtido de forma a garantir uma fácil acessibilidade, centralidade, além de proximidade do Parque Tecnológico do Vale dos Sinos, tendo ainda a grande oportunidade de expansão em seu entorno.

Por sua vez, as premissas do projeto partiram da análise do lote, dos condicionantes, dos projetos de referência análogos e formais, dos programas de necessidades e da idéia conceitual, explorando todas as potencialidades existentes.

Definiram-se, também, as peculiaridades da forma arquitetônica, a qual partiu da arquitetura moderna, atrelando a forma geométrica e a forma tectônica. Assim, de modo a apresentar distintas características ao projeto e torná-lo referência em seu segmento, demonstrando-se grande preocupação no desenvolvimento tanto da sua forma quanto da função.

A forma marcante, representada através de seus usos diferenciados e integrados entre si, bem como o dinamismo e versatilidade que serviu de base para toda a sua concepção, foi possibilitada através do modo inconstante de utilizar tanto a forma quanto a função dos setores predefinidos.

Assim, todos os elementos abordados na pesquisa proposta, consolidam-se na construção de um empreendimento diferenciado, que vise, permanentemente, proporcionar a melhor estrutura física para a formação de um espaço que vise o desenvolvimento regional, denominado “Centro de Eventos de Inovação e Tecnologia do Vale dos Sinos – CEITEC SINOS”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Artigos de jornal, revistas e guias

1. CARTILHA Santos Para Todos. **Guia Prático para Eliminação e Transposição de Barreiras Arquitetônicas**. Coordenadoria de Defesa de Políticas para Pessoas Portadoras de Deficiência, Conselho Municipal para Integração das Pessoas Portadoras de Deficiência, Santos, 2006.
2. SILVA, Roberto. BR-448: Ministro promete início das obras da Rodovia do Parque para agosto. **Jornal do Comércio**, Pernambuco, 30 abr. 2009.

Bibliografia geral

3. BAKER, Geoffrey H. **Le Corbusier: Analisis de la forma**. Barcelona: Gustavo Gill, 2000. 384p.
4. BENEDETTI, Aldo. **Norman Foster**. 2. ed. Barcelona, Espanha: Gustavo Gili, 1996. 263 p.
5. BRASIL. **Manual de projeto geométrico de rodovias**. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Rio de Janeiro, 1999, 195 p.
6. COLIN, Silvio. **Uma introdução à arquitetura**. Rio de Janeiro: Uapê, 2000.
7. CYRINO, H. & PENHA, C. **Filosofia hoje**. 2. ed. Campinas: Papyrus, 1992.
8. GAUZA, Manuel; GUALLART, Vicente; MULLER, Willy. **Diccionario Matápolis Arquitectura Avanzada**. Barcelona, Espanha: Ingoprint SA, 2001. 624 p.
9. JODIDIO, Philip. **100 Arquitetos Contemporâneos**. Grimentz, Suíça: Taschen, 2008. 848p.
10. KOOLHAAS, Rem. **OMA Ren Koolhaas: living vivre leben**. France: Birkhäuser Verlag, 1998. 96 p.
11. MICHAELIS. **Dicionário de Língua Portuguesa**. São Paulo, Brasil: Melhoramentos. 2009.
12. MONTANER, Josep Maria. **A Modernidade superada: arquitetura, arte e pensamento do século XX**. Barcelona, Espanha: Gustavo Gili, c2001. 220 p.
13. MONTANER, Josep Maria. **As formas do século XX**. Barcelona, Espanha: Gustavo Gili, 2002. 263 p.
14. MONTANER, Josep Maria. **Museus para o século XXI**. Barcelona, Espanha: Gustavo Gili, 2003. 158p.
15. NEUFERT, Ernst. **Arte de projetar em arquitetura**. 17. ed., renov. ampl. São Paulo, SP: Gustavo Gili, 2005. 618 p.

16. PRODANOV, Cleber Cristiano. Manual de metodologia científica. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2009. 288 p.
17. PUENTE, Moisés. **100 Anos – Pavilhões de exposições**. Barcelona, Espanha: Gustavo Gili, 2000. 192p.
18. SPOLIDORO, Roberto. **Parque científico e tecnológico da PUC: TECNOPUC**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. 124p.
19. TRIGUEIROS, Luiz; SAT, Claudio; OLIVEIRA, Cristina. **Lisbon World Expo 98 Projects**. Barcelona, Espanha: Gustavo Gili, 1996. 216p.

Home Page

20. AMPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/>> . Acesso em 07 mar. 2010.
21. ARCOWEB. **Casa da Música de Porto**. Disponível em: <<http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/arquitetura629.asp>>. Acesso em 01 nov. 2009
22. BELLO, José Luiz de Paiva . **Tipo de Conhecimento**. Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/met01.htm>>. Acesso em 27 nov. 2009.
23. CAMPO BOM, Câmara Municipal de. Disponível em: <<http://ceaam.net/cpb/legislacao/>>. Acesso em 08 mar. 2010.
24. CAMPO BOM, Prefeitura Municipal de. Disponível em: <<http://www.campobom.rs.gov.br>>. Acesso em 08 mar. 2010.
25. CASA da Música de Porto. Disponível em: <<http://www.casadamusica.com>>. Acesso em 15 ago. 2009.
26. CIETEC. Disponível em: <[http://www.cietec.org.br/images/down/arquivos/infocietec02_web .pdf](http://www.cietec.org.br/images/down/arquivos/infocietec02_web.pdf)>. Acesso em 06 mar. 2010.
27. CEI - Complexo Cultural do Centro de Educação Integrada. Disponível em: <<http://www.campobom.rs.gov.br/planejamento.asp>> . Acesso em 22 out.2009.
28. CONCERTO Comunitário Zaffari em Novo Hamburgo. Disponível em: <http://www.opuspromoco.es.com.br/retrospectiva_imprensa/507base_horizont al_Diego_Brum.jpg> . Acesso em 30 set.2009.
29. ENCONTRO Técnico e Congresso de Educação Infantil. Disponível em: <www.sesc-rs.com.br>. Acesso em 03 set.2009.
30. ESTAÇÕES Ferroviárias. **Sistema Viário**. Disponível em: <<http://www.estacoesferroviarias.com.br/.../hamburgo.htm>>. Acesso em 15 set.2008.
31. EVENTOS em Novo Hamburgo. Disponível em: <http://www.riograndedosul.rs.gov.br/arquivos/galeria_fotos/20080408201909_jef_9326at1.jpg>. Acesso em 12 out.2009

32. FEE - Fundação de Economia e Estatística. **Dados Estatísticos**. Disponível em: < www.fee.tche.br/>. Acesso em 15 set.2009.
33. FENAC. Disponível em: <<http://www.fenac.com.br>>. Acesso em 10/out/2009.
34. FIERGS. Disponível em:
<http://www.centrodeeventosfiergs.com.br/convencoes_centrodeeventos.asp>
Acesso em 11 ago.2009.
35. FIMEC. Disponível em: <<http://www.fimec.com.br>>. Acesso em 12 out.2009.
36. FOSTER and Partners. Disponível em: < >. Acesso em 27 out.2009.
37. HADID, Zaha. **Landscape Formation One**. Disponível em: < www.zaha-hadid.com>. Acesso em 31 out.2009a.
38. HADID, Zaha. Contemporary Arts Center. Disponível em: < www.contemporaryartscenter.org/building>. Acesso em 31 out.2009b.
39. HERZOG, & de Meuron. **Laban Center**. Disponível em: < http://www.e-architect.co.uk/architects/herzog_de_meuron_architects.htm>. Acesso em 09 mar.2010a.
40. HERZOG, & de Meuron. **Tate Modern**. Disponível em: < http://www.e-architect.co.uk/architects/herzog_de_meuron_architects.htm>. Acesso em 09 mar.2010b.
41. HODDER Associates. **Careers Services Unit**. Disponível em:
<<http://www.hodderandpartners.com/projects/careers-service-unit-manchester>> Acesso em 01 nov.2009.
42. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografias e Estatísticas. **Dados do Vale dos Sinos**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/>>. Acesso em: 13 out. 2009a.
43. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografias d Estatísticas. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2008/POP2008_DOU.pdf>. Acesso em 19 set.2009b.
44. ITO, Toyo. Matsumoto Performing Arts Center. Disponível em: <http://www.toyo-ito.co.jp/>>. Acesso em 06 mar. 2010.
45. KILOMETRROSSO, Parque de Ciências e Tecnologia. Disponível em:
<<http://www.kilometrorosso.com/>>. Acesso em 06 mar. 2010.
46. LABAN Center. Disponível em: <<http://www.laban.org/>>. Acesso em 08 mar.2010.
47. LABAN Center. Disponível em: <www.hughpearman.com>. Acesso em 08 mar.2010.
48. MALBA. **Museu de Arte Latino-Americana de Buenos Aires**. Disponível em:
<<http://www.malba.org.ar>>. Acesso em 31 out.2009.
49. MAPAS Rodoviários. Disponível em: <<http://www.daer.rs.gov.br>>. Acesso em 12 out.2009.

50. MOSTRATEC. Disponível em:
<<http://www.mostratec.com.br/noticias.php?id=74>>. Acesso em 30 set.2009.
51. MUNICÍPIOS do Vale dos Sinos. Disponível em:
<<http://mapas.fee.tche.br/municipios-do-conselho-regional-de-desenvolvimento-corede-vale-do-rio-dos-sinos-2008.html>>. Acesso em 12 out.2009.
52. MUSEU do Futebol. Disponível em: <<http://www.museudofutebol.orb.br>>
Acesso em 20 out.2009.
53. MUSEU Hergé. Disponível em: < <http://www.museeherge.com>>. Acesso em 31 out.2009.
54. MONEO, Rafael. **Kursaal Auditório e Centro Cultural**. Disponível em: <
<http://www.kursaal.com.es>>. Acesso em 31 out.2009.
55. NORMAN and Partners. **Centro de Congresso em Valência**. Disponível em:
<<http://www.fosterandpartners.com/Projects/0693>>. Acesso em 31 out.2009.
56. NOVO HAMBURGO, Prefeitura Municipal de. **Dados municipais**. Disponível em:
<<http://www.novohamburgo.rs.gov.br>>. Acesso em 10 set. 2009.
57. SESC. **Eventos promocionais**. Disponível em: <www.sesc-rs.com.br>. Acesso em 08 set. 2009.
58. SWAN Tower Hotel. **Infraestrutura e eventos do hotel**. Disponível em:
<http://www.swanhotels.com.br/n_versao/index.htm>. Acesso em: 17 out. 2009.
59. PARQUE Tecnológico da PUC. Disponível em:
<<http://www.pucrs.br/agt/tecnopuc/>>. Acesso em 06 mar.2010.
60. PARQUE Tecnológico da Unisinos. Disponível em:
<<http://www.tecnosinos.com.br>>. Acesso em 06 mar.2010.
61. VALETEC. **Parque Tecnológico do Vale dos Sinos**. Disponível em:
<<http://www.valettec.org.br>>. Acesso em 02 mar. 2010.
62. VITRUVIUS. Concurso Público Nacional para a Sede do Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores Municipais de Canoas – Canoas Prev. Disponível em: < http://www.vitruvius.com.br/institucional/inst146/inst146_01.asp>. Acesso em 30 out.2009.

Legislação

63. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004. 97p.
64. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS Comitê Brasileiro de Construção Civil. **NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios - Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2001. 35 p. + 1 p.
65. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS Comitê Brasileiro de Construção Civil. **NBR 10151 – Acústica: Avaliação do ruído das áreas**

habitadas, visando o conforto da comunidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2000. 4 p.

66. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS Comitê Brasileiro de Construção Civil. **NBR 10152 – Níveis de ruídos para conforto acústico.** Rio de Janeiro: ABNT, 1987. 4 p.
67. CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO BOM. **Código de Edificações do Município - Lei Complementar nº 422/1977.** Campo Bom, RS: Prefeitura Municipal de Campo Bom, 1977.
68. CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO BOM. **Plano Diretor DE Desenvolvimento Integrado - Lei Municipal nº 2.988/2006.** Campo Bom, RS: Prefeitura Municipal de Campo Bom, 2006.

Locais

69. CAMPO BOM, Prefeitura Municipal. **Secretaria Municipal de Planejamento – SEPLAM.** Campo Bom, 2010.
70. FEEVALE, Centro Universitário. **Setor de Projetos e Obras.** Novo Hamburgo, 2009.
71. FIERGS, Centro de Eventos. **Setor de Eventos.** Porto Alegre, 2009

Plantas de Projetos

72. CONCEIÇÃO Topografia. **Levantamento Topográfico, Campo Bom, RS.** Mar 1998. Planta do levantamento planialtimétrico do processo de partilha. Cópia em papel 1500mm x 600mm.

Softwares

73. ESTAÇÃO Meteorológica. Apresenta dados estatísticos da região referente os condicionantes climáticos. São Leopoldo, 2006.
74. GOOGLE Earth. **Apresenta imagem de satélite da região Vale dos Sinos.** Disponível em: earth.google.com/intl/pt/. Acesso em 04 mar. 2010a.
75. GOOGLE Earth. **Apresenta imagem de satélite de Campo Bom.** Disponível em: earth.google.com/intl/pt/. Acesso em 04 mar. 2010b.
76. GOOGLE Earth. **Apresenta imagem de satélite do lote de inserção do projeto.** Disponível em: earth.google.com/intl/pt/. Acesso em 06 mar. 2010c.
77. GOOGLE Maps. **Apresenta imagem de relevo da região de Campo Bom.** Disponível em: earth.google.com/intl/pt/. Acesso em 06 mar. 2010.

Trabalhos acadêmicos, dissertações

78. BERETTA, Luciane. **Análise ambiental para implantação de distritos industriais com o uso do geoprocessamento no município de São Leopoldo.** Dissertação – Universidade do Vale dos Sinos, São Leopoldo, 2007.

79. FREIRE, Liz Costa Varella. **Análise de tratamentos adotados em travessias urbanas – Rodovias arteriais que atravessam pequenas e médias cidades do RS.** Mestrado - Universidade do Vale dos Sinos, São Leopoldo, 2003. 149 p.
80. SCHEMES, Claudia. **Pedro Adams Filho: empreendedorismo, indústria calçadista e emancipação de Novo Hamburgo.** Tese – PUCRS, Porto Alegre, 2006.
81. WEBER, Roswithia. **Mosaico Identitário: História, Identidade e Turismo nos municípios da Rota Romântica.** Pós-graduação - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. 310 p.