Ministério da Educação
Universidade Federal do Paraná
Setor de Tecnologia
Curso de Arquitetura e Urbanismo

ELOISA PASTERNAK MONTEMEZZO

CENTRO DE EVENTOS PARA A UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – CURITIBA/PR

CURITIBA, 2010

ELOISA PASTERNAK MONTEMEZZO

CENTRO DE EVENTOS PARA A UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – CURITIBA/PR

Monografia apresentada à disciplina Orientação de Pesquisa (TA040) como requisito parcial para a conclusão do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Setor de Tecnologia, da Universidade Federal do Paraná – UFPR.

ORIENTADOR:

Prof. Dr. Paulo Marcos Mottos Barnabé

CURITIBA, 2010

FOLHA DE APROVAÇÃO

Orientador: Dr. Paulo Marcos Mottos Barnabé

_____

Examinador: Dr. Roberto Sabatella Adam

_____

Examinador: MSc. Artur Renato Ortega

_____

Monografia defendida e aprovada em:

Curitiba, 30 de Junho de 2010.

Dedico este trabalho às pessoas queridas que me incentivaram e transmitiram pensamentos positivos durante todo meu processo de formação na Universidade.
Dedico aos Mestres que me ajudaram a iniciar este fascinante caminho pela Arquitetura.
Dedico, especialmente, àqueles que sempre proporcionaram as melhores condições na busca do conhecimento, além do mais profundo amor: Alice, Gilberto, Joana D´ARC e Francielle.

Agradeço, primeiramente, aos profissionais entrevistados pela disponibilidade e simpatia. Agradeço, também, aos meus amigos que tornaram o processo mais leve e prazeroso. Agradeço aos professores que nortearam meus estudos e ajudaram a criar meu entendimento do que é Arquitetura. Agradeço, imensamente, ao Mestre Dr. Paulo Marcos Mottos Barnabé, que além de paciente, atencioso e coerente, demonstrou-se um verdadeiro amigo. Agradeço aos meus pais que sempre estiveram presentes nos momentos mais difíceis, mais felizes e são meus maiores exemplos de amor verdadeiro. Agradeço à minha avó Alice, que sempre será o meu confortável refúgio. Agradeço, à minha irmã Francielle, pelas correções textuais, pelo carinho, pela alegria e por estar ao meu lado todos os dias de minha vida. Agradeço, por final, à sociedade que patrocinou esses maravilhosos cinco anos na Universidade Federal do Paraná, Instituição da qual me orgulho muito.

A UFPR é, sem dúvida, a maior criação da cultura paranaense.
Carlos Alberto Faraco

RESUMO

Para que uma Universidade atenda aos seus anseios, o ambiente acadêmico precisa ser compatível com a realização das atividades necessárias à satisfatória formação de seus alunos. Nesse sentido, esse trabalho consiste na sistematização do estudo sobre aspectos relevantes capazes de embasar o projeto de um Centro de Eventos para a Universidade Federal do Paraná. A temática a ser desenvolvida inclui os conceitos de flexibilidade e adaptabilidade dos espaços arquitetônicos. Concentra-se a atenção na questão da análise sobre a sensação espacial experimentada em espaços de interações sociais, bem como nos aspectos que conferem flexibilidade às edificações e a necessidade de integração às outras construções da UFPR. Além disso, leva-se necessariamente em consideração o levantamento das diretrizes propostas no Plano Diretor desenvolvido pela Prefeitura do Campus e aprovado em 2009. A área de conhecimento envolvida do curso de Arquitetura e Urbanismo é a de Projeto Arquitetônico. Espaços como o que será exposto na sequência possuem a feliz capacidade de aproximar não só os alunos entre si como toda a comunidade universitária. A relação entre a Universidade Federal do Paraná, Patrimônio Cultural do Estado, e a sociedade é necessária e fundamental, já que seus frutos são extremamente benéficos a todos os envolvidos, direta ou indiretamente.

ABSTRACT

For an university that meets their expectations, the academic environment must be compatible with the conduct of activities necessary for the satisfactory formation of their students. Thus, this work is a systematization of the study of relevant aspects capable of sustaining the project of an Events Center for the Federal University of Paraná. The theme to be developed includes the concepts of flexibility and adaptability of architectural spaces. It focuses attention on the issue of spatial analysis on the sensation experienced in areas of social interactions as well as the aspects that give flexibility to the buildings and the need for integration to other buildings of the UFPR. Furthermore, it necessarily takes into account the guidelines proposed in the Master Plan developed by Campus Hall and approved in 2009. The area of knowledge involved in the Architecture and Urbanism Course is Architectural Project. Spaces that will be exposed as a result have the happy ability to bring not only the students among themselves but also all the University community. The relationship between the Federal University of Paraná, Cultural Heritage of the State, and society is necessary and essential, since the fruit is extremely beneficial to all involved, directly or indirectly.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 10
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA 13
1.2 OBJETIVOS 14
1.2.1 OBJETIVOS GERAIS 14
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 14
1.3 JUSTIFICATIVAS 15
1.4 METODOLOGIA DE PESQUISA 15
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO 16
2 CONCEITUAÇÃO TEMÁTICA 18
2.1 LOCAIS DE INTERAÇÕES SOCIAIS 18
2.2 AMBIENTES FLEXÍVEIS E MULTIFUNCIONAIS 30
2.2.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA SOBRE O CONCEITO 31
2.2.2 CARACTERÍSTICAS DA ARQUITETURA FLEXÍVEL 38
3 ANÁLISE DAS OBRAS CORRELATAS 46
3.1 PALÁCIO DE CONGRESSOS E EXPOSIÇÕES DA GALICIA 46
3.2 EXPO UNIMED E TEATRO POSITIVO 55
3.3 CENTRO GEORGES POMPIDOU 62
3.4 CENTRO CULTURAL DE CONGRESSOS DE LUCERNE 70
3.5 CENTRO DE ARTES CÊNICAS DE MATSUMOTO 76
4 INTERPRETAÇÃO DA REALIDADE 82
4.1 LOCAIS DE EVENTOS DE CURITIBA 82
4.2 RELAÇÕES FORMAIS ENTRE OS EDIFÍCIOS DA UFPR 85
4.3 DIRETRIZES DO PLANO DIRETOR DA UFPR 88
4.4 A ESCOLHA DO TERRENO 92
5 DIRETRIZES GERAIS DE PROJETO 99
5.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO 101
5.2 REFERENCIAL ESTÉTICO E COMPLEMENTAÇÕES TÉCNICAS 108
5.2.1 MINIMALISMO 108
5.2.2 PRÁTICAS ARQUITETÔNICAS SUSTENTÁVEIS 111
5.2.3 COMPLEMENTAÇÕES TÉCNICAS 116
5.3 DIRETRIZES DE PROJETO E PARTIDO ARQUITETÔNICO 118
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E WEBGRÁFICAS 123

1. INTRODUÇÃO

Uma das principais dificuldades para a determinação da origem da Instituição Universitária reside na própria definição do termo Universidade, tendo em vista a gama de significações adquiridas ao longo do tempo.

De acordo com Claudia Maria de Carvalho (2010), é na Grécia do século V a.C. que surgiram os primeiros professores do ensino superior (profissionais remunerados), embora ainda não houvesse escolas estruturadas na forma de instituições, ou seja, no sentido em que as compreendemos atualmente. Tais professores eram incumbidos da formação completa dos jovens que lhes eram confiados. No século seguinte, por sua vez, a educação grega passa a ser composta por um conjunto complexo de estudos com cursos de retórica, filosofia e medicina.

Mais tarde, os romanos incorporaram à educação grega basicamente a prática da oratória. A originalidade do ensino latino foi oferecer a carreira jurídica.

Com o advento do cristianismo, as escolas leigas foram substituídas pelas religiosas, que se tornaram, durante certo período, o único instrumento de aquisição e transmissão de cultura. No século VI d.C., todo ensino na Europa era ministrado pela Igreja Católica e o ensino era transmitido na língua litúrgica da cristandade. Mas esse caráter canônico não demorou a ser alterado.

Carvalho (2010) ainda afirma que a Universidade é o resultado de uma longa preparação que vai do século VII ao século XII, como corporação constituída juridicamente dos mestres e discípulos, programas estabelecidos, cursos regulares e com graus acadêmicos. O pensamento cristão foi um esforço generalizado para recuperar, conservar, incorporar e assimilar os valores morais, políticos, jurídicos, literários e artísticos do mundo criado pela Grécia e por Roma.

Ocorre que, as vantagens desse corporativismo intelectual – que foi capaz até de influenciar as economias nacionais –, gerou certa (inicialmente pequena) independência da Universidade em face aos princípios cristãos. Tal realidade foi percebida e aproveitada por membros da Igreja Católica e nobres que buscavam prestígio social. Dessa forma, as Universidades adquiriram visibilidade e apoio de toda a sociedade.

Prosseguindo na contextualização histórica do tema, foi em 1299 que aconteceu a primeira greve estudantil da história. O evento culminou com o reconhecimento da Instituição na França, pela realeza contemporânea, São Luís e

Branca de Castella. Outro fato semelhante ocorreu na Inglaterra em 1240, na Universidade de Oxford, levando o rei Henrique III a concordar com a autonomia universitária.

Após várias lutas, as universidades finalmente conseguiram direito à greve, ao monopólio dos exames, à atribuição de graus e diplomas, autonomia jurídica e a possibilidade de apelar diretamente ao papa.

Acredita-se que a Universidade de Salerno, na Itália, seja a mais antiga com esse nível de organização e autonomia. No século X, essa instituição já dispunha de uma escola de medicina. Segundo Carvalho (2010), com a Universidade de Salermo, rivalizam em antiguidade as de Paris e Bolonha, seguidas pelas de Oxford, Cambridge, Montpellier, Salamanca, Roma e Nápoles. Na Alemanha, no século XV surgem Hcidelberg e Colônia.

Segundo a mesma autora, a Universidade emergiu de exigências de vida em comum daqueles que, como mestres e aprendizes, dedicavam-se às ciências e à vida intelectual. Na origem da universidade estava a transição da humanidade da vida rural para a vida urbana, do pensamento dogmático para o racionalismo, do mundo eterno e espiritual para o mundo temporal e terreno, da Idade Média para a Renascença. A universidade seria filha da transição e elemento dos novos tempos e de novo paradigma.

Carvalho (2010) explica que, por muitos séculos, os grandes avanços do conhecimento foram realizados no trabalho universitário, ou em torno dele. A história da universidade é de heroísmo, de períodos longos de submissão e subserviência, que serve para ilustrar, orientar, criticar e engrandecer a função acadêmica.

Portanto, por respeito a sua história, conclui-se que a Universidade deve estar precipuamente comprometida com a qualidade de formação intelectual de seus alunos, com a produção científica, artística, filosófica e tecnológica e com o atendimento às necessidades, aos anseios e às expectativas da sociedade. Deve formar profissionais técnico e politicamente competentes, capazes de desenvolver soluções para problemas locais, regionais e nacionais. Há um eterno diálogo entre a produção científica e a realidade social, pois se não o fosse, muito pouco se evoluiria na vida em sociedade, pois, todas as ciências, sejam elas humanas, biológicas ou exatas, fornecem soluções capazes de revolucionar o modo de viver de todos nós.

Para que atenda os seus anseios mais fundamentais acima mencionados, o ambiente acadêmico precisa ser compatível com a realização das atividades necessárias à satisfatória formação de seus alunos, ao que se presta a Arquitetura.

Como bem traduziu Baker, “a dimensão poética da arquitetura transforma o comum em singular, a obra arquitetônica pode enriquecer e não só nutrir a vida” (BAKER 1998). Como bem ressalta o estudioso, “a arquitetura deve ter uma finalidade útil para a cultura. Os edifícios devem explicitar sua finalidade como ser inteligível” (BAKER 1998).

Afirma, com propriedade, que a arquitetura dá significado a aspectos vitais que as palavras não podem transmitir na sua integridade. Expõe em sua obra “*Análisis de la forma – Urbanismo e Arquitectura*, 1998” que, em particular, a arquitetura é capaz de identificar os estratos sociais, desde a igreja até o governo, desde o papel das artes, dos esportes e da técnica, até a posição do indivíduo na sociedade. O lugar, o programa e a cultura dominante são as três forças que influem na arquitetura.

É fato que o ser humano deve bem apreender seu entorno para que bem se relacione com ele, conforme elucida Baker (1998). A esse respeito, importante contribuição filosófica é a de Zumthor (2009), para quem é lei a premissa “Conduzir. Seduzir. Largar, dar liberdade. Para certo tipo de utilização é melhor e faz mais sentido criar calma, serenidade, um lugar onde não terão de correr e procurar a porta. Onde nada nos prende e podemos simplesmente existir.” (ZUMTHOR, 2009, p.45).

As praças, as igrejas, os anfiteatros gregos, as arenas que abrigavam milhares de pessoas na Roma antiga, acidentes geográficos usados para apresentações ao ar livre e os grandes salões dos castelos são exemplos de lugares que proporcionaram a realização de eventos e que marcaram sua época. Talvez a própria origem dos espaços de interações se confunda com a origem da vida em comunidade.

Apesar do Centro de Eventos ser considerada uma tipologia arquitetônica relativamente nova, atrelada aos preceitos modernos de um mundo globalizado, desde o começo da história espaços com características específicas foram utilizados para a realização de intercâmbio de informações.

Pode-se conceituar um Centro de Eventos como um grande edifício capaz de acolher um número expressivo de espectadores, no qual acontecem palestras, feiras, shows, congressos e inúmeros outros eventos. No entanto, um Centro de Eventos para a Universidade Federal do Paraná possui uma abordagem distinta do caráter comercial normalmente responsável pelo funcionamento desses espaços.

Pensado como uma ferramenta intuída de valorizar e fomentar atividades complementares ao desenvolvimento acadêmico e às práticas artísticas, o Centro de Eventos para a UFPR também será entendido como um edifício que funcionará como um Centro Cultural, tipologia que é, em sua essência, destinado à produção artística e apreciação de manifestações culturais das mais diversas modalidades.

Por se destinar especialmente aos alunos da Universidade, o Centro de Eventos para a UFPR deve manter um diálogo com as atividades realizadas no meio acadêmico e garantir um desenvolvimento humanístico.

Edifícios como o que será proposto são construções capazes de estabelecer a identidade de uma comunidade. Além disso, essas instituições que proporcionam uma experiência de interação social profunda exercem papel fundamental na regeneração urbana.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Este trabalho consiste na sistematização do estudo sobre aspectos relevantes capazes de embasar o projeto de um Centro de Eventos para a Universidade Federal do Paraná. A temática a ser desenvolvida inclui os conceitos de flexibilidade e adaptabilidade dos espaços arquitetônicos.

Concentra-se a atenção na questão da análise sobre a sensação espacial experimentada em espaços de interações sociais, bem como nos aspectos que conferem flexibilidade às edificações e a necessidade de integração às outras construções da UFPR. Além disso, leva-se necessariamente em consideração o levantamento das diretrizes propostas no Plano Diretor desenvolvido pela Prefeitura da Universidade aprovado em 2009.

A área de conhecimento envolvida do curso de Arquitetura e Urbanismo é a de Projeto Arquitetônico, em um estudo que visa atender a necessidade de um espaço destinado às diversas atividades extracurriculares.

Espaços como o que será exposto na sequência possuem a feliz capacidade de aproximar não só os alunos entre si como toda a comunidade universitária. O ideal da Instituição, desde seu berço, esteve enfatizado no lema "*Scientia et Labor*"[1] (BURMESTER, 2002, p.17). Dessa forma, a relação entre a Universidade Federal do Paraná, Patrimônio Cultural do Estado, e a sociedade é necessária e fundamental, já que seus frutos são extremamente benéficos a todos os envolvidos, direta ou indiretamente.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Esta Monografia tem como objetivo geral adquirir conhecimentos através da pesquisa e análise de assuntos relacionados ao tema "Centro de Eventos para a Universidade Federal do Paraná", capazes de embasar a elaboração do projeto final de graduação.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos deste volume são: aprofundar o estudo sobre locais de interações sociais e suas principais características; investigar as relações estabelecidas entre os usuários e o ambiente construído e o não construído; aprofundar conhecimentos sobre elementos que produzam uma arquitetura flexível e multifuncional; estudar as relações formais entre os edifícios da UFPR e de obras correlatas; analisar o Plano Diretor da UFPR e escolher o melhor local para a implantação do edifício.

Pretende-se, também, apresentar um partido arquitetônico e iniciar ensaios projetuais para a elaboração do projeto.

---

[1] Lema da Universidade Federal do Paraná: "Ciência e Trabalho".

1.3 JUSTIFICATIVAS

A Universidade Federal do Paraná necessita de um lugar específico para a realização de eventos acadêmicos. No momento, atividades como o EVINCI (Evento de Iniciação Científica), exposições, simpósios, congressos, semanas acadêmicas, convenções, feiras, shows, recepções, premiações, formaturas e tantos outros eventos ocorrem em espaços que não são propostos exclusivamente para tais fins, que acabam por causar transtornos de toda natureza. Exemplo disso é o fato de que, atualmente, no *Campus* Jardim Botânico muitas aulas são rotineiramente suspensas devido à movimentação e ao barulho que esses eventos ocasionam nas proximidades das salas. Além disso, muitos outros eventos de grande porte – como Semanas Acadêmicas, Congressos, Conferências e Seminários –, realizados nos demais *Campus* da UFPR, acabam prejudicados pela falta de espaço, conforto, luminosidade, acústica, dentre outros infortúnios gerados pela falta de espaço próprio para suas realizações. Todos esses fatores acabam atrapalhando muito o desenvolvimento acadêmico.

Com a abertura de um novo acesso principal aos *Campi* Centro Politécnico e Jardim Botânico junto à Linha Verde, as conexões com o centro da cidade tornar-se-ão facilitadas. Nesse sentido, a edificação de um marco que represente a nova fase vivenciada pela UFPR – ampliação da inclusão social – é uma ação adequada e coerente. Para valorizar e, principalmente, funcionar como elo entre os alunos da instituição e a sociedade, o local selecionado para receber o Centro de Eventos resultou no localizado na conexão dos *Campi* já mencionados.

Outro fator que justifica a escolha desse tema para a realização do Projeto Final de Graduação é o interesse pessoal em estudar espaços flexíveis e articuladores de interações sociais.

1.4 METODOLOGIA DE PESQUISA

Realizou-se uma significativa compilação bibliográfica e webgráfica, além de visitas *in loco* no terreno escolhido para o desenvolvimento do projeto ora estudado, visitas estas com o desígnio de promover uma melhor compreensão contextual do que será projetado.

Obras correlatas foram escolhidas e a análise de suas características marcantes revelou algumas práticas projetuais a serem seguidas ou não seguidas na concepção dos espaços que serão propostos.

Foram realizadas entrevistas com profissionais organizadores dos eventos da UFPR, como também com a arquiteta responsável pelo Plano Diretor da Instituição e com o arquiteto idealizador de uma das obras correlatas escolhidas. Os pontos ressaltados nas entrevistas embasaram a análise de fatores que influenciaram os primeiros ensaios projetuais, apresentados no final desse volume.

Além disso, formulou-se o estudo sobre as características do terreno, como também de um programa de necessidades e do pré-dimensionamento dos espaços que irão compor o projeto para o edifício. As diretrizes e o partido arquitetônico são o resultado do entendimento global dessas especificidades.

A sistematização das informações mencionadas está documentada nessa monografia e, certamente, dará subsídio à etapa seguinte da conclusão do Curso de Arquitetura e Urbanismo: o Projeto de um Centro de Eventos para a UFPR.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esse estudo foi basicamente dividido em cinco partes, para proporcionar uma abordagem concisa e organizada do tema.

Na introdução do trabalho apresentou-se o objeto de estudo e sua origem, os objetivos iniciais que se pretendeu alcançar no decorrer do trabalho, a metodologia de pesquisa assim como as justificativas de escolha do tema e seu contexto.

Na segunda etapa do processo, a conceituação temática, foram selecionados temas que possibilitaram um embasamento teórico consistente para a futura elaboração do partido arquitetônico. Esse tópico da monografia consiste em uma parte mais extensa e densa de conceitos e proposições elaboradas por inúmeros autores reconhecidos na esfera acadêmica, alguns mais antigos e outros contemporâneos, apresentando assim uma ampla visão sobre as premissas sobre uma arquitetura flexível e sobre sensações espaciais.

Constituída de vários exemplos de obras que mantém certa afinidade com o tema abordado, a terceira etapa foi elaborada com o intuito de destacar especificidades relacionadas aos conceitos de flexibilidade, assim como projetos que

obtiveram sucesso ao proporcionar espaços eficientes e atrativos às interações sociais.

Já a interpretação da realidade, quarta etapa do trabalho, baseia-se na coleta de dados referentes às necessidades que o projeto irá satisfazer, além de propor um diagnóstico do contexto existente em termos sócio-econômicos assim como físico-funcionais. Para que isso fosse possível, observou-se a necessidade do levantamento das diretrizes do Plano Diretor da UFPR como forma de produzir uma arquitetura coerente com os preceitos de integração dos *Campi* e dentro dos fortes ideais da Universidade Federal. Dentro desse universo, escolheu-se e analisou-se o terreno que receberá o projeto do Centro de Eventos.

Finalizando esse estudo, chega-se a última parte integrante da monografia. As diretrizes gerais de projeto são o resultado de uma abordagem multidisciplinar, composta por referenciais estéticos, especificações técnicas, um programa de necessidades e pré-dimensionamento dos espaços, de diretrizes de projeto e finalmente, do partido arquitetônico que vem coroar o estudo elaborado principalmente nesse semestre de pesquisa.

2. CONCEITUAÇÃO TEMÁTICA

Este Projeto Final de Graduação pretende propor uma edificação que incite a curiosidade, dê segurança às discussões e fomente a ação acadêmica. O Centro de Eventos para a UFPR precisa ser capaz de estimular a imaginação dos usuários. Deve ele funcionar como ordenador da atividade social acadêmica, fazer uma conexão entre os *Campi*, valorizar as visuais do entorno e consolidar a infraestrutura viária até a cidade.

Para tal, precisa ser um espaço funcional e ao mesmo tempo aconchegante, onde toda a comunidade possa se identificar e assumi-lo como território próprio, pois ambientes em que os usuários não possuem condições adequadas de intervir tendem a se tornar inóspitos e desagradáveis. Como Steen Eiler Rasmussen (1986, p.2) afirma, a arquitetura significa formas criadas em torno do homem, criadas para nelas se viver, não meramente para serem vistas de fora.

2.1 LOCAIS DE INTERAÇÕES SOCIAIS

Partindo dessas intenções, observou-se imprescindível o estudo das sensações espaciais experimentadas pelos usuários. Teoricamente, o sentimento de conforto seria capaz de determinar o sucesso e a utilização dos espaços de interações sociais.

Para tanto, algumas perguntas essenciais foram elaboradas com a finalidade de aprofundar o entendimento sobre a relação entre as pessoas e o meio em que vivem. Essas perguntas talvez permaneçam sem respostas efetivamente claras. No entanto, são pontos importantes na abordagem de um assunto tão delicadamente complexo.

- Porque alguns espaços são eleitos como favoritos e outros acabam subutilizados?

- Quais as características marcantes dos espaços escolhidos?

- Seria realmente possível prever o comportamento social e ter a absoluta certeza do sucesso de um projeto?

Entender a maneira como as pessoas se relacionam com o ambiente construído e o não construído, além da razão de suas escolhas, não é tarefa fácil, visto que remete à análise de conceitos subjetivos e distintos. No entanto, vários estudos a respeito de situações particulares foram realizados e assinalam que

determinados comportamentos humanos convergem para conclusões mais objetivas, e que certas escolhas projetuais podem antecipá-los.

Após 14 anos de pesquisa, Christopher Alexander (1976) propôs um método que seria capaz de nos guiar com precisão nas escolhas que devemos fazer para criar edifícios 'viventes', a 'Linguagem de Padrões'. Trata-se de um sistema finito de regras que uma pessoa pode utilizar para criar uma infinita variedade de edifícios diferentes, ou seja, uma ilimitada variedade de combinações tridimencionais.

Segundo o autor, em última instância, esses tipos de linguagens são responsáveis por todo ato de construção no mundo: "*Los patrones son tanto elementos como reglas, o sea que reglas y elementos son indiferenciables. Los patrones son elementos y cada patrón es también una regla, que describe las posibles disposiciones de los elementos*." (ALEXANDER, 1979, P.154).[2]

De acordo com o arquiteto, os espaços podem ou não possuir uma certa qualidade peculiar que, de alguma maneira, nos recorda ao efêmero de nossas vidas. Impossível de ser nomeada, essa qualidade seria mais precisamente compreendida pela analogia com os termos 'vivente', 'cômodo' ou 'integral'.

No entanto, adverte não ser possível simplesmente introduzir essa qualidade essencial nos edifícios e nas cidades. Poder-se-ia gerá-la indiretamente através das ações correntes dos seus usuários.

Para ser possível manipular tal qualidade vivente, deve-se aprender a descobrir padrões que sejam profundos e capazes de gerar vida. Dessa forma, ter-se-ia a oportunidade de melhorar gradualmente esses padrões que compartilhamos, colocando-os a prova em experiências reais e reconhecendo como eles nos fazem sentir. Poder-se-ia, assim, decidir com sinceridade se dão [os padrões] vida efetivamente ao nosso entorno, identidade fundamental que qualifica qualquer coisa.

Outro arquiteto que discorre sobre tal qualidade essencial é Peter Zumthor em seu livro "Atmosferas", baseado em uma palestra realizada em 2003, na Festa da Música e Literatura em Ostwestfalen-Lippe: "Como se podem projectar coisas assim, que têm uma presença tão bela e natural que me toca sempre de

---

[2] Os padrões são tanto elementos como regras, visto que regras e elementos são indiferenciáveis. Os padrões são elementos e cada padrão também configura uma regra, a qual descreve as possíveis disposições dos elementos. (ALEXANDER, 1979, tradução nossa).

novo. Uma denominação para isto é a atmosfera. Todos nós a conhecemos" (ZUMTHOR, 2009, p.11).

Zumthor acredita que a qualidade arquitetônica só pode significar que a obra possui o poder de sensibilizar seu espectador. "Entro num edifício, vejo um espaço e transmite-se uma atmosfera e numa fracção de segundo sinto o que é." (ZUMTHOR, 2009, p.13).

Voltando às idéias de Alexander, essa característica não poderia ser reproduzida, pois sempre toma a forma do local específico em que se insere e nasce das próprias forças internas dos espaços gerados. Não seria possível ser calculada, nunca se apresentaria perfeita; o sutil equilíbrio de forças somente poderia ser produzido quando as idéias e as imagens fossem deixadas de lado e o processo de criação fosse dado livre de contradições internas. Além disso, o arquiteto compreende que somente pessoas dotadas da 'qualidade sem nome' são capazes de gerar espaços que também a possuam. Nesse sentido, argumenta que "*En un mundo sano, integral, vivo y autoconservador, la gente puede estar viva y ser autocriadora. En un mundo incompleto y autodestructivo, la gente no puede estar viva: inexorablemente será autodestructiva y desdichada*" (ALEXANDER,1979, p. 35)[3].

Em seu livro "*El modo intemporal de construir*", explica que devemos compreender que todo lugar adquire seu caráter a partir de certos padrões de acontecimentos que ocorrem nesse exato ambiente. O que governa uma cidade ou um edifício, sobretudo, são os episódios que ali experimentamos. Não seriam, necessariamente, acontecimentos gerados pelo ser humano. Os eventos naturais influenciariam de igual maneira e alterariam a totalidade das experiências do edifício. Essa relação íntima entre padrões de acontecimentos e espaços apresenta-se comum também na natureza.

Segundo Alexander (1979), o que, a primeira vista, pode parecer uma geometria morta que denominamos edifício ou cidade, é, na verdade, um sistema vivente, uma coleção de padrões interatuantes e adjacentes de acontecimentos no espaço. A vida do edifício não estaria meramente ancorada no espaço. Na verdade, seria constituída a partir do próprio espaço. As cidades, os bairros e cada edifício

[3] Em um mundo perfeito, integral, vivo e autoconservador, as pessoas podem sentir-se vivas e serem autocriadoras. Em um mundo incompleto e autodestrutivo, as pessoas não podem sentir-se vivas: inevitavelmente serão autodestrutivas e infelizes. (ALEXANDER, 1979, tradução nossa).

possuiriam um conjunto específico de padrões de acontecimentos norteados segundo a cultura predominante. Esses padrões estariam baseados nos elementos físicos do espaço que são recorrentes em cada cultura específica. A estrutura dos edifícios do nosso mundo teria sido feita, essencialmente, por uma série de padrões que foram repetidos uma, outra e mais uma vez. Essencialmente seriam como linguagens.

Na tentativa de responder mais objetivamente às perguntas feitas no início desse capítulo, como certos padrões criariam esta sensação de vida? Em primeiro lugar, liberando o ser humano. “Criam vida permitindo que as pessoas liberem sua energia, permitindo que os próprios usuários tenham vida”, (ALEXANDER, 1979, tradução nossa).

As pessoas vão aos lugares que lhe parecem familiares e onde as forças internas do programa são resolvidas por si mesmas. Possibilitar a visibilidade entre o interior e o exterior produziria a sensação de conforto e transformaria espaços fechados em lugares agradáveis e facilmente adaptáveis ao cotidiano dos indivíduos. Outras duas características essenciais levantadas pelo arquiteto dizem respeito à sensação de prazer ao descansarmos em um local aconchegante, além da tendência humana de ir ao encontro de espaços dotados de luz. Por sermos seres fototrópicos, a presença de luz solar acarreta sensações acentuadas de conforto ambiental.

Para todos esses casos, assegura que temos um exemplo de padrão que nos ajuda a resolver os conflitos e um exemplo de padrão que nos impede. Os padrões que nos impedem de resolver essas forças em conflito nos deixariam quase que perpetuamente em estado de tensão. Da mesma forma, quando os padrões coerentes fossem aplicados, nos ajudariam a estar vivos, pois nos permitiriam resolver nossos conflitos por nós mesmos.

Continuando a discussão, o estudioso apresenta a idéia de que cada padrão contribui para sustentar outros padrões. Cada parte, em todos os níveis, se apresenta como singular, mas quando estão em interação criam configurações globais. “*Cuanto más patrones dadores de vida haya en un edificio, más bello será*

éste. Se nota, de mil maneras distintas, que está hecho con esmero y atención por los pequeños detalles que podemos necesitar" (ALEXANDER, 1979, p. 55)[4].

A 'qualidade sem nome' não pode existir sem ser gerada de um processo. É um sistema que se assemelha ao caráter da natureza, as partes têm que se adaptar com um grau quase infinito de sutileza, o qual requer que o processo de adaptação funcione constantemente ao longo de todo o sistema. É o processo que cria o organismo e é assim que deve ser. Nenhuma coisa vivente pode ser feita de outra maneira (ALEXANDER, 1979, p.137, tradução nossa).

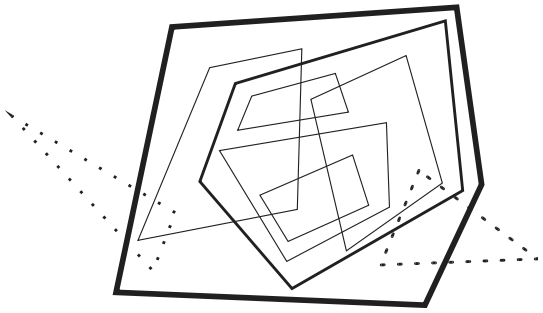

FIGURA 2 - Exemplo da relação dos padrões.
- Por meio de diagramas encontram-se soluções às exigências de cada subsistema.
- Fonte: AUTORA (2010).

Peter Zumthor (2009), ganhador do Prêmio Pritzker de 2009, acredita que existe um lado artesanal nesta tarefa de criar atmosferas arquitetônicas, que provavelmente sejam mesmo sensibilidades pessoais que nos levam a fazer as coisas da forma como as fazemos. Afirma, ainda, que existe um efeito recíproco entre as pessoas e as coisas. A atmosfera comunicaria com a nossa percepção emocional de uma forma instintiva, isto é, a percepção que o ser humano possui para sobreviver.

Quanto à capacidade de criar um edifício vivente, Alexander (1979) diz estar totalmente limitada pelas regras que contém a linguagem presente. É a linguajem que nos torna criativos. O espírito que um edifício possui, sua força, sua vida, provém da linguagem de padrões utilizadas por seus construtores. Não é só a forma das cidades e dos edifícios que derivam de linguagens de padrões, como

[4] Quanto mais padrões dotados de vida existam em um edifício, mais belo ele será. É possível notar, de mil maneiras diferentes, que foi feito com cuidado e atenção através de seus detalhes. (ALEXANDER, 1979, tradução nossa).

também sua qualidade. A força criativa de um arquiteto reside na sua capacidade de observação correta e profunda das relações realmente relevantes.

Conforme seu estudo, todo padrão vivente é uma regra que envolve um contexto, dá origem a um sistema de forças e resulta em uma configuração específica. Assim assevera o autor: "*El patrón y la situación real unidos crearán en tu mente la forma apropiada se dejas que ocurran, sin intentar hacerlo tú. Éste es el poder del lenguaje y la razón por la cual el lenguaje es creativo.*"[5] (ALEXANDER, 1979, p.300).

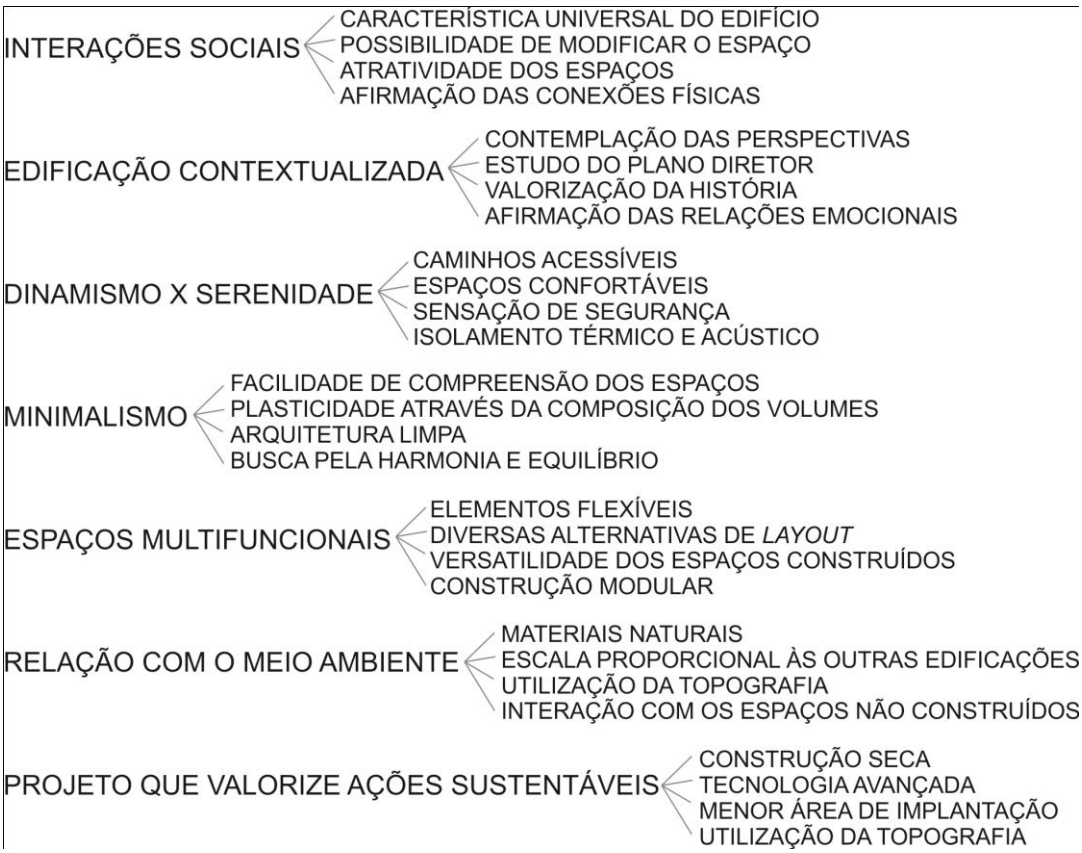

FIGURA 1 - Exemplo de padrões que se relacionam e dão origem a outros padrões.
- Diante de uma lista de exigências, estuda-se o comportamento de todos os sistemas do contexto
- Fonte: AUTORA (2010).

O descobrimento de um padrão que vive não seria diferente ao descobrimento de qualquer outra entidade/coisa profunda. Trata-se de um lento processo intencional e de investigação no qual reconhecemos que provavelmente, a

[5] O padrão e a situação real unidos criam em sua mente a forma apropriada se deixar que isso aconteça, sem uma intenção racional. Este é o poder da linguagem e a razão pela qual a linguagem é criativa. (ALEXANDER, 1979, tradução nossa).

princípio, nos equivocaríamos e que só lentamente poderíamos nos aproximar de uma formulação correta. Pois, como profere Christopher Alexander (1976), fazer abstrações que sejam poderosas e profundas é uma arte.

Os padrões serviriam para nos guiar no processo de projeto, através da ativação de nossas emoções na resolução e no equilíbrio das forças internas. E isso ocorre porque nossas emoções sempre abordariam a totalidade de qualquer sistema. O ato de criação deve ser feito através da construção de um padrão de cada vez, com a certeza de que os padrões que se sucedem na sequência articularão o desenho que já foi desenvolvido até o momento. Pode-se prestar toda atenção a cada padrão e assim consentir a total intensidade que lhe dá a vida.

Todo ato de construção também pode ir além de seus próprios limites e contribuir no desenvolvimento dos demais padrões da cidade. Só seria possível construir um lugar vivente mediante um processo em que cada parte fosse especial em sua posição específica, além de complementar e imprescindível a um contexto de um todo mais amplo. Um edifício só poderá ter vida quando se desenvolver com totalidade.

Sobre esse mesmo ponto, Rasmussen (1986) também apresenta a idéia de totalidade que a arquitetura precisa oferecer para ser efetivamente boa: “A animação de um edifício torna mais fácil sentir sua arquitetura como um todo e não como a soma de muitos detalhes tecnológicos separados.” (RASMUSSEN, 1986, p. 31).

Ao final de seu livro, Christopher Alexander (1976) assegura que a essência de uma arquitetura vivente reside no fato de que só pode ser realizada quando nos desprendemos de nós mesmos. A beleza do lugar, a qualidade que contém e que nos comove e o que lhe dá a vida seria, sobretudo, sua despreocupação e inocência. E esta inocência só apareceria quando seus idealizadores sinceramente deixassem de lado seus próprios interesses.

O arquiteto conclui sua obra afirmando que enquanto tivermos a certeza de que a linguagem de padrões e o lugar são capazes, em conjunto, de gerar formas no interior de nossas mentes, a partir do nada, poderemos confiar no abandono de nossas imagens preconcebidas. A linguagem seria capaz de libertarnos de nós mesmos porque permitiria fazer o que é natural e mostrar nossos sentimentos mais íntimos com respeito aos edifícios, mesmo que o mundo tentasse suprimi-los. Este conhecimento, teoricamente, só nos retrataria àquela parte de nós

mesmos que estava escondida. Assim, "*cuando sonreímos, cuando nos abandonamos, cuando no estamos en guardia, son los momentos en que se muestran nuestras fuerzas más importantes*"[6]. (ALEXANDER, 1979, p.54).

Outro estudo significativo referente ao comportamento social em espaços de interação, mais precisamente em pequenas praças urbanas, foi realizado por Willian H. Whyte (2001) em seu livro "*The social Life of Urban Spaces*"[7].

O autor aponta que os rituais das pequenas conversas nas ruas das cidades – a regularidade dos encontros casuais, a tendência a gestos recíprocos, o ritmo das despedidas – além de fascinante pela sua reprodução em larga escala e similaridade em países com culturas extremamente diferentes, podem ser analisados e, muitas vezes, justificados.

Dentro desse tema de Trabalho Final de Graduação, esse estudo sobre espaços urbanos servirá como norteador das decisões referentes principalmente aos ambientes de maior área livre, como a proposta para um Salão de Eventos, além da afirmação do espaço de passagem entre os *campi* Politécnico e Jardim Botânico.

Um dos assuntos abordados no livro faz referência à idéia de zoneamento dos espaços abertos e admite que certamente não é a melhor saída para se alcançar um *design* atrativo. Ao contrário do que muitas pessoas poderiam imaginar, não é a riqueza dos materiais empregados que determinaria a capacidade de um espaço em seduzir ou não seu usuário.

A primeira conclusão apresentada por seus estudos pode parecer óbvia, mas nem sempre garante o sucesso dos ambientes propostos: "*Supply creates demand*"[8] (WHYTE, 2001, p.16).

A necessidade de um Centro de Eventos para a Universidade Federal do Paraná, além da cidade de Curitiba como um todo, é evidente. No entanto, somente essa peculiaridade não é capaz de assegurar a utilização desse espaço. Além do edifício em si, diversos outros fatores relevantes influenciam a ação

---

[6] Quando sorrimos, quando nos abandonamos de nós mesmos, quando não estamos em posição de alerta, são nesses momentos que vem a tona nossas forças mais importantes. (ALEXANDER, 1979, tradução nossa).

[7] A vida social dos Espaços Urbanos (WHYTE, 2001, tradução nossa).

[8] A oferta cria a demanda. (WHYTE, 2001, tradução nossa).

humana. A localização, as condicionantes bem trabalhadas do local e os atrativos do terreno podem realçar os espaços de interação.

Segundo Willian Whyte (2001), o fator que mais atrai pessoas para um determinado local é a existência de outras pessoas. E, ao contrário do que se poderia imaginar, os transeuntes preferem parar para conversar, ou até mesmo sentar, em locais onde o fluxo de pedestres é mais intenso. Uma das possíveis justificativas apontadas pelo autor lembra que é no local de maior fluxo de pedestres que ocorrem os maiores encontros casuais e, portanto, a probabilidade de originar conversas é maior.

FIGURA 3 - Broadway Boulevard, recente melhoria para pedestres em *New Youk City*.
- Preferência por lugares próximos a passagens e com alto tráfego.
- Fonte: PPS (2008).

O arquiteto afirma que não é uma questão de inércia, mas sim de escolha. Provavelmente uma escolha instintiva, mas, de nenhuma maneira, ilógica.

Considerando que uma das principais intenções do projeto do Centro de Eventos é estabelecer uma conexão entre o *Campus* Centro Politécnico e o *Campus* Jardim Botânico, a conclusão apresentada anteriormente é relevante. O projeto deverá contemplar a ligação já existente como parte imprescindível para o funcionamento da edificação.

Outro ponto que deve ser considerado, elucidado por White, é a de que as pessoas possuem uma inclinação natural a se estabelecer próximas a objetos,

como mastros de bandeiras ou estátuas. Isso pode ser atribuído ao fato de que, dessa forma, poderiam obter a maior amplitude visual além de sensação de proteção mais intensa. Ambientes com características definidas, como degraus ou bordas de fontes, são os espaços de maior audiência. Já o espaço menos escolhido para permanência é, normalmente, o centro de grandes ambientes.

FIGURA 4 - Escadaria em Kansai, Japão.
- Elemento arquitetônico de ampla visibilidade e caráter simbólico.
- Fonte: MORRÉN (2008).

Para esses locais de encontros, especialmente os mais amplos, os estudos apontaram que a iluminação solar é importante, mas não constitui, assim como a qualidade estética, o fator mais crítico capaz de explicar sua popularidade. A elegância do *design* dos edifícios adjacentes parece ter pouca relação com o uso dos espaços ao seu redor, visto que as pessoas parecem mais interessadas nos acontecimentos no nível do observador.

Os locais de interações sociais mais populares normalmente possuem maior número de componentes utilizados para se sentar, característica que apesar de parecer outra conclusão obvia, é mais uma das variantes que, sem uma situação de controle, não se pode ter a probabilidade de causa e efeito. Sem dúvida nenhuma, a existência de bancos, bordas, cadeiras, gramados é pré-requisito para transformar um local em um ambiente atrativo aos usuários. Não basta a presença

de elementos naturais e arquitetônicos passíveis de serem observados se não existem locais para sua contemplação.

Segundo Whyte (2001), é realmente mais difícil criar espaços ruins do que ambientes propícios para os encontros sociais. Além disso, essa boa arquitetura faz total diferença na vida de uma cidade. A sobreposição de elementos supérfluos, alterações gratuitas de elevações, confusão de elementos vegetais, ornamentos desordenados em contraposição à simplicidade, acabam por afastar os usuários.

Os locais que possuem a maior variedade de possibilidades de aglomeração – como os degraus de uma escada, por exemplo – são mais convidativos e funcionais. Uma escadaria bem localizada ainda provê visuais privilegiadas do entorno e tem um poder simbólico expressivo.

Steen Eiler Rasmussen (1986) também discorre sobre a qualidade espacial do ambiente construído e alerta ao fato de que se o arquiteto quer que seu edifício seja uma autêntica experiência, ele deve empregar formas e combinações de formas que não deixem o espectador afastar-se tão facilmente da obra, mas, ao contrário, o forcem à observação ativa. Outro modo de causar uma forte impressão consistiria em empregar formas familiares que apanhem o espectador de surpresa e o induza ao olhar mais detalhado. Nesses dois casos, é uma questão de criar efeitos puramente visuais.

Sobre as características dos edifícios em si, Rasmussen (1986) admite que nenhum elemento traz uma ilusão mais vívida de espaço do que a constante repetição de dimensões familiares ao olho e vistas em diferentes profundidades da perspectiva arquitetural. Uma aparência de peso ou de leveza pode ser estabelecida e vir a compor com efeitos estimulantes criados pelo ritmo constante de certos elementos. Formas acentuadamente convexas gerariam uma impressão de massa, ao passo que as côncavas produziriam uma impressão de espaço.

O arquiteto acredita que apesar de não existirem proporções que são unicamente corretas, sua experiência mostrou que algumas delas são atraentes para determinados fins.

Acentuando a importância de se tratar cada projeto como único, Rasmussen (1986) afirma que os melhores edifícios foram construídos quando o profissional foi inspirado por algum aspecto do problema que precisa resolver. Essa peculiaridade transmite ao edifício um cunho inteiramente distinto das demais edificações.

Um ponto muito importante no estudo da relação do edifício com o entorno e com seus usuários se refere à importância de tratar o ambiente não construído com igual respeito ao dado à própria edificação. Como menciona Rasmussen (1986), ao invés de deixar a imaginação trabalhar com formas estruturais, com os sólidos da construção, o arquiteto pode escolher trabalhar com o espaço vazio entre os sólidos, a cavidade, e considerar a formação desse espaço o verdadeiro significado da arquitetura.

Outras observações pertinentes relacionadas ao projeto de um Centro de Eventos que funcionará, dentre outras coisas, como um elo entre os *Campi* é a caracterização de atalhos. É evidente que o menor caminho entre dois pontos é normalmente o preferido e, portanto, mais utilizado. Reforçar a passagem mais próxima, quando possível, do caminho já utilizado ou menos complicado é a decisão mais coerente a se apresentar.

FIGURA 5 - *Campus* Universitário, Estados Unidos.
- Em um sentido, um *campus* é um lar temporário para várias pessoas que têm muitas necessidades diferentes.
- Andar a pé através de um grande *campus* pode ser uma das experiências mais memoráveis que as pessoas tenham de um "lugar" de encontro.
- Fonte: PPS (2008).

A acessibilidade universal é outra questão a ser assegurada. Se a circulação for planejada considerando a melhor mobilidade de pessoas com algum problema de locomoção, o espaço também será de mais fácil acesso para todas as demais pessoas e funcionará como atrativo à passagem.

Outro ponto abordado por Willian H. Whyte (2001) se refere ao uso de cadeiras móveis no lugar de bancos fixos. Por ter a habilidade de serem facilmente movidas de um local para outro sem maiores preocupações, as cadeiras móveis também possibilitam uma variedade infinita de composições, característica extremamente funcional na organização de ambientes externos e internos. A autonomia que esse detalhe projetual possibilita faz grande diferença na utilização dos espaços que tem em sua essência o conceito de flexibilidade e adaptabilidade.

O arquiteto precisa sempre pensar em como tornar um ambiente de permanência agradável. Para que isso ocorra, é impossível não superar as mínimas condições de conforto ambiental. O pensamento deve ser focado na análise das passagens de pedestres, nos elementos vegetais, na localização de rampas e de escadas, nos defletores de ventos, no tratamento da iluminação natural. *"One felicity leads to another. Good places tend to be all of a piece - and the reason can almost always be traced to a human being."*[9] (WHYTE, 2001, p.39).

2.2 AMBIENTES FLEXÍVEIS E MULTIFUNCIONAIS

Entende-se por flexibilidade em arquitetura, toda configuração construtiva e formal que permita uma diversidade de formas de uso, ocupação e organização do espaço como resposta às múltiplas e mutáveis exigências contemporâneas (VILLÁ, 2010). Para se alcançar a flexibilidade nas mais diversas situações e contextos, há um conjunto de estratégias específicas que precisam ser abordadas desde o início do projeto.

Para aprofundar a discussão sobre o que pode ser considerado um projeto flexível, precisa-se compreender os conceitos referentes aos termos: flexibilidade e multifuncionalidade. De acordo com o Novo Dicionário da Língua Portuguesa, flexibilidade é a aptidão do espírito para se aplicar diversas ocupações e multifuncionalidade é o que realiza sozinho várias funções (FERREIRA, 2009).

Conceitos e opiniões foram selecionados e apresentados a seguir com a finalidade de aprofundar o estudo sobre o que seria um ambiente flexível no âmbito da arquitetura, identificar o aparecimento e a evolução do conceito de

---

[9] Um sucesso leva a outro, lugares agradáveis são compostos da junção de características agradáveis e essas escolhas podem quase sempre ser assinaladas pelo ser humano.[9] (WHYTE, 2001, p.39, tradução nossa).

flexibilidade através do processo histórico, analisar a flexibilidade como integrante necessária do projeto, avaliar quais os benefícios e críticas a respeito dessa especialidade e, principalmente, quais as características para se alcançar a proposta de flexibilidade.

2.2.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA SOBRE O CONCEITO

A arquitetura flexível não é um fenômeno novo. Possui uma grande e fascinante história intrinsecamente relacionada à evolução das formas arquitetônicas. A evolução histórica do conceito de flexibilidade está intimamente ligada à função que o edifício sempre desempenhou na vida das pessoas. A facilidade na própria resolução de problemas, capacidade inerente ao ser humano, é melhor alcançada através de edifícios que possibilitem maiores adaptações.

Para iniciar essa discussão, é importante lembrar que as primeiras construções feitas pelo homem, como explicita Carlos de Fontoura Osório (2002), eram como utensílios que tinham uma função instrumental. Objetivavam abrigar, proteger das intempéries, refugiar dos animais.

Entre os romanos, o entendimento de que a qualidade da obra arquitetônica deveria ser mensurada pela verificação de sua adequação instrumental, já havia sido estabelecida por Marcus Vitruvius Pollio (VITRUVIUS, *apud* OSÓRIO, 2002) no texto *De Architectura*. Para Vitrúvio, as moradias deveriam possuir uma variedade de seções independentes que poderiam ser utilizadas em diferentes estações do ano e com diversos fins. Esse partido arquitetônico flexibiliza intensamente os espaços construídos.

Para Osório (2002), a arquitetura medieval era fundamentalmente didática e sua forma deveria estar a serviço desta função. Entretanto, no Renascimento o surgimento do projeto como esforço intelectual anterior à execução da obra, indica o início do pensamento arquitetônico em direção a certa independência e flexibilidade de partes da construção em relação ao todo. O caminho para a flexibilidade é iniciado com o entendimento de que o homem é um ser ativo e que deve modificar a realidade para seu uso. O mundo ainda é encarado como criação divina, mas nada impede que esta criação seja utilizada a serviço da humanidade.

Continuando a discussão, o arquiteto diz que no Maneirismo a possibilidade de manter o conceito clássico era a tônica do período, porém com a maior liberdade proporcionada ao arquiteto que, a sua "*maniera,*" estabelecia as interpretações da harmonia entre os elementos empregados. A cidade passa a ser vista como o habitat que evolui e que deve evoluir junto com o homem. Não em um processo impensado, mas de uma forma orientada e flexível que possibilitasse o crescimento.

Já a arquitetura barroca introduz especialmente uma idéia integradora onde o ambiente externo a edificação não circunda simplesmente a arquitetura, mas faz parte dela. A idéia funcionalista persiste, pois evidentemente esta arquitetura busca atender substancialmente à sua finalidade. É feita para emocionar, para convencer e para impressionar, enfim para tornar-se o veículo da propaganda dirigida ao espírito e à alma.

Com o período Neoclássico chegou a ordenação e a sistematização da produção industrial, tendo em vista o rendimento lucrativo. A nova sociedade volta-se para o racional e o prático, condenando todas as formas que não atendessem a uma necessidade prática.

Nos anos setecentos, começam a aparecer arquitetos preocupados com que a comodidade satisfaça as exigências dos clientes, além da solidez e a beleza. Esses fatores indicavam uma arquitetura disposta a possibilitar a variabilidade desde a sua concepção.

No século XVIII aparecem novos temas arquitetônicos como as estações ferroviárias, as fábricas e os museus. O aumento do conhecimento, o aparecimento de novos materiais e a revitalização de materiais já conhecidos, como o concreto armado, que teve ampliada sua capacidade de vencer vãos, foi o maior suporte para a evolução da flexibilidade das construções.

O final do século anunciava uma nova arquitetura. Novas soluções, novos materiais propiciaram uma reinterpretação dos edifícios. Estrutura e parede passam a ser entendidos como partes independentes – uma como "suporte" para a outra –, prenunciando a independência das partes e lançando sementes no caminho da arquitetura que revolucionaria o século seguinte (OSÓRIO, 2002, p.26-27).

No entanto, é no começo do século XIX, com a chegada do Movimento Moderno, que as primeiras idéias sobre flexibilidade entraram em cena. A proposta

de utilização de princípios de uma arquitetura flexível entende que a obra deva fundamentalmente adaptar-se ao ser humano e não o contrário.

A arquitetura do início do século busca uma nova interpretação do homem e sua relação com a máquina. Se por um lado o entende como “moderno”, quebrando tradições, por outro vê este mesmo homem com um pensamento padronizado que possui os mesmos desejos, necessidades e aspirações.

O trecho a seguir demonstra claramente a revolução que os conceitos Modernistas e a flexibilidade alcançada trouxeram para sociedade:

> Um sistema de tensão no espaço livre. Uma mudança de espaço para o urbanismo. Nenhuma base, nenhuma parede. Desvinculação da terra, supressão do eixo estático. Ao criar novas possibilidades para viver, ele cria uma nova sociedade. (BANHAM, 1976, *apud* OSÓRIO, 2002, p.30).

As contribuições mais importantes que surgiram no Modernismo foram a planta livre e a estrutura independente, conceitos que foram apresentados em 1914 por Le Corbusier como bases do projeto. O arquiteto demonstrou que não havia necessidade das paredes fazerem parte da estrutura e que em cada plano da obra a função poderia ser tratada independentemente, de acordo com a necessidade.

As fachadas estavam livres para compor com suas janelas em fita ou com grandes panos envidraçados, unindo estes a planta livre e a estrutura independente. Essa nova tecnologia trouxe à luz o que viria a ser o tipo fundamental do grande edifício de escritório flexível.

Ainda segundo Osório (2002), um dos mais importantes preceitos doutrinários de Le Corbusier, o pilotis, tem em sua concepção inicial, não a possibilidade de se ocupar este pavimento fluido com dependências para zeladores ou estacionamento para veículos, como se vê hoje em nossas cidades orientadas por códigos equivocados, mas sim a flexibilização do solo das cidades.

Um dos principais teóricos do funcionalismo modernista que se propôs a fazer uma declaração sobre esse conceito foi Walter Gropius. De acordo com ele, o arquiteto deve conceber edifícios não como monumentos para o fluxo de vida aos quais devem servir, sua concepção deve ser flexível o suficiente para criar uma base que absorva o caráter dinâmico de nossa vida moderna (GROPIUS, 1954, p. 178).

Durante os anos sessenta a idéia de flexibilidade foi muito utilizada por críticos e arquitetos para reconhecer valor de excelência aos projetos arquitetônicos. No entanto, apesar de ser bastante aceita a idéia de sua necessidade, a partir dos anos setenta foi perdendo adeptos, os quais se diziam esgotados da cansativa, sem significado, descompromissada e de caráter sempre “em aberto” arquitetura atual (ARNELL & BICKFORD, 1984, *apud* OSÓRIO, 2002, p.42).

Isso pode ser atrelado à má compreensão sobre o conceito, já que a flexibilidade foi entendida como parcial ou total descompromisso com as necessidades que motivam a arquitetura. Como afirma Carlos de Fontoura Osório (2002), uma contradição na qual o conceito que sustentaria sua legitimidade ao longo de sua existência seria o mesmo que a descaracterizaria já em sua concepção.

Sobre lugares flexíveis, Kronenburg (2007) afirma que a obra mestra de Le Corbusier, a Vila Savoye de 1929, criou uma fusão de espaços com uma qualidade quase cinematográfica que promoveu o movimento mediante uma sucessão de rampas e volumes. Essas áreas habitáveis entrelaçadas configuram um elemento fundamental do espaço flexível.

Segundo o mesmo autor, o principal legado do período Modernista quanto à flexibilidade, diz respeito à fusão dos espaços proporcionando ampla visibilidade e menores delimitações. Já sobre a técnica de construção pré-fabricada afirma que o principal potencial para melhorar a flexibilidade está na capacidade de ser construída em qualquer lugar, com os mesmos componentes.

O desenho experimental do período também influenciou a corrente dominante. Com o tempo, muitas idéias e conceitos que antes eram considerados estimulantes, mas pouco práticos, tornaram-se realizáveis.

Já no movimento Pós-Moderno, algumas correntes buscaram contradizer o estabelecido anteriormente, substituindo ou acrescentando conceitos, mas todas enxergando a flexibilidade como caminho para a excelência da arquitetura.

Como afirma Osório (2002), Venturi, ao expor suas idéias de multifuncionalidade, justifica a utilidade da flexibilidade na arquitetura quando diz existirem justificações para a sala multifuncional, assim como para o edifício multifuncional. Uma sala pode ter muitas funções ao mesmo tempo ou em tempo

diferentes. Já Kahn prefere a galeria direcional e não-direcional, composição espacial que é corredor e sala ao mesmo tempo.

A sala multifuncional é uma resposta possivelmente mais verdadeira à preocupação do arquiteto moderno com a flexibilidade. A sala com uma finalidade mais genérica do que específica, e com mobiliário mais removível em vez de divisórias móveis, propicia uma flexibilidade mais perceptiva do que física e permite a firmeza e a permanência ainda necessárias em nossos edifícios. A ambigüidade válida promove a flexibilidade útil (VENTURI, 1995, *apud* OSÓRIO, p.36-37).

Apesar de inverter o conceito funcionalista, de acordo com Carlos de Fontoura Osório (2002), o Estruturalismo também entende que a arquitetura é realizada para um ser humano mutante e diverso e introduz o conceito que permite a adaptabilidade da obra arquitetônica denominada de “espaço polivalente”. Primeiro viria a forma que deveria ser suficientemente “aberta” para que existissem adaptações das funções, ou seja a interpretação pessoal da forma.

O caminho da funcionalidade na arquitetura sempre esteve ligado à visão filosófica da vida humana e do próprio homem. E a constatação de que, como diz Jan Mukarovsky: “Um edifício e especialmente uma residência, não pode ser limitada a uma única função, porque é o cenário para a vida humana, a qual é heteromorfa.” (MUKAROVSKY, 1978, *apud* OSÓRIO, 2002, p.40).

Também confia que um objeto não está ligado inevitavelmente a uma função única e que existem raríssimos objetos que não cumprem uma série de funções ao mesmo tempo. Essa idéia de polifuncionalidade parte da premissa da existência de outras funções ou desdobramentos da função pragmática e conduz para a necessidade que o objeto arquitetônico tem em atender a experiência multifacetada da vida humana.

Para Peter Collins, a adaptabilidade dos edifícios é o principal atributo da flexibilidade, e é necessária para que possam cumprir suas funções. Admite que, em alguns temas, existe a clara necessidade de adaptar a forma arquitetônica às funções que se modificam no tempo (COLLINS, 1998, p.240, *apud* OSÓRIO, 2002, p.45).

Apesar de ser amplamente utilizado, o conceito de flexibilidade até hoje não tem uma uniformidade em sua conceituação. No entanto, Osório (2002) traz mais alguns conceitos apresentados por arquitetos com relevantes discursos a esse respeito.

Para Christian Norberg-Schulz, a necessidade de estruturas formais flexíveis é um imperativo de nosso tempo. A estrutura formal flexível seria aquela na qual seus elementos pudessem ser eliminados ou adicionados possibilitando o crescimento ou a diminuição, sem perder a coerência, do edifício. Admitiria, igualmente, o intercâmbio dos elementos internos, como painéis deslizantes ou desmontáveis e cortinas.

Para o arquiteto Rem Koolhaas, a flexibilidade não é obtida através da exaustiva antecipação de todas as possíveis mudanças, pois reconhece que a maioria delas são imprevisíveis. A criação de margem, de excesso, seria a característica que possibilitaria interpretações diferentes e até mesmo usos opostos para uma mesma edificação.

Dominique Perrault, arquiteto da Biblioteca Nacional da França, confia que para tornar a arquitetura flexível seria necessário dotá-la de certa indeterminação e inconclusão. Compreende que a obra deveria reagir como a natureza, com possibilidades de mudanças nas diferentes estações, transfigurando-se segundo as situações. Propõe a incorporação de incertezas, indeterminações, pois só estas poderiam conferir à matéria um pouco de humanidade.

Para o arquiteto, a responsabilidade do profissional deve conduzir a um trabalho em que a arquitetura tenda a “desaparecer”, tenha uma presença física minimizada, que torna relativa a sua própria autoridade como arquiteto. Construir sem terminar levaria a uma melhor apropriação pelos usuários, e assim, concretizaria a utilidade da obra.

No conjunto de teóricos, enfatizados por Osório (2002), que adotaram outros conceitos associados para substituir a idéia de flexibilidade, está Hermann Hertzberger, um dos principais expoentes da corrente arquitetônica conhecida como Estruturalismo. Mesmo entendendo que as soluções demasiadamente específicas conduziriam a uma grave falta de eficiência, acredita que a flexibilidade significaria a negação absoluta de um ponto de vista fixo, definido. Seria uma falta de coragem em nos comprometermos, uma recusa da responsabilidade inevitável a cada ação que empreendemos.

A flexibilidade representaria, de acordo com esse arquiteto, o conjunto de todas as soluções inadequadas para um problema. Contudo, para solucionar o impasse de entender a existência de mudanças, propôs a caracterização de uma forma polivalente que se preste a diversos usos sem que ela própria tenha que

sofrer mudanças, de maneira que uma flexibilidade mínima possa obter uma solução ótima.

No entendimento de Edward Robert Zurko, a idéia de função não é simples e pode ser objetiva ou subjetiva. As necessidades psicológicas de seus ocupantes, a função social e a função simbólico-monumental da arquitetura também seriam funções existentes.

Voltando ao nosso objeto principal de estudo, o Centro de Eventos para a UFPR, como defende Robert Kronenburg (2007), espaços de entretenimento sempre configuraram uma área influenciada pela necessidade de projetos mais flexíveis. Os primeiros circos e feiras ambulantes ocupavam originalmente os edifícios de sítios locais. No entanto, a partir do século XIX foram criados edifícios móveis de entretenimento que permitiram atuações mais numerosas e adequadas.

Os primeiros espaços de reunião eram ao ar livre, algumas vezes próximos a vivendas (móveis ou fixas), ou, ainda, em lugares neutros, determinados pela geografia e proximidade dos acampamentos. Na maioria das vezes, tinham relação com o comércio ou com atividades culturais e de lazer, ou atrelados à resolução de impasses judiciais, batalhas ou debates.

Segundo Kronenburg (2007), os lugares de reuniões sociais históricos ocupavam espaços muito significativos, talvez os mais importantes dentro das cidades. As praças eram utilizadas para acontecimentos de grande público, assim como para as atividades diárias informais que eram, da mesma maneira, importantes. A temática específica do edifício determinava a forma do espaço e normalmente eram projetados para abrigar entre 10 e 10000 pessoas.

O arquiteto afirma que a pressão por mudanças no entorno construído contemporâneo está em acordo com os princípios adotados pelos defensores da política de desenho conhecida como *open building,* articulada por John Habraken no começo da década de 60 como uma estratégia.

Habraken considerava que a arquitetura necessitava de novos princípios de projeto que facilitassem uma alteração ativa. Propunha que os edifícios fossem estruturas de serviço, aos quais poderiam ser acrescentadas habitações e outros espaços, provindos da experiência prática.

Um dos princípios-chave do *open building* seria a compreensão de que o entorno construído é o resultado da colaboração entre muitas pessoas com

diferentes tipos de habilidades, as quais devem ser aproveitadas para poder se criar soluções adequadas.

Ainda, sustenta o conceito de que um novo projeto não está completo no momento em que é entregue ao cliente. A obra faz parte de um processo de uso contínuo, de uma adaptação e de uma evolução sobre a influência de seus usuários e habitantes.

Nesse cenário, a arquitetura flexível deve projetar-se nos edifícios e em todas as suas dependências. Entretanto, existem alguns lugares que possuem maior importância do que outros porque impactam de maneira mais significativa o funcionamento da sociedade. Os seres humanos são indivíduos e a humanidade evolui e se desenvolve socialmente (KRONENBURG, 2007, p.58, tradução nossa).

2.2.2 CARACTERÍSTICAS DA ARQUITETURA FLEXÍVEL

Por mais que a arquitetura tenha sido muitas vezes classificada como obra de arte, é sabido que é a necessidade que motiva a obra de arquitetura. Satisfazer os requisitos programáticos demonstra uma competência indispensável ao profissional que os realize. Porém, o arquiteto precisa ir além. Deve ser capaz de exercer um trabalho de qualidade superior ao que possa ser produzido pelo leigo. Nesse sentido, o problema de proporcionar flexibilidade ao desenho de edifícios constitui um equilíbrio complexo de vantagens.

Por mais específica que seja uma obra produzida em um determinado momento, deve ser passível de alterações. Os edifícios precisam atender à finalidade para a qual foram criados e sua utilidade deve ser mantida ao longo do tempo, pois os edifícios não são realizados para um único momento.

Os esforços que são desenvolvidos em relação à durabilidade da construção, como a escolha de materiais apropriados e resistentes e a sistemas de manutenção, tem sido cada vez mais importantes nos processos construtivos. A necessidade de prolongar a duração das construções, objetos que demandam em sua execução grande quantidade de energia, bem como otimização de seus custos, surgiu como preocupações imperativas após as crises energéticas do século passado e são extremamente relevantes na atualidade.

Como menciona Robert Kronenburg (2007) em seu livro "*Flexible: Arquitectura que integra el cambio"*, nós, seres humanos, somos criaturas flexíveis.

Mudamos as coisas de acordo com nossa vontade, manipulamos objetos e atuamos em um grande número de situações. Desde a época das sociedades nômades até hoje, onde vivemos em uma atmosfera tecnológica e globalizada, nossa existência sempre esteve intimamente ligada à flexibilidade.

A arquitetura flexível é uma arquitetura que se adapta ao invés de ficar paralisada e interage com os usuários ao invés de inibi-los. É uma forma de desenho que é, em sua essência, interdisciplinar e multifuncional.

As possibilidades alcançadas com as construções flexíveis são ilimitadas. A arquitetura flexível pode criar um entorno que responda automaticamente a cada uma de nossas necessidades ou ainda um entorno que possa não ser totalmente cômodo e forçar-nos à adaptação e às mudanças. Segundo Kronenburg (2007), a capacidade de adaptar-se às mudanças poderia ser o fator mais importante para determinar o benefício econômico e o rendimento em termos de sustentabilidade.

O arquiteto ainda suscita que um projeto considerado adaptável e flexível está bem preparado não só para resolver um leque de problemas arquitetônicos, como também para fazê-lo de uma forma muito mais eficaz que as respostas convencionais.

A arquitetura flexível se acomoda melhor à sua finalidade, agrega a experiência e a intervenção dos usuários, tira partido das inovações técnicas com maior facilidade, além de ser econômica e ecologicamente mais viável. Também tem maior potencial para continuar sendo relevante diante das tendências culturais e sociais.

Kronenburg (2007) apresenta quatro ações que possibilitariam gerar uma obra arquitetônica flexível e lembra que o mais importante a se considerar é que os bons projetistas usufruem de todas as estratégias disponíveis para resolver as questões que surgem, visto que em pouquíssimos casos um edifício pode ser classificado em uma só dessas categorias.

A primeira ação nomeada seria a capacidade de adaptar-se, incluindo o exemplo de edifícios que foram projetados para se ajustar a distintas funções, usuários e condições climáticas.

A arquitetura adaptável reconhece que o futuro não tem um limite visível, que as mudanças são inevitáveis, entretanto é importante que exista um balizador para que elas aconteçam. Os edifícios adaptáveis estão pensados para

responder facilmente a diferentes funções, modelos de uso e necessidades específicas de usuários.

Configuram-se como um espaço amplo que pode ser adaptado segundo as necessidades quando a estrutura principal está a ponto de ser concluída, o que também implica em um rendimento mais seguro e mais duradouro para o investidor, já que as mudanças futuras se adaptam a estrutura fixa do edifício.

Também leva em conta a possibilidade de introdução de novas tecnologias que tragam melhorias sobre as que foram instaladas inicialmente nos edifícios. Talvez a característica mais importante da arquitetura adaptável seja permitir que os usuários influenciem nas decisões de desenho. Pode-se, como arquiteto, escolher projetar o espaço que os usuários necessitem e dar liberdade para que esse espaço seja completado

Existem numerosos meios de se conseguir espaços que possam realizar diversas funções. Salas de reuniões que se convertam em salas de aula é um exemplo disso. No entanto, fazer com que funcionem de maneira eficaz em seus usos distintos constitui um problema complexo de desenho. A qualidade, o movimento e a temperatura do ar, a iluminação, a disposição dos alimentos e bebidas, as saídas de emergência e as medidas de segurança são alguns dos fatores críticos que requerem um sistema de serviços complexo.

Uma crítica válida em relação ao espaço adaptável é que não pode proporcionar uma forma que se acomode às funções que deve manter. Uma estratégia que resolve essa questão é a idéia do espaço oscilante. Esse conceito consiste em incorporar ao edifício espaços funcionais que resolvam funções específicas realizadas em outros lugares, mas devem estar unidos diretamente com áreas mais ambíguas – uma espécie de zona intermediária onde possam acontecer muitas coisas.

Uma característica básica de um projeto adaptável está na necessidade de contar com instalações igualmente modificáveis. Nos espaços multiusos, as instalações precisam possuir a capacidade de serem personalizadas de distintas maneiras para que possam responder às funções que realizarão em cada momento. Fundamentalmente, isso implica em mudanças na iluminação, na calefação e na ventilação, dos sistemas de energia e comunicação, na segurança, equipamentos de incêndio e saídas de emergência.

Estes ambientes também devem possibilitar subdivisões e organizações variadas, portanto os sistemas de controle devem ser suficientemente sofisticados para permitir tais alterações. Os edifícios adaptáveis são elementos de serviço mais importante que os edifícios fixos. Possivelmente, resultem em uma construção mais cara. No entanto, possuem a vantagem de poder completar sua função de maneira mais adequada e de alcançar uma ampla vida útil. Por isso, a adaptabilidade tem a vantagem adicional de constituir uma estratégia chave na hora de proporcionar uma solução sustentável, além de adequada.

Transformar seria a segunda ação, incluindo edifícios que mudam seu desenho, espaço, forma e aspecto através da alteração física de sua estrutura, seu revestimento ou seu interior.

É uma arquitetura que se abre, se fecha, se expande e se contrai. Para poder mudar radicalmente a maneira de utilizar um edifício, modificações relevantes são necessárias, e isso não pode ser realizado sem uma intervenção construtiva acentuada. A arquitetura que é verdadeiramente capaz de transformar-se deve permitir uma modificação drástica no caráter de todo o entorno arquitetônico.

Assim, um edifício transformável é aquele que muda de configuração, volume, forma, aspecto mediante a alteração física da estrutura, revestimento ou a superfície interior para permitir uma modificação importante na forma de utilizar ou perceber a obra. As transformações desse tipo não são fáceis de ser introduzidas no edifício. Os elementos cinéticos de construção capazes de modificar-se necessitam um projeto e uma fabricação mais criteriosa.

Os problemas surgem em três esferas principais: mecanismos de movimento, união de fechamentos internos e externos e funcionamento dos serviços em diferentes condições. Existe certa magia no ato de um edifício modificar-se. Adquire mobilidade e confere a qualidade de estar vivo.

Uma parte importante do êxito dos edifícios transformáveis reside no fato de que cada serviço proporcionado em seus distintos estados seja, no mínimo, tão bom como o apresentado pelas estruturas estáticas. Outra razão fundamental para a introdução dessa característica flexível está no poder de permitir que os edifícios tenham uma relação mais coerente com o entorno e possam responder às variações climáticas.

As paredes, os pisos e os tetos móveis podem modificar também significativamente a forma do edifício. Esta oportunidade de produzir um efeito na

imagem ou na identidade da arquitetura constitui uma possibilidade real no projeto transformável e pode ser conveniente por uma série de razões. Um edifício pode necessitar criar distintas formas quando está aberto ou fechado ao público ou pode precisar modificar sua imagem em função da natureza da atividade que está acontecendo em seu interior.

Existe também a possibilidade de realizar mudanças significantes sem precisarmos recorrer ao movimento. Por exemplo, os LEDs que podem produzir alterações drásticas e instantâneas nas superfícies dos edifícios. Tanto para as estruturas menores quanto para as maiores as transformações são úteis e resultam em edifícios mais funcionais, mesmo que sejam detalhes que exijam um cuidado técnico minucioso.

Essa escolha projetual gera uma forma mais democrática de arquitetura, visto que quando o arquiteto incorpora características móveis ao seu projeto, a forma do edifício sai do seu alcance mesmo que ainda esteja restringida aos seus limites. Essa arquitetura cinética, de vida própria, adquire uma identidade diferente dos edifícios totalmente estáticos e produz uma relação muito distinta com os usuários, de interação e não apenas simples reação.

Outra característica importante abordada pelo autor é a possibilidade de trabalharmos com edifícios completamente móveis, isto é, movimentar. Estão incluídos edifícios que se movem de um lugar a outro para poder desempenhar melhor sua função, é uma arquitetura que roda, flutua ou se volta

Apesar de parecer uma contradição, visto que possuímos a idéia de que os edifícios são permanentes, uma investigação mais aprofundada revela que os edifícios móveis são, na realidade, muito comuns e sempre estiveram presentes.

Ainda que os edifícios pré-fabricados sejam cada vez mais comuns, não são necessariamente móveis. Utiliza-se esse método por suas vantagens quanto à qualidade e economia na construção, mais que por sua mobilidade. Apesar de ser um assunto pertinente ao estudo da flexibilidade na arquitetura, esse tema não está intimamente ligado ao projeto de um Centro de Eventos para a UFPR, desenho que terá proporções maiores às discutidas por essa característica. Seguindo nosso aprofundamento, temos a última propriedade apresentada pelo autor, a Interação.

Interagir é a quarta ação e inclui os edifícios que respondem às necessidades do usuário de maneira automática e intuitiva. É uma arquitetura que

utiliza sensores para iniciar alterações de aspecto e sobre o funcionamento, através de sistemas cinéticos e com materiais inteligentes. A aspiração por uma construção inteligente consiste em integrar sistemas de sensores que avaliam internamente e externamente os espaços arquitetônicos, assim como as características dos sistemas do edifício, para atuar posteriormente neles e conseguir um rendimento e níveis de comodidade máximos.

Esses sistemas inteligentes são efetivos em áreas como a de conforto ambiental, segurança, privacidade, comunicações, instalações sanitárias, no lazer, no uso de energia e na eficácia. É uma arquitetura que percebe as necessidades do usuário e modifica seu entorno porque dispõe de mecanismos para fazê-lo.

A arquitetura interativa permite que as pessoas comprometam-se com a arquitetura, não como seres passivos que vivem em uma série de condições estática, mas como indivíduos ativos que exercem influência no espaço que habitam. É um setor ainda novo na aplicação em projetos arquitetônicos.

Sua inspiração surgiu da transferência de tecnologia de produtos que já são utilizados com êxito em outras indústrias. Com o avanço do projeto de produtos, a arquitetura interativa está melhorando o alcance, o controle e a resposta das funções do edifício. É o resultado das tecnologias em desenvolvimento que estão fazendo possíveis novas e melhores estratégias de construção e funcionamento.

O objetivo destas melhorias consiste em criar uma arquitetura mais eficaz e sustentável além de proporcionar que a relação do usuário com seu entorno seja mais confortável.

Para Carlos de Fontoura Osório (2002), quatro características são imprescindíveis para dotar os edifícios de flexibilidade: margem, excesso, técnica e estrutura.

Antes do período Moderno, a atitude mais freqüente adotada pelos arquitetos era a decisão de exagerar nas dimensões dos ambientes, criando um espaço arquitetônico maior do que os requisitos do programa de necessidades indicariam.

Essa característica pode ser facilmente percebida em diversos palácios que possibilitam grande quantidade de atividades devido às grandes proporções dos seus salões; nas construções dedicadas às igrejas e templos que mantiveram sua utilidade mesmo quando os ritos litúrgicos sofreram modificações e as assembléias exigiram um mobiliário diferente; ou ainda nos projetos destinados às indústrias.

Diante da limitação ou impossibilidade de previsão da evolução das tecnologias, possuir área disponível interna ou externamente diminuiria custos despendidos em novas construções.

Excesso seria a atitude caracterizada pela construção de novos ambientes que, a princípio, não teriam uma função definida e posteriormente poderiam ser utilizados em futuras ampliações ou para novas funções mais tarde determinadas.

Já a técnica baseia-se em elementos ou equipamentos que, por sua capacidade de modificação ou adaptação, dão flexibilidade à arquitetura. Os elementos mais antigos que fazem parte dessa classificação são as janelas – possibilitam variações no grau de exposição dos ambientes, controlando a iluminação, a ventilação, a visualização e as condições de acesso. Os painéis móveis, pisos elevados, forros rebaixados, além das paredes de prumadas facilitam as modificações desejadas.

A preocupação com a estrutura seria determinada por um sistema onde não exista um comprometimento definitivo por uma única solução. Eventualmente, poderiam ocorrer modificações através do acréscimo ou da diminuição de elementos, onde diversas soluções formais e funcionais podem ser acrescidas a partir de uma única estrutura. Essa é uma decisão muito adotada em projetos industriais, onde as configurações de equipamentos, produtos e estações de trabalho são facilitadas.

O autor faz referencia à diferença clara entre as quatro decisões de projeto. Margem e excesso necessitam de maiores recursos iniciais do que seria requerido para a edificação de um projeto que não as contemplassem. Além disso, necessitam menos de planejamento quanto ao gerenciamento da obra de arquitetura. As decisões para a flexibilidade que contemplam a técnica ou um sistema estrutural, por fundamento, possibilitam um custo inicial significativamente menor, mas precisam de um planejamento maior.

Para se conseguir a flexibilidade almejada, há a necessidade de estudos adequados e seguros, não apenas adivinhações sobre as funções vindouras do edifício. O planejamento e a organização são extremamente necessários para não perder seus objetivos ao longo do tempo.

Kronenburg (2007) ainda traz as considerações de outro autor sobre a flexibilidade, Gustau Gili Galfetti, que apresenta uma subdivisão do desenho flexível

em três categorias: a mobilidade, que permitiria alterações rápidas de espaços de maneira quase instantânea, facilitando a reconfiguração diária; a evolução, descrita pela capacidade intrínseca de realizar modificações duradouras na distribuição básica durante um período amplo; e a elasticidade, que faz referência à ampliação ou redução do espaço habitado.

3. ANÁLISE DE OBRAS CORRELATAS

Para aprimorar o entendimento sobre o tema abordado, tanto as características funcionais, quanto a relação histórica, cultural e a origem do partido arquitetônico, obras correlatas foram selecionadas e analisadas.

Buscou-se compreender como os arquitetos projetaram os espaços responsáveis pelo cenário das interações sociais, enfatizando os elementos de flexibilidade que permitiram a multifuncionalidade do ambiente construído.

Dois centros de eventos foram abordados na sua complexidade e outras três obras foram analisadas dando ênfase em seus conceitos e detalhes diferenciados que foram capazes de qualificar o espaço arquitetônico e dotá-lo de características sustentáveis.

No entanto, como lembra Rasmussen (1986):

> Nem mesmo a descrição mais precisa, enumerando todas as características visíveis chegará a dar uma vaga idéia do que sentimos ser a essência da própria coisa. Assim como não notamos as letras individuais de uma palavra, mas recebemos uma impressão total da idéia que ela comunica, tampouco temos consciência do que é que percebemos, mas apenas da concepção criada em nossa mente quando percebemos. É impossível fixar regras e critérios absolutos para avaliação da arquitetura, visto que todo edifício dotado de méritos, como toda obra de arte, possui seus padrões próprios. (RASMUSSEN, 1986, p.22).

Entretanto, procurando valer-se do modelo apresentado por Geoffrey H. Baker (1998) em seu livro "*Análisis de la forma"*, e considerando o exemplo de análise há muito tempo apresentada por Vitruvius que propunha uma divisão em três esferas, *firmitas, utilitas e venustas*, apresento o levantamento e o estudo das obras selecionadas.

3.1 PALÁCIO DE CONGRESSOS E EXPOSIÇÕES DA GALÍCIA (ALBERTO NOGUEROL E PILAS DÍEZ)

HISTÓRICO

Santiago de Compostela recuperou sua importância internacional e para que essa projeção fosse completa, fez-se necessária a construção de um novo espaço multifuncional destinado principalmente a Congressos. A urgência de sua construção, que exigia respostas rápidas e simples, acabou gerando uma saída que

determinou o partido do projeto. Os autores desenvolveram uma idéia que representou a essência da edificação.

O Palácio de Congressos e Exposições da Galícia situa-se em um novo eixo linear que marca o crescimento no sentido Norte-Sul de Santiago de Compostela, apoiando-se em uma infraestrutura viária e aérea que potencializa seu uso. Esse projeto veio somar-se ao auditório da Galícia, de Julio Cano Lasso (1986), que em poucos anos já havia se tornado pequeno para as atividades que a cidade demandava.

Ocupar o papel cultural que historicamente sobrepassava sua dimensão municipal e provincial, reencontrando sua expressividade no panorama internacional que havia perdido desde o final da Idade Média, era um dos pontos importantes a se alcançar.

A implantação do Centro não buscava satisfazer unicamente às necessidades da cidade, e sim cobrir o âmbito regional e internacional, comunicando-se através da rodovia do Atlântico, do Caminho de Santiago e do aeroporto, um dos principais eixos de acessos da cidade. Além disso, o Palácio de Congressos foi edificado junto a um caminho que entrelaça distintos canais de comunicações (TVG e TVE da Galícia), que poderiam considerar a sua utilização como uma extensão de suas próprias instalações.

O posicionamento geográfico claramente interpretado dentro de um novo eixo linear de desenvolvimento da cidade, que contradiz planos anteriores de crescimento concêntrico, foi marcado pela abertura dessa nova via que recebeu expressivas construções de difícil implantação em uma cidade já consolidada. Edifícios que precisavam considerar uma escala diferente da anterior, a escala do automóvel. Os novos grandes complexos comerciais, esportivos e espaços industriais foram os vizinhos com os quais o Palácio de Congressos precisou dialogar.

VENUSTAS:

Localizado em um ambiente confuso e com seu caráter ainda em formação, o Centro de Congressos se encontrava irremediavelmente preso à presença de uma autoestrada em todas as suas perspectivas visuais. A partir dessa realidade, a saída mais cabível era valorizar os componentes topográficos do terreno.

A resposta a esta posição agregou ao projeto uma discrição que se converteu em uma característica essencial do Palácio de Congressos. Alberto Noguerol e Pilar Díez descrevem-no basicamente como uma grande caixa rodeada por uma espécie de “cerca” que marca seus limites e contém todo o necessário como apoio ao elemento central. Uma caixa de 65x120 metros que define um espaço intermediário entre o exterior e o interior da sala de 31x67 metros.

O projeto se fecha para a área mais degradada do seu exterior e seu ingresso é feito seguindo um caminho percebido pelo deslocamento do corpo de entrada, que termina com a visão da ladeira do Monte Gozo. A posição e as dimensões da entrada foram definidas pela relação com o Monte que cerca a edificação.

No Memorial do projeto, os arquitetos afirmam que o silêncio da ladeira do Monte está contemplado no vazio do espaço da entrada do edifício. A parte de trás da obra recebe as instalações temporárias e as atividades mais dinâmicas[10].

O volume dos camarins foi disposto verticalmente formando uma composição equilibrada com o volume que contém os escritórios, disposto horizontalmente, respeitando o plano que marca a fachada. Configuram dois elementos que não se tocam. Um flutua, o outro se apóia no terreno, um se esconde por detrás das aberturas e o outro aparece claramente como um plano de concreto que se dobra para converter-se em parede e cobertura. Parecem unidos unicamente pela sua projeção que, mediante sua presença física ou também pelo seu reflexo, se converte no apoio de ambas construções.

A ampla entrada que rodeia a sala principal é de onde se realiza a leitura completa do edifício. Um espaço que poderia ser definido como semi-exterior, que mesmo dominado pela penumbra por estar coberto por um pano de fundo negro e pela mesma iluminação rasante ao plano do solo, busca a abertura para a paisagem ao longe.

As dimensões que compõem um jogo de espaços na entrada principal destacam elementos de escala não tão significativas. A escada e uma pequena recepção se destacam pela escolha do material com o qual foram elaborados e pela sua localização. O balcão de informações foi confeccionado com peças de ônix com

---

[10] *“El silencio de la ladera del monte, contenido en el vacío del espacio de entrada. Las espaldas del edificio, hacia lo provisional y estridente...”* (QUINTANS, p.77).

a preocupação de evitar descontinuidades na colocação das peças. A escada principal é formada por grandes vigas de aço oxidado polido e parece apoiar-se na laje superior. As outras escadas foram projetadas para dar a impressão de flutuar, construídas sem apoios de suporte estrutural aparente ou ainda construídas em balanço.

UTILITAS:

O edifício foi concebido como um agrupamento de elementos claramente diferenciados e definidos pela função de seu conteúdo, relacionados exclusivamente por estarem englobados em um único espaço livre. O foyer contém todas as circulações e propõe uma força centrífuga capaz de organizar todos os elementos em torno de seu perímetro.

O espaço atuante dessa força centrípeta é a grande sala que está posicionada ancorada ao terreno e atravessa a cobertura para reafirmar sua presença desde o exterior. É a única parte do edifício que sobressai como volume claro e preciso. Cada parte do programa é tratada de forma autônoma, independente de seu tamanho, podendo crescer ou diminuir sem alterar o conjunto. A primeira parte abriga a entrada dos escritórios, dispostos respeitando a fachada principal e permitindo sua visão desde a via de acesso. Em frente à entrada e fechando a visão da fachada Norte está localizada a menor sala (500 lugares), o restaurante, a sala de autoridades e os núcleos de instalações sanitárias.

Na primeira planta, quatro volumes de distintos tamanhos podem unir-se ou subdividir-se de várias formas graças aos painéis móveis de madeira e solucionam a variedade de necessidades que as funções do edifício demandam. Cada um deles possui um núcleo de instalações sanitárias voltado aos passeios utilizados para separar os volumes.

Concentrar a maioria dos elementos no fundo dos espaços livres impede a visão da área mais degradada do entorno, que, mesmo com planos para ser transformada em área verde, será conservada como via de tráfego intenso. Passando a entrada e seguindo em direção ao volume longitudinal, tem-se os camarins compostos por um espaço forrado de madeira que refletem o espelho d´água existente na fachada principal do edifício. Os camarins abandonaram sua habitual função de segundo plano para protagonizar o espaço arquitetônico, da mesma forma como aqueles que os utilizam. Para viabilizar as divisões internas,

foram projetados volumes configurados através de painéis autônomos feitos em madeira, com uma modulação de 2x2x2 metros, pensados como o menor volume habitável.

A sala central, a grande protagonista, foi projetada com o intuito de permitir divisões que abrigassem dois congressos simultâneos. Sua planta bifocal com capacidade para 2100 pessoas pode ser dividida em uma sala de 1600 e outra de 500 lugares graças a um painel metálico forrado e isolante, acionado através de um mecanismo hidráulico. Esse elemento pode ser armazenado em uma fenda que se encontra no piso inferior.

A boca de cena, de 310m², conta com uma plataforma hidráulica, um monta carga e um ascensor que se comunica com o subsolo e com os camarins. As paredes que definem as salas, as quais possuem perfurações que deixam enxergar o plano posterior feito de um material distinto, envolvem os palcos, as cabines de tradução e as saídas de ar condicionado.

Nos menores lados da sala, os palcos ficam sobrepostos a uma série de elementos de serviço: closets, cabines, tendas; enquanto que os lados de comprimentos maiores, paredes feitas de pedra e com aberturas cuidadosamente forradas de madeira, atendem às entradas.

Completando as necessidades funcionais, o acesso aos subsolos é dado pela fachada Norte, possibilitado por uma trincheira.

FIRMITAS

Um período de construção curto e um orçamento restrito foram condições que forçaram os arquitetos a procurar simplificações no processo de construção, o que resultou na utilização de paredes de concreto armado pré-fabricado e concreto aparente. O processo construtivo se converteu, portanto, em uma característica norteadora do edifício.

Outras relações com o entorno imediato não são propositais. O corpo do edifício, definido por sua construção com elementos pré-fabricados de concreto impõe suas regras e suas próprias relações dimensionais.

As aberturas longitudinais se convertem na principal característica plástica e marca uma presença estrutural distinta decorrente da espessura dos elementos pré-fabricados.

Essa obra de Aleberto Noguerol e Pilar Díez é uma aposta sincera onde não se utilizam mais recursos que os que apresentam os próprios materiais. A lógica construtiva se converte no principal orientador de muitos aspectos definidores do projeto.

FIGURA 6 - O Palácio de Congressos se situa em um eixo linear que marca o crescimento Norte- Sul de Santiago de Compostela.
- Apóia-se em uma infraestrutura viária e aérea que potencializa seu uso.
- Fonte: QUINTANS (1995).

FIGURA 7 - O cerne do projeto é a grande sala central que se fixa ao terreno e atravessa a cobertura para confirmar sua presença desde o exterior.
- Os autores conceberam o projeto como uma caixa envolta por uma estrutura maior, composta de todos os outros elementos de apoio.
- Fonte: QUINTANS (1995).

FIGURA 8 - Os camarins, que formam um grande volume de madeira, refletem a luz sobre o lobby.
- Os prismas estabelecem um jogo de movimentos que enfatiza a sensação de leveza e sobreposição dos volumes.
- Fonte: QUINTANS (1995).

FIGURA 9 - Principais espaços que compõem o Palácio de Congressos: auditório, e perspectivas do *foyer.*
- Fonte: QUINTANS (1995).

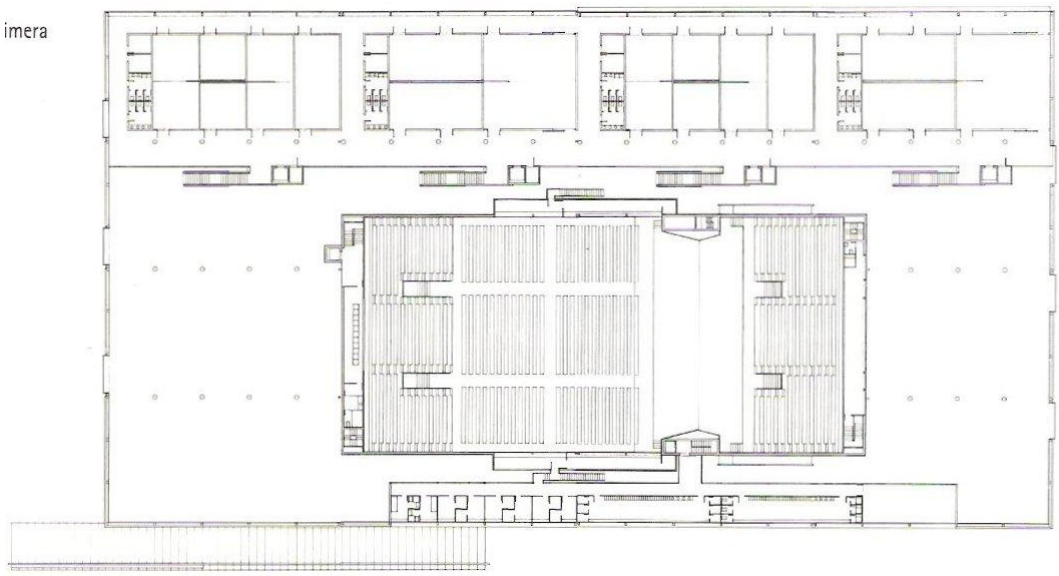

FIGURA 10 - Planta que demonstra a flexibilidade das salas laterais, os volumes das instalações sanitárias utilizados como divisores de ambientes e a composição com o volume central do auditório.
- Fonte: QUINTANS (1995).

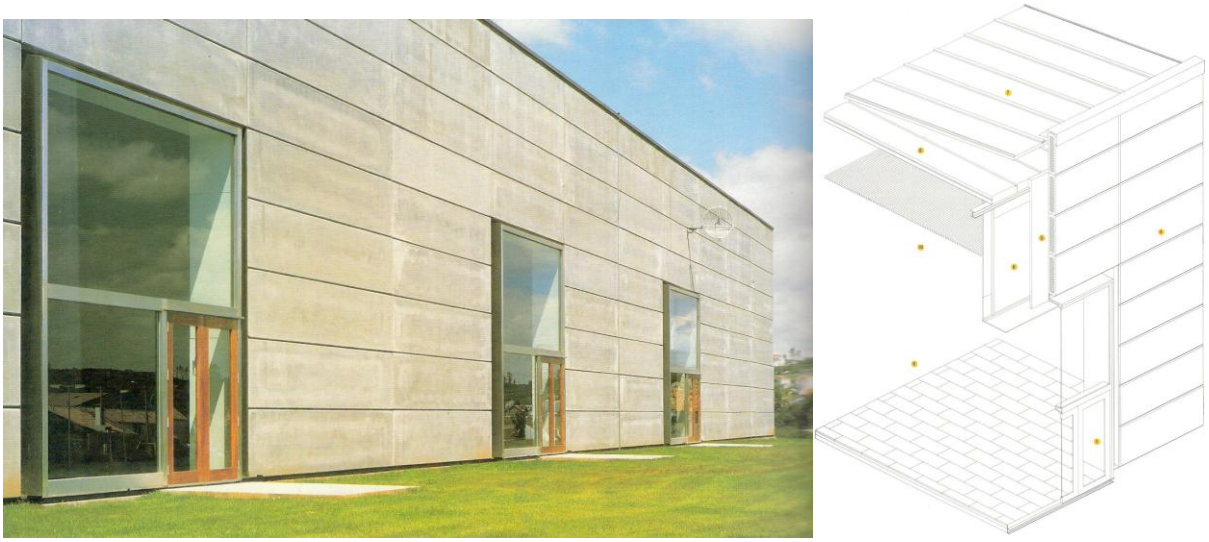

FIGURA 11 - O desenho mostra o refinado tratamento aos detalhes construtivos que fundamentam a essência do projeto.
- Grandes painéis de concreto pré-moldado e panos de vidro compõem a fachada do Palácio de Congressos.
- Fonte: QUINTANS (1995).

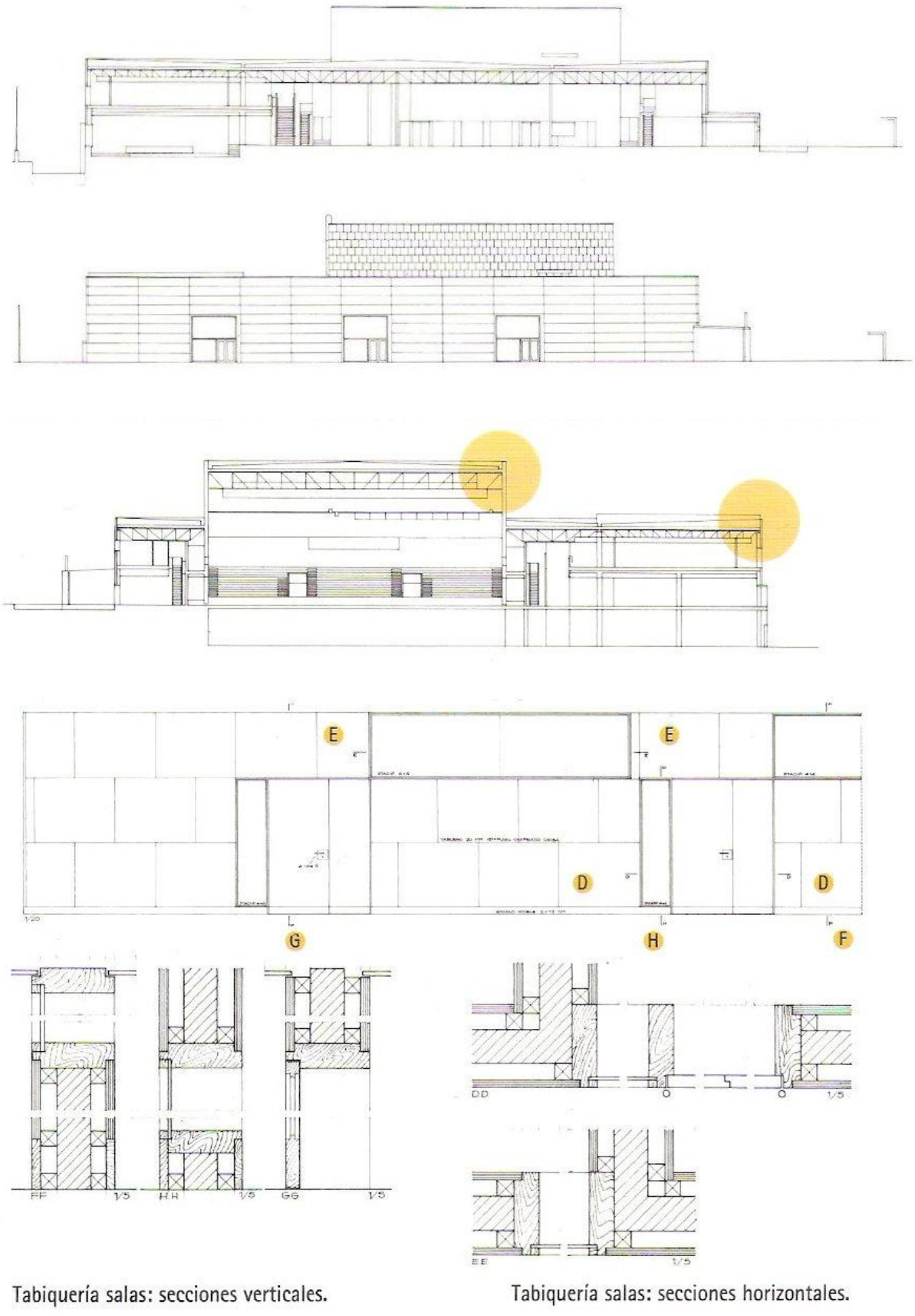

FIGURA 12 - Os cortes, vistas e detalhes evidenciam o cuidadoso tratamento que foi destinado aos volumes, à composição de planos e às aberturas do edifício.
- Fonte: QUINTANS (1995).

3.2 EXPO UNIMED E TEATRO POSITIVO (MANOEL COELHO)

HISTÓRICO

Dispostos no mesmo *campus* universitário, o Centro de Eventos Expo Unimed e o Teatro Positivo são projetos que possuem diversas características significantes para esse estudo. Dentre as similaridades está o fato de que são espaços teoricamente destinados principalmente aos eventos acadêmicos e possuem uma escala próxima a que será abordada no projeto do Centro de Eventos da UFPR.

Em entrevista realizada em 28 de Junho de 2010, com o arquiteto Manoel Coelho, responsável não só pelo projeto dessas duas construções como pelos outros prédios do *Campus* da Universidade Positivo, aspectos marcantes do projeto foram levantados e certamente servirão de apoio a elaboração do projeto para a UFPR.

O arquiteto, já experiente na elaboração de projetos destinados à atividade acadêmica e que possui em seu currículo os projetos do *Campus* a Pontifícia Universidade Católica do Paraná e do CESUMAR (Centro Universitário de Maringá), admite a fundamental importância de espaços destinados às interações sociais da comunidade acadêmica e na ampliação do número de eventos que fomentam a formação e a atuação dos universitários na sociedade.

Adverte ser imprescindível a elaboração e o cumprimento de um Plano Diretor que possa nortear as atitudes da instituição e que não abra espaço para construções dispersas aleatoriamente nas Universidades.

Inaugurados em 2008, o Teatro Positivo, maior teatro do Paraná, com capacidade para 2300 lugares, e o Centro de Eventos, com 8365m² de área, destinados a congressos científicos e feiras tecnológicas, foi resultado da ampliação da Universidade Positivo, que desde o começo de suas atividades já planejava a construção desses dois ambientes.

A configuração do *campus*, que tem padrão similar às instituições universitárias internacionais, foi idealizado com o objetivo de consolidar e fomentar o debate científico, profissional e cultural.

Projetada numa área de 410000m², oferece 26 cursos de Graduação, cursos de Pós-Graduação (onde se destacam os programas de Mestrado e MBA) e vários cursos de Extensão. Destacam-se ainda 190 salas especiais (entre laboratórios e clínicas), 136 salas de aula, além de um centro esportivo e uma biblioteca com 6300m² e capacidade para atender 864 usuários simultaneamente.

Para assegurar uma formação humanística, ética e técnica, adequada às exigências profissionais do mercado de trabalho, inclusive para a construção dos dois espaços foco do estudo, a Universidade Positivo mantém parcerias com entidades e empresas públicas e privadas.

Tanto o Teatro quanto o Centro de Eventos participam de um complexo acadêmico que alcançou o sucesso. Sua utilização, tanto pela comunidade acadêmica como por outros ramos de atividades viabilizam a manutenção dos espaços.

Apesar de ser uma construção recente, já foram programadas ampliações para o Centro de Eventos. Aliás, essa possibilidade de expansão, como enfatiza Manoel Coelho, é uma das principais características de uma edificação flexível, já que todas as coisas estão sempre em constante transformação.

VENUSTAS

O Teatro Positivo é composto pelo Grande Auditório, pelo Pequeno Auditório, Sala de Eventos e pelo Foyer. Seu projeto foi inspirado no Teatro Grego de Epidaurus, datado do século IV a.C.

A arte e a filosofia da Grécia Antiga criaram as bases da civilização ocidental. A arquitetura do Teatro é uma homenagem à história do conhecimento, desde os pré-socráticos até os pós-modernos. O arquiteto procurou alcançar as mesmas características que tornaram mundialmente conhecido o Teatro Grego de Epidaurus, ou seja, permitir ao espectador visão e audição perfeitas em qualquer lugar da platéia.

UTILITAS

Instalações equipadas com completa infraestrutura cênica e luminotécnica tornam o espaço apto a receber todo o tipo de espetáculos, como shows, concertos, peças teatrais, espetáculos de dança, formaturas, aberturas de congressos e convenções.

O programa do Teatro Positivo abrange um palco com 18m de boca de cena e 17m de profundidade; cinco camarins; duas bilheterias; proscênio com fosso móvel para orquestras; fosso cênico; cabines técnicas de som, luz, projeção e tradução; cabine para projeção e projetores multimídia; foyer com 500m² para realizações de coquetéis e exposições; café; guarda-volumes e estacionamento.

Possui sistemas de som e luz instalados, ar condicionado, dois telões nas laterais, poltronas para diferentes tipos físicos e lugares para portadores de necessidades especiais.

O Pequeno Auditório admite 714 espectadores e conta com um palco que permite adaptações para montagem de formaturas, apresentações teatrais, espetáculos de dança e concertos musicais, entre outras ações.

Seu programa é composto por um palco com 13m de boca de cena e 9,4m de profundidade; dois camarins; cabine para projeção e cabine para controle de luz e som; chapelaria e *bombonnière*, além da mesma infraestrutura do grande auditório.

Em frente ao Pequeno Auditório está a Sala de Eventos, um espaço modular de 1000m², com piso acarpetado e *shaft* para instalação de sonorização ambiente. É um ambiente que permite montagem de estandes, exposições, coquetéis, almoços e jantares.

Outro espaço a ser considerado é o *foyer* do teatro, com 750m². É um local de circulação que também permite a realização de exposições e coquetéis. Para ambos os espaços existem áreas destinadas à montagem de equipamentos de cozinha.

Ao lado do Teatro e compondo essa área especial do *Campus*, situa-se o Centro de Eventos que possui duas “asas” principais, com 10 entradas independentes, estacionamentos para mais de 2000 veículos e serviços de apoio, com banheiros, copas, vestiários e depósitos, além de um restaurante.

A “asa número um” possui duas grandes áreas livres, totaliza 3780m² e pode receber a construção de grandes auditórios, feiras e exposições. O pé-direito de 7m permite vários *layouts* e acomoda até 220 estandes de 6m², com estrutura de água, esgoto e rede elétrica em toda sua área. Modulada, permite a disposição em menores salas para acontecimentos simultâneos.

Já na “asa número dois” existe um sistema de painéis removíveis com isolamento acústico, piso acarpetado e ar condicionado que comporta até 12 salas

com pé direito de 5m. As salas possuem telão e equipamento multimídia e, juntas, podem acolher até 1900 pessoas sentadas, em uma área de 2025m². Também permite a construção de estandes de feiras, podendo acomodar até 120 estandes de 6m².

A área total construída é de 8365m² e a área para exposições é de 6595m². O complexo ainda possui um restaurante com capacidade para 100 pessoas; *foyer* com 555m²; docas para carga e descarga de até 15 caminhões simultaneamente; sistemas de ar condicionado que aquecem e resfriam as salas multiuso; copas de apoio e instalações sanitárias.

A abundância de acessos, que devem ser separados por funções, é uma particularidade imprescindível ao bom funcionamento dos eventos. As docas devem, inclusive, incluir pisos elevados que tornam o serviço muito mais eficiente.

As centrais externas precisam ser bem planejadas visto que a grande quantidade de pessoas que utilizarão do espaço precisa ter sua segurança certificada.

FIRMITAS

Segundo Manuel Coelho, os elementos mais representativos na elaboração de um Centro de Eventos são detalhes que fazem toda a diferença. As instalações elétricas, de ar condicionado, hidráulicas, de fibra óptica e possivelmente de gás, devem respeitar uma modulação que ofereça apoio e permita o maior número possível de composições em planta.

Os painéis, que precisam ser eficientes isolantes acústicos, devem ser projetados para permitir várias configurações e, principalmente, conforto ambiental. O pé direito mínimo admitido nesses empreendimentos é 7m e a composição de mezaninos ou diferenciação de pés direito, configurações que possibilitam a comunicação visual, qualificam o ambiente construído.

Um detalhe relevante muitas vezes esquecido, é a importância da resistência do piso utilizado. Fundamentalmente necessita ser muito alta para receber exposições de toda natureza.

Um aspecto estrutural abordado por Manoel Coelho é a importância de se obter o maior vão livre possível, qualidade que também influencia na flexibilidade da edificação.

Finalizando essa abordagem, vale ressaltar que as instalações sanitárias, copas, escadas e demais elementos de apoio foram, nesse projeto, dispostos nas laterais dos grandes ambientes de exposições com o intuito de abreviar a interferência na configuração espacial.

FIGURA 13 - Especificidades do projeto de Teatro Positivo: aberturas laterais que permitem a passagem de luz natural; comunicação do palco para o espaço externo, característica que flexibiliza o uso da estrutura; detalhe da vista externa, com escadaria e continuação do palco.
- Exemplos de uma arquitetura que se molda às exigências dos usuários.
- Fonte: AUTORA (2010).

FIGURA 14 - Fachada e foyer do Teatro Positivo, localizado próximo ao Centro de Eventos Expo Unimed.
- Fonte: AUTORA (2010).

FIGURA 15 - Atenção especial aos numerosos acessos que viabilizam a utilização do edifício.
- Fonte: AUTORA (2010).

FIGURA 16 - Exemplos de possíveis configurações do Centro de Eventos.
- Em um lado, salas com painéis removíveis facilitam a divisão em espaços de dimensões variadas. Na asa maior, concentra-se o espaço de exposições, com infraestrutura modulada. O café e as instalações sanitárias foram dispostas nas laterais.
- Fonte: UNIMED (2010).

FIGURA 17 - Detalhe do robusto painel responsável pelo isolamento acústico e visual utilizado para a subdivisão das salas.
- Fonte: AUTORA (2010).

FIGURA 18 - Características que agregaram ao Centro de Eventos maior flexibilidade: docas em nível; piso reforçado; estrutura modular; pé direito de 7m; instalações no piso; sistema de ar condicionado disposto na parte posterior e abaixo do nível de espaço para exposições.
- Fonte: AUTORA (2010).

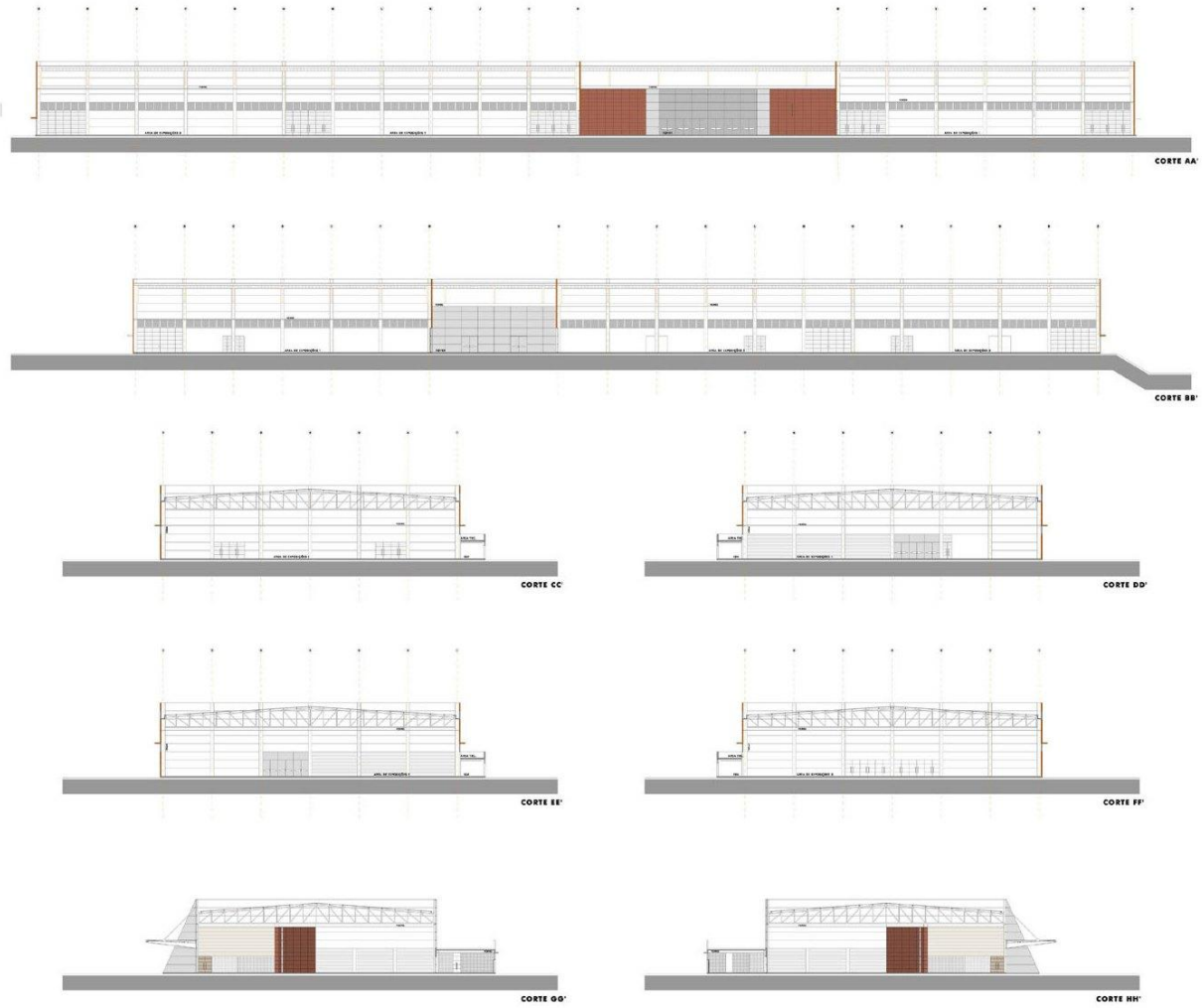

FIGURA 19 - Vistas e cortes demonstrando a disposição dos volumes e a estrutura que proporcionou um vão livre expressivo.
- Fonte: UNIMED (2010).

3.3 CENTRO GEORGES POMPIDOU (RENZO PIANO E RICHARD ROGERS)

HISTÓRICO

O Centro Pompidou de Paris, conhecido também como Centro Cultural Beaugourg, construído em 1977 e projetado pelos arquitetos Renzo Piano e Richard Rogers, tinha a ambição específica de constituir um complexo das artes multimídias, um Centro Cultural à Paris.

As instruções do concurso, que contou com cerca de 700 equipes, especificavam o projeto de um edifício que abrigasse um museu de artes modernas, uma biblioteca de consulta, um centro de desenho industrial e um centro para o estudo musical e acústico.

Entretanto, o programa foi interpretado pelos arquitetos como um ponto central de informações e entretenimento. Piano e Rogers ampliaram esta idéia de algo dirigido aos especialistas de arte para incluir o visitante ocasional, o residente local e o turista, e criar um lugar de reunião verdadeiramente dinâmico no qual atividades pudessem ocorrer em espaços flexíveis e bem acondicionados.

O projeto apresentado pelos dois arquitetos, até então desconhecidos, atraiu a atenção do júri pelo seu espírito inovador no qual grandes placas sobrepostas permitiam uma miscelânea de diferentes tipos de atividades, propondo a modularidade de espaços e favorecendo o encontro entre o público em geral e de criação contemporânea em todas as suas formas. No entanto, o ponto decisivo que justificou a escolha do júri foi a proposta de deixar um amplo espaço livre disponível para o público em frente ao edifício: a praça.

Configurando um espaço de respiro para o bairro densamente povoado, a praça continua para dentro do edifício como uma espécie de fórum ou espaço público sem limites. A separação interior versus exterior acontece através de uma fachada inteiramente de vidro, que insiste na continuidade das visuais. O espaço público prossegue verticalmente pela enorme escada rolante suspensa a partir da fachada (conhecida como lagarta), concebida como uma nova via ofertada à cidade.

O projeto denota de dois principais desafios do programa: viver diferentes atividades em um único prédio e possibilitar as relações e trocas entre

elas, promovendo encontros com o público, fazendo deste centro de arte e cultura um lugar para habitar.

Para criar esse espaço especial, toda a estrutura e todas as instalações do edifício foram dispostas no lado de fora do edifício. “Esqueleto, vísceras e artérias” são, portanto, expostos ao ar livre.

O projeto do Centro é o resultado de uma necessidade de espaço livre, da materialização das idéias dos arquitetos além de uma provocação à sociedade. Mais que o impacto como ícone arquitetônico, o efeito do edifício na vizinhança foi muito importante. Alterou completamente a natureza do bairro através da introdução de um espaço aberto e novo destinado para a atividade local, assim como as mudanças econômicas e culturais que ocasionou.

Um centro para as pessoas, uma universidade da rua que refletisse as necessidades em constante mudança dos usuários. Complexo, de cores vivas, energético e bastante exclusivo. O resultado foi um célebre ícone da arquitetura de alta tecnologia, um dos monumentos mais visitados na França (com cerca de seis milhões de visitantes ao ano) e um edifício revolucionário que causou um impacto muito além de Paris.

VENUSTAS

O Centro George Pompidou, projeto considerado extremamente arrojado, foi inserido em um momento de crise da arquitetura moderna. Embora tenha sido bastante criticado, alguns teóricos afirmam que, tanto pela sua arquitetura quanto pela sua proposta, é um dos marcos do início da pós-modernidade nas artes. Sua implantação configura a existência de um espaço público, a praça, para o qual as suas atividades internas se estendem.

O Centro Pompidou é um dos principais exemplos da Arquitetura *High-tech*, uma tendência dos anos 70 que continua a ser explorada até hoje e se inspira na arquitetura industrial e nas novas tecnologias. No Centro Pompidou, esta utilização de elementos tecnológicos como objeto estético pode ser observado nas grandes tubulações aparentes de dutos de ar condicionado, conduções de água, eletricidade, nas escadas rolantes externas e no sistema estrutural em aço.

As pessoas já se acostumaram com sua forma, cores, altura contrastante aos edifícios que o rodeiam e seu aspecto peculiar alcançou grande

popularidade. Essas características marcantes faziam parte das pretensões do concurso.

Sua função também foi uma inovação para a época. Um centro que reunia arquitetura, arte moderna, livros e estudos acústicos não era um local recorrente até então. Seu museu de Arte Contemporânea é o mais importante do mundo. E quanto a sua aparência exterior, o emaranhado de tubos e elementos tecnológicos que se acumulam nas fachadas, fazem com que o Pompidou se pareça a um jogo tecnológico. É conhecido pelos parisienses como a “fábrica de gás”.

Notavelmente influenciado pela arquitetura de Mies Van der Rohe e pelo grupo Archigram, pode ser apreciado no edifício o racionalismo próprio da Arquitetura Moderna. O edifício é entendido como um espaço vazio que pode abrigar qualquer atividade. O interior do Centro é completamente transparente e apresenta-se como o ambiente que contém espaços flexíveis.

14 enormes vigas vierendel encontram-se dispostas paralelas entre si e perpendiculares à fachada da praça. A influência do grupo Archigram fica evidente nas complicadas formas que tem os numerosos tubos, barras e estruturas que invadem as fachadas. Esse grupo criou vários desenhos nos anos 60 cheios de fantasia e influenciados pela cultura hippie. Seus projetos são cheios de cores e estruturas metálicas aparentes.

Apesar dos tubos e barras não possibilitarem ampla visibilidade à fachada da obra, o interior do edifício é muito luminoso, já que é completamente revestido de vidro. Pelos tetos dos pavimentos passam todas as tubulações dos elementos que aparecem nas fachadas. Desta maneira, mesmo no seu interior pode-se ter a mesma imagem de caos própria do conceito do Centro.

O emaranhado de tubos e as cores que surgem na perspectiva da rua fazem o edifício imediatamente reconhecível. A partir da praça da prefeitura, a espessura da fachada colorida, que contrasta com a decoração dos edifícios antigos, desperta o olhar dos transeuntes.

Para libertar a praça, os arquitetos tiveram que verticalizar o edifício. Com seus 42 metros de altura, perfura o *sky line* de Paris assim como a Torre Eiffel, a Torre de Montparnasse, Sacre Coeur, Notre Dame e o Arco do Triunfo.

No último pavimento, encontra-se uma plataforma de vidro que parece estar suspensa e visualiza Paris a sua frente. Este último fator é definitivamente uma

das principais atrações do Centro Pompidou. O visitante vê a cidade de cima, decifra os monumentos e os bairros, além de se familiarizar com a cidade na sua totalidade.

UTILITAS

O desenho estava pensado para constituir a expressão da mudança, e para que sua configuração funcionasse a favor de uma distribuição flexível. Seus serviços e acessos distribuídos por todo o perímetro, além da expressiva estrutura acoplada com distintas cores indicando diferentes atividades, permitiram plantas livres capazes de reorganizar-se de qualquer maneira. As instalações abaixo do pavimento e no teto trabalharam a favor das premissas de múltiplos usos.

As escadas rolantes externas e os elevadores conferiam atividade e mobilidade à fachada. No interior criou-se uma hierarquia de flexibilidade: os painéis podem mover-se em um minuto e as paredes, apesar de apresentarem um processo mais lento, possuem mecanismos que possibilitam grandes alterações.

Com esse partido os idealizadores do projeto possibilitaram que as pessoas compreendessem, através de seu aspecto, o processo da arquitetura como algo que facilita a liberdade de atividades e de usos.

O Centro Pompidou ocupa menos da metade de seu terreno. Na praça liberada pela configuração do edifício se agrupam teatros ambulantes, desenhistas, pequenas tendas de rua e grupos de jovens artistas, todos relacionados à arte e cultura.

Nos limites desse espaço público existem enormes tubos que funcionam como exaustores dos pavimentos subterrâneos, os quais ocupam todo o perímetro do terreno. A dimensão expressiva e a disposição desses tubos de refrigeração ampliam o limite do edifício a toda a praça.

Outra particularidade a se ressaltar é a ligeira inclinação do pavimento que coloca o edifício como cenário das perspectivas dos usuários da praça.

No centro da fachada de serviços (a fachada Leste, oposta à praça) existe uma torre com três elevadores externos. Na fachada voltada à praça (Oeste), uma escada rolante exterior cruza o edifício da esquerda para a direita, elemento de onde se pode admirar inteiramente a praça.

O Centro possui sete pavimentos situados a partir do nível do solo. A planta é retangular, sendo que seus lados maiores correspondem à fachada voltada para a praça e a fachada de serviço. No último andar se encontra um restaurante,

além de um pátio na esquina superior direita. As escadas rolantes estão divididas em vários tramos que se comunicam com os pavimentos.

FIRMITAS

O edifício tem em cada pavimento treze espaçamentos divididos por 14 vigas vierendel paralelas. Essas enormes peças pré-fabricadas necessitaram de uma ampla logística de transporte para chegarem até o local da construção.

As vigas são visíveis nas fachadas laterais, a Norte e a Sul, e se unem entre si através de cabos tencionados. Os pilares metálicos do Centro são de secção redonda. Um novo sistema estrutural que leva o nome de seu inventor, o engenheiro alemão Gerverette, foi projetado especialmente para essa obra. Formado por peças metálicas horizontais ancoradas nos pilares pelas extremidades através de suas saliências, possuem uma seção curva e sua função é paralisar as estruturas metálicas que se sobressaem das fachadas Leste e Oeste.

É possível observar que toda a estrutura do Centro Pompidou é metálica, infringindo aparentemente as normas parisienses de segurança contra incêndios. No entanto, a legislação foi respeitada, já que os pilares estão refrigerados por água que passa no interior de cada um deles.

Nas fachadas Oeste e Leste existem Cruzes de Santo André, tensores cruzados perpendicularmente entre si e inclinados aproximadamente a 45 graus do solo, dispostos em cada quadrado formado pelas barras horizontais e verticais que existem no exterior das fachadas. Esses cabos são surpreendentemente finos e agregam grande segurança a estrutura.

A estrutura metálica visível, totalmente pintada de branco, é um símbolo do Centro Pompidou na cidade. Ela distingue-se pelos seus materiais não encontrados em qualquer dos edifícios circundantes.

Não há paredes estruturais. Na maioria dos edifícios os espaços internos são separados do exterior através de uma parede grossa. Os painéis de fachada são feitos de vidros transparentes ou opacos, dependendo da localização.

Algumas barras e tubos das fachadas não possuem função estrutural, e seu único propósito é contribuir para o caos visual que dificulta a compreensão do espaço. Dentro desse conjunto de barras e tubos, estão as fachadas propriamente ditas, compotas por panos contínuos de vidro, divididos em módulos retangulares e com esquadrias ortogonais metálicas.

A arquitetura original desse ícone da arquitetura, ainda hoje, dá uma impressão de modernidade. Os painéis de vidro das fachadas, visível em três lados, destacam a estrutura metálica. O jogo de efeitos de luz e reflexos do espaço urbano ampliam a visibilidade do edifício.

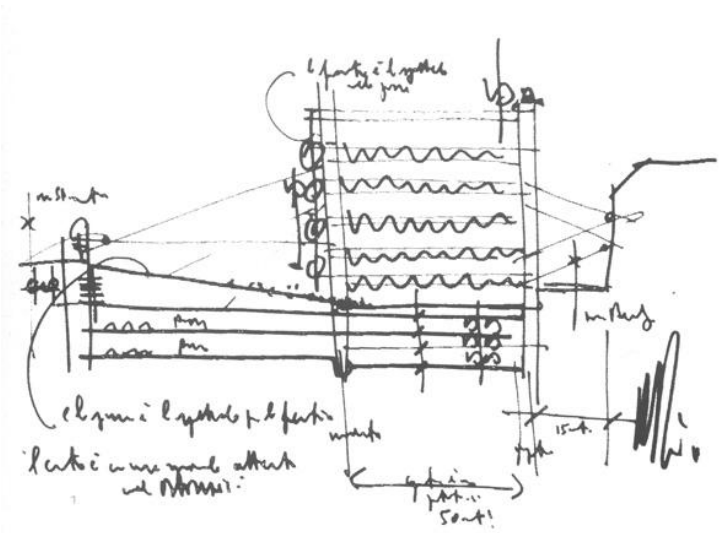

FIGURA 20 - Croqui elaborado pelos arquitetos para o estudo de iluminação, ventilação, perspectivas e relação com o entorno.
- A praça que foi liberada através da verticalização do edifício tem fundamental importância nesse projeto.
- Fonte: POMPIDOU (2010).

FIGURA 21 - Exemplos de uma arquitetura que se molda às exigências dos usuários.
- Fonte: POMPIDOU (2010).

FIGURA 22 - Sucesso de público, o edifício não só admite grande flexibilidade dos ambientes internos como um espaço de intensa interação social: a praça.
- Fonte: POMPIDOU (2010).

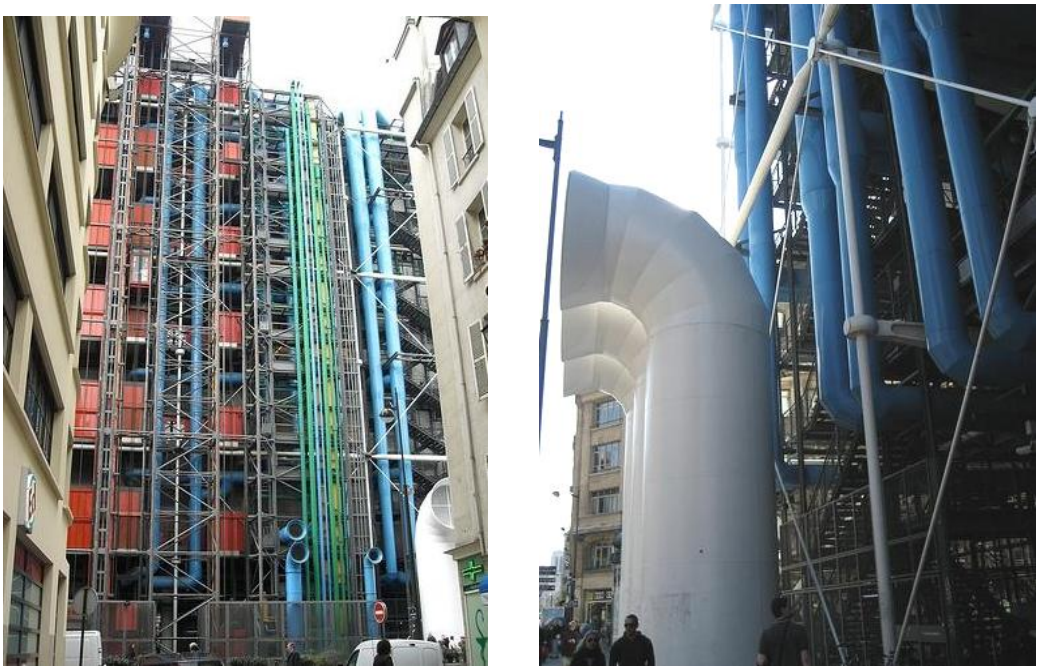

FIGURA 23 - Estrutura que deixa aparente o funcionamento do edifício, multiplica as possibilidades de utilização do espaço interno e transforma na maior característica estética do partido.
- Tubulações responsáveis pela exaustão dos níveis subterrâneos.
- Fonte: POMPIDOU (2010).

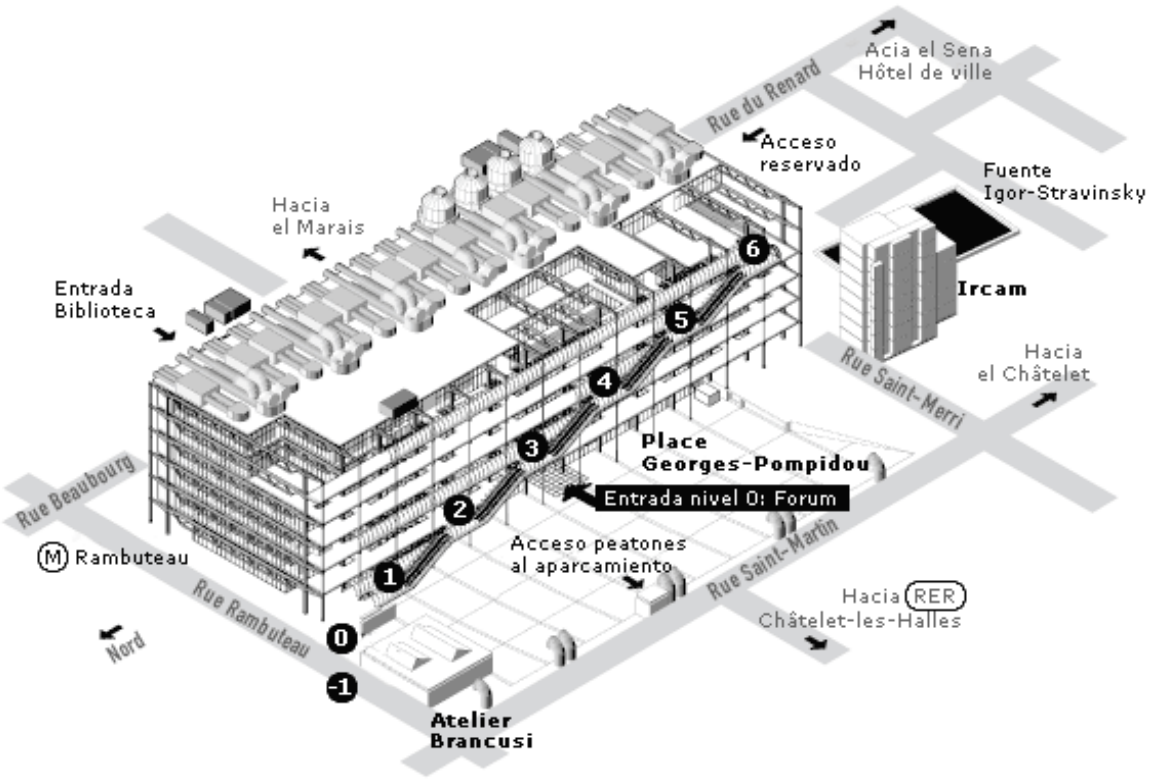

FIGURA 24 - Esquema demonstrando os acessos e a estrutura do Georges Pompidou. - Fonte: CACCURI (2010).

FIGURA 25 - A estrutura metálica em conjunto com os painéis flexíveis e a “pele” de vidro possibilitam infinitas disposições espaciais, além de uma extraordinária visibilidade. - Fonte: POMPIDOU (2010).

3.4 CENTRO CULTURAL DE CONGRESSOS DE LUCERNE (JEAN NOUVEL)

HISTÓRICO

A cidade de Lucerne, na Suíça, situa-se ao final do lago que lhe deu nome. A paisagem circundante, tanto no verão como no inverno, cria um cenário visualmente rico que compõem com um denso tecido urbano de uma arquitetura histórica.

O KKL Lucerne foi projetado por Jean Nouvel, arquiteto nascido em uma cidade no sudoeste da França, que se tornou famoso profissionalmente já em 1981, com somente 35 anos de idade. Segundo o júri, Nouvel ajudou a expandir, significativamente, o vocabulário da arquitetura contemporânea, com sua disposição de assumir riscos em seus projetos que parecem dialogar com o ambiente ao redor.

O Centro Cultural de Congressos de Lucerne, construído entre 1995 e 2000, configura-se como um dos mais espetaculares edifícios modernos da Suíça. Localiza-se em uma região central da cidade, junto ao lago e ao lado da estação ferroviária. O centro antigo da cidade fica apenas a poucos metros e os hotéis de luxo, que datam do final do século XIX, também configuram a vizinhança..

Trata-se de um complexo Centro Multifuncional composto por um auditório cuidadosa e acusticamente planejado para 1900 espectadores, um teatro flexível para 900 pessoas, uma área para conferências e um museu de artes. Uma característica específica e que deu ao edifício destaque internacional é sua grande cobertura plana, capaz de abrigar distintas funções e que se projeta 45m sobre um terraço junto ao lago. Essa espetacular projeção cumpre uma função prática e estética.

VENUSTAS

Originalmente Jean Nouvel planejou uma nova sala de concertos sob a forma de um navio que se projetava diretamente em direção o lago. Por motivos ecológicos e contrapontos do Plano Diretor da cidade, o projeto inicial não pôde ser assim realizado. Nouvel refez o projeto decidindo canalizar a água para o edifício ao invés do contrário. “Inclusão” foi o termo usado para descrever sua idéia de "trazer o que está fora para dentro e levar o que está dentro para fora”. Sua interpretação

deste conceito foi introduzir os canais de água para dentro do edifício e projetar a cobertura sobre o lago.

Dois canais de água, chamados por Nouvel de jardins de água, atravessados por pontes de pedestres, separam a parte do edifício composta pelo *Concert Hall* do Foyer do Centro de Eventos, que por sua vez é em parte separado da área de conferências e do museu. Esses três elementos do edifício estão alinhados lado a lado, como navios ancorados em um cais, cada um com sua própria identidade formal. Estão unidos pela extensa cobertura que ainda cobre parte da Praça Europa. A espinha dorsal da estrutura é feita pela ala de serviço, que acessa cada unidade do edifício inteiro.

A transparência do edifício contrasta com a opacidade da sala de concertos. Jean Nouvel optou por sobrepor cores não tão usuais, como verde escuro, azul meia-noite e grafite.

A sala de concertos é forrada com painéis de madeira de um vermelho lustroso. A silhueta curva das paredes internas remete a forma de instrumentos de corda.

As janelas mais baixas enquadram vistas do entorno e focam o olhar sobre o esplendor da cidade. Dos balcões do edifício, o lago oferece vistas magníficas e dramáticas, emolduradas pelo teto inclinado e pelas janelas da fachada principal. Os corredores que chegam à sala de concertos foram mantidos intencionalmente abaixo do nível da platéia para ampliar o impressionante impacto das dimensões do ambiente.

O interior monocromático e padronizado por nuances de cor vermelha nas portas e tranquilizado pelo acentuado azul, configura um espaço acolhedor e relaxante. Um padrão de tamanhos diferentes é utilizado nas fachadas dos balcões, nas paredes e nas portas.

Nouvel conseguiu com sua arquitetura obter uma expressiva obra síntese das necessidades visuais e do momento contemporâneo, cuja função é inteiramente legível através das sutilezas do Centro de Eventos de Lucerne. Em suas próprias palavras, "a solução arquitetônica precisa ser harmoniosa, sensível, inteligente e inclusiva”.

As características das obras de Jean Nouvel estão estampadas por todo o edifício: o brilho interior do Auditório, a mudança espontânea no *design* ao longo do projeto, a avançada tecnologia simbolizada pelos painéis acústicos, os

canais que trazem o lago até o átrio do edifício, que na penumbra são difíceis de serem distinguidos das pedras polidas que circundam a obra, ou ainda, dos generosos painéis que de tão grandes não suportam que as pessoas que se apóiem neles.

UTILITAS

Esteticamente, a extensa cobertura reflete o lago e realça sua forma plana, que contrasta com as montanhas circundantes. De um ponto de vista prático, cobre um espaço exterior, local que também pode ser utilizado para eventos e que relaciona-se com as funções internas do edifício. Em particular, este espaço exterior proporciona maior flexibilidade ao espaço arquitetônico.

O Hall do complexo é um espaço multifuncional e de aparência sóbria. Apresenta-se como um cubo deslocado para a parte de traz do salão configurando um generoso espaço orientado para o lago. Essa caixa preta, com piso azul de madeira, por si só já possui seu carisma.

A área destinada a conferências e ao museu está justaposta à estação ferroviária e encerra uma sensação espacial de expansão e contração, que interpreta a fachada como uma tela transparente, como uma variação arquitetural do *brise-soleil*.

FIRMITAS

A altura da ampla projeção da cobertura diminui apenas alguns centímetros quanto mais próxima de sua beirada. Visível apenas como uma fina linha da cobertura, parece anular os poderosos esforços da estrutura. Essa leveza é alcançada graças aos painéis de alumínio que compõem a estrutura. Além dessa característica construtiva, esses elementos refletem as ondas do lago, que por sua vez, refletem a cobertura do Centro de Eventos.

Essa interação com o conceito de reflexão foi um ato consciente de Nouvel. Os materiais usados na estrutura mudam a visão e impressão do edifício dependendo da incidência da luz e das perspectivas visuais. Os espelhos d´água enfatizam o conceito de reflexão.

A respeito das especificações acústicas, Nouvel trabalhou com a equipe do American Acoustic Engineer Russell Johnson de *New York*. As portas de concreto, preenchidas de gesso, possuem dobradiças e um sistema computadorizado que controle sua abertura e permite serem posicionadas

exatamente na angulação desejada, totalmente fechada até completamente aberta, a 90 graus. Assim, sutilmente modificam o efeito acústico de acordo com a vontade do artista ou com as exigências da música que será executada.

FIGURA 26 – Espaço de convivência multifuncional na entrada principal do Centro Cultural, possibilitado pela ampla projeção que se estende até o lago Lucerne.
- Fonte: LUZERN (2010).

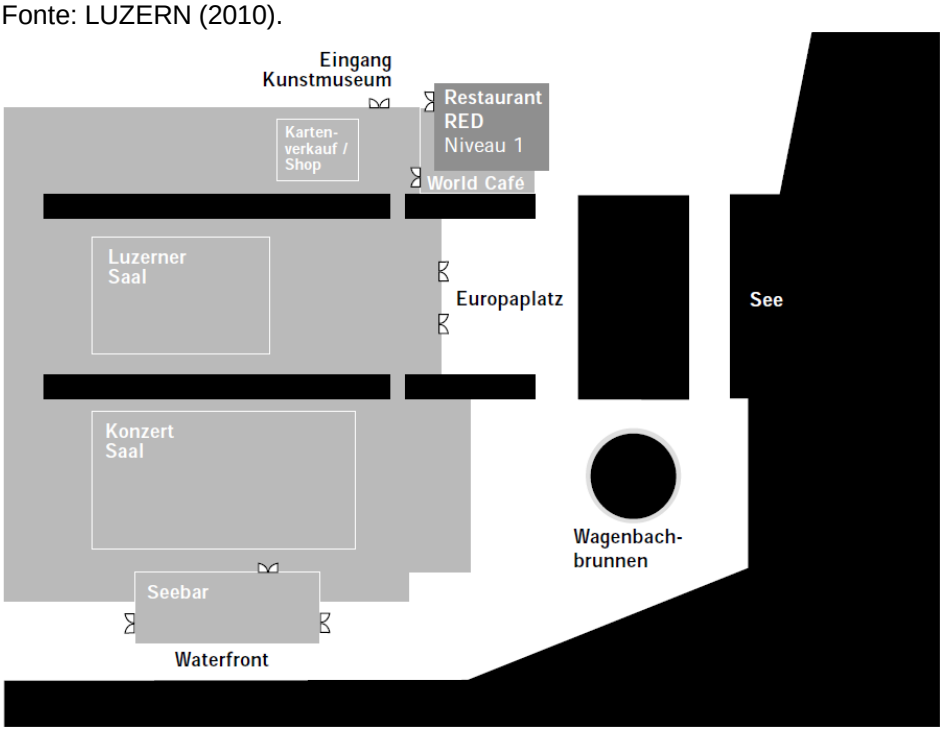

FIGURA 27 - Disposição dos volumes que compõem o programa do Centro Cultural de Congressos de Lucerne. A Europaplatz deu identidade ao complexo cultural. O partido arquitetônico pode ser melhor compreendido através desse esquema que demonstra como o elemento natural (canais de água, representados pela cor preta) invade o ambiente construído (edifícios, representados pela cor cinza) e resultam em um equilíbrio de forças e beleza.
- Fonte: LUZERN (2010).

FIGURA 28 – Composição dos volumes dos terraços responsáveis pela interação entre o ambiente externo e o interno, além de emoldurarem as exuberantes visuais do entorno.
- As cores utilizadas enfatizam os volumes e afirmam a identidade sóbria e refinada do partido proposto por Nouvel.
- Fonte: LUZERN (2010).

FIGURA 29 - Cuidado especial com a utilização dos materiais. Os expressivos efeitos criados pela reflexão da luz e diferenças de pé direito, mudam a visão e a expressão do edifício no decorrer do dia.
- Fonte: LUZERN (2010).

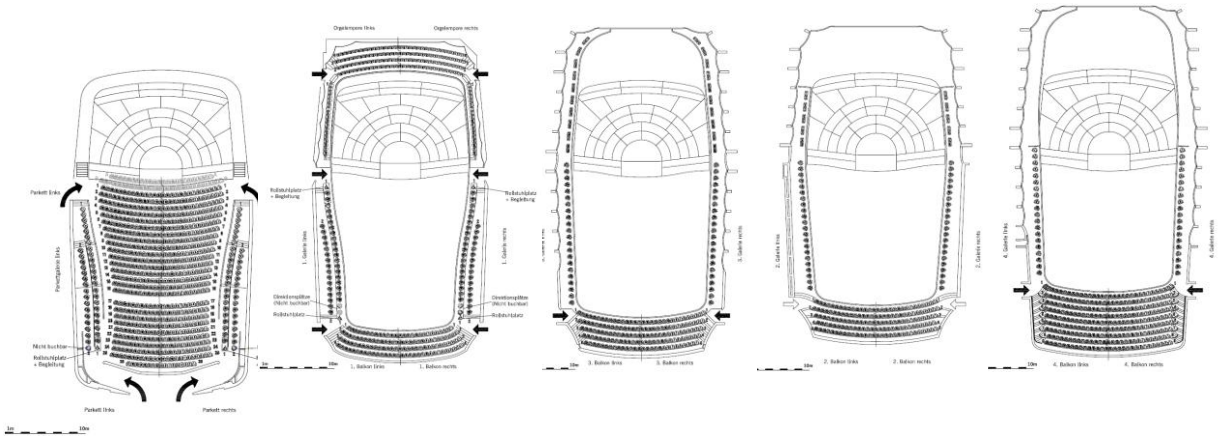

FIGURA 30 - Plantas da Sala de Concertos do KLL, identificando os acessos e os assentos de seus diferentes níveis.
- Fonte: LUZERN (2010).

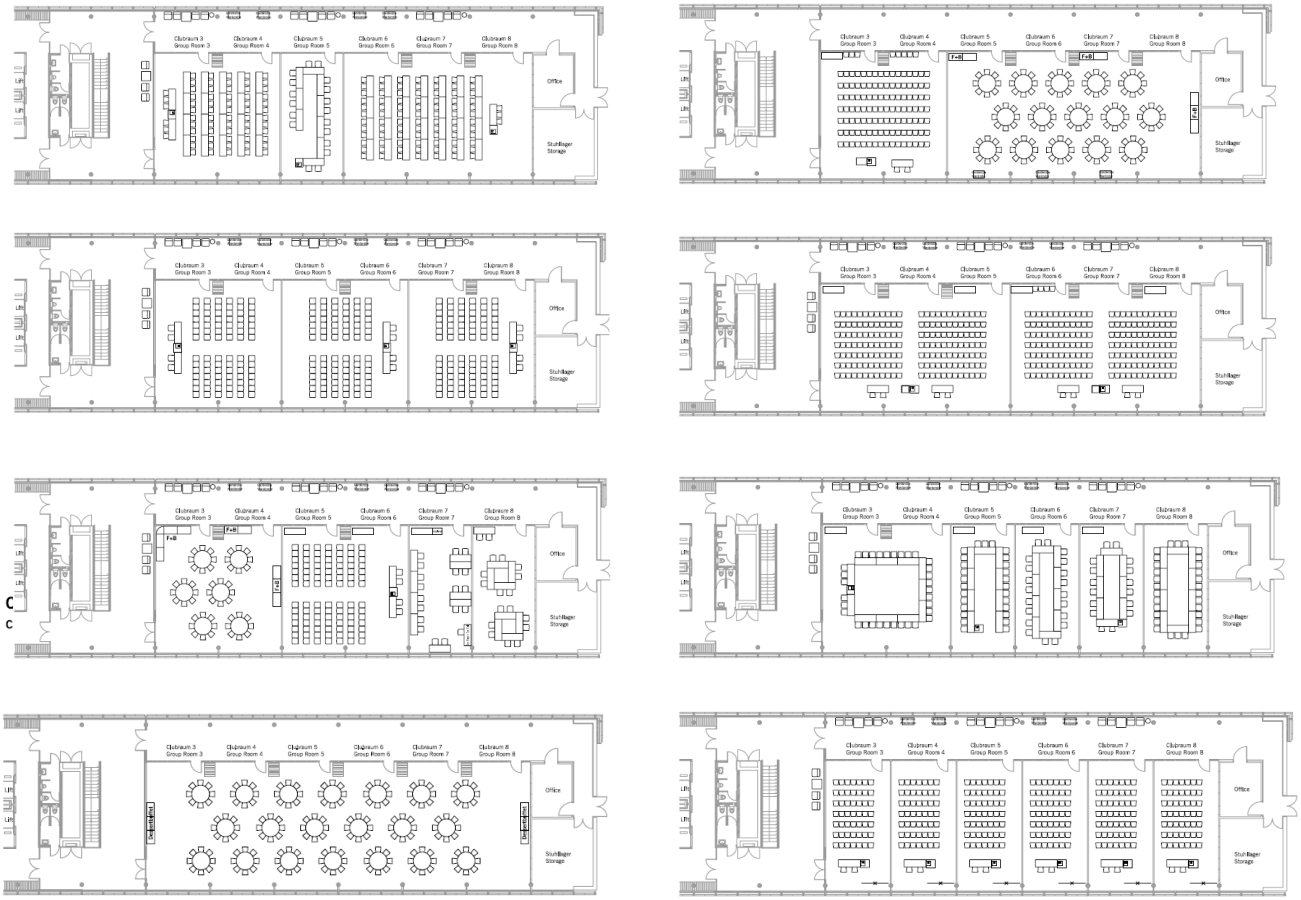

FIGURA 31 – Exemplos das inúmeras disposições em planta que os painéis possibilitam ao KKL.
- Fonte: LUZERN (2010).

3.5 CENTRO DE ARTES CÊNICAS DE MATSUMOTO (TOYO ITO)

HISTÓRICO

O desenho de Toyo Ito para o Centro de Artes Cênicas de Matsumoto no Japão, inaugurado em 2004, foi eleito entre outras dez propostas por unanimidade. O cliente já tinha uma idéia muito clara sobre a função e a importância do edifício. O programa principal do conjunto deveria ser composto por dois teatros, com 240 e 1800 lugares respectivamente, uma série de espaços de ensaio, estudos, ateliês e um restaurante.

A maior sala se resultou em uma sede importante nas representações de ópera organizadas durante o Festival de Saito Kien, que acontece todos os verões, e que dispõe de uma ampla variedade de outras apresentações distintas. A sala menor funciona como um teatro para a comunidade e, mais do que pelos profissionais, é utilizada pela população de Matsumoto.

O projeto está posicionado em um terreno complexo, com a porção de uma lateral muito mais larga que a outra e rodeado de edifícios habitacionais sem grande relevância. Sua visibilidade para a rua principal está limitada a uma pequena esquina. Além disso, o lençol freático aflorado não possibilitou a construção no subsolo.

VENUSTAS

A resposta arquitetônica de Ito teria que fazer frente a esses problemas. Em primeiro lugar, precisava criar uma presença condizente à função cívica a que se destinava. Normalmente os teatros destacam-se de seu entorno, apresentando a fachada do edifício como entrada, circulação e recepção no ponto de acesso da rua e a parte posterior destinada aos serviços, aos ateliês e às salas de ensaio.

Esse projeto mostra a intenção em permitir que os usuários respondam e adaptem a funcionalidade da arquitetura em uma série de formas novas e sofisticadas. O arquiteto criou formas e espaços que utilizam a nova tecnologia para ampliar as possibilidades da finalidade de um edifício, assim como para incrementar sua capacidade de adaptar-se a futuras alterações.

O Centro de Artes Cênicas de Matsumoto é um edifício que estabelece uma identidade cultural para a população da cidade a que presta serviço, e com ele permanência e continuidade. Tem permitido, e inclusive fomentado, a oportunidade de alterar seus usos desde o dia em que foi inaugurado. Foi desenhado para respeitar os desejos e as necessidades dos usuários para os quais foi concebido: tanto os profissionais como a comunidade, que também utiliza suas instalações como público ou mesmo como intérprete.

Seu potencial de êxito reside no fato de que foi desenhado para ser uma ferramenta em constante mudança para proporcionar esta temática flexível, porém assegurando seu próprio caráter.

UTILITAS

As limitações físicas do terreno poderiam ser empecilhos para Ito aplicar seus conceitos, ainda mais considerando que o teatro principal deveria ficar situado no centro do terreno e o auditório na parte posterior, junto à entrada o pequeno teatro e as salas de ensaio.

A disposição não usual ajudou a solucionar um importante objetivo de Ito, criar um edifício que fosse acolhido pelos seus usuários e visitantes, e que tivesse a capacidade de adaptar-se e responder às necessidades de alterações.

Ao chegar ao Centro de Artes Cênicas de Matsumoto, penetra-se em um espaço amplo com vários níveis. A bilheteria e a recepção estão dispostas em um dos lados e uma parede curva conecta os espaços a uma escada que possui inclinação suave e conduz o visitante ao pavimento superior.

O movimento amplo de subida, que tem uma abertura gradual, chega até um volume linear, chamado por Ito de “parque do teatro”. Logo em frente encontra-se a parede posterior do auditório principal que se apresenta como um grande anteparo de vidro e proporciona visibilidade desde o cenário. Mais além, foi projetado um restaurante orientado para a rua.

Uma parede curvada envolve todos os espaços públicos do edifício de maneira natural. Configura-se como um elemento contínuo que proporciona acesso tanto ao auditório do teatro como ao restaurante, ao *lobby* e à entrada, e tem um caráter descontraído. No entanto, confere ao conjunto uma forte consciência do Centro como um todo. No pavimento superior ainda exite um terraço-jardim que se comunica com as salas de ensaio.

Toyo Ito enfatiza idéias sobre a arquitetura de forma clara e direta, de maneira que as pessoas possam entender seus conceitos e o desenvolvimento do edifício. Ao propor um projeto que responda a problemas muito específicos de uma maneira única, cria uma forma de arquitetura especial para sua função e seu programa.

Ao utilizar elementos transformáveis, assegurou que os espaços dedicados a uma função específica pudessem também ser utilizados para apoiar e inclusive excitar outros usos. O maior teatro tem uma cobertura móvel que desce para proporcionar condições acústicas distintas ou um auditório mais íntimo.

Atrás do cenário se encontra uma ampla zona de assentos adaptáveis para permitir distintas perspectivas ao público e a incorporação de um coro à apresentação. A zona entre os bastidores tem uma parede de vidro que permite a visão até o auditório. Já o teatro menor tem um cenário extensível, assentos desmontáveis e a possibilidade de escolha por luz natural ou obscuridade total, dependendo dos diferentes tipos de atuação. Esses elementos provocam a criatividade dos usuários do edifício para encontrar saídas que satisfaçam suas necessidades.

Outra grande característica é o projeto de espaços adaptáveis, que possibilitam que os espaços do edifício sejam utilizados de maneira multifuncional.

Os dois teatros do centro se fundem em um volume contínuo e fluído que não demonstra função determinada, mas que sugere a utilização como espaço informal adicional para atuações, para exposições ou para reuniões e eventos.

As características em termos de luz natural e artificial facilitam que se levem a cabo distintos tipos de atividades. O parque teatro é um espaço no qual podem ocorrer acontecimentos diversos: uma exposição de arte, uma conferência, uma oficina de artesanato, dança e inclusive casamentos.

Um funcionamento interativo e uma cuidadosa disposição e organização dos espaços também fomentam a liberdade de movimentos para o visitante e maiores interações com os usuários. Em um edifício destinado a comunidade é fundamental que a população local sinta que tem efetivamente acesso às instalações. Para tanto, Ito criou uma série de espaços interconectados. Isto foi possível pela concepção de novos tipos de ambientes que se configuram como zonas públicas realmente valiosas no lugar de simples zonas de passagem.

Nesse sentido, o parque teatro é o mais importante deles e conecta funções facilmente acessíveis, como a entrada, o restaurante e os teatros. Entretanto, o terraço jardim também merece destaque, já que proporciona vistas às salas de ensaio e às edificações dos arredores.

As paredes de cristal da parte posterior do teatro e do estúdio proporcionam ao visitante oportunidades únicas para interagir com o artista a margem do evento e da apresentação formal. Também se tem visibilidade do público desde a rua, principalmente do restaurante e do terraço jardim, que comunica aos pedestres a idéia de que se trata de um edifício facilmente acessível. O seu desenho instiga as pessoas a passar, ver o que está acontecendo e a utilizá-lo de muitas formas distintas.

A utilização de elementos móveis seria a quarta grande característica que transformou o Centro em um complexo flexível. O parque teatro é composto por uma superfície na qual podem ser colocados distintos componentes móveis para organizar o espaço, como janelas, guarda-roupas, stands, cenários e equipamentos de apresentações.

FIRMITAS

Mesmo que os grandes espaços deste edifício tenham uma forma muito natural, cuidou-se muito de seu desenho. Os pavimentos foram estudados graficamente para indicar as alterações de sua forma com respeito ao mobiliário e a estrutura do edifício. Os modelos de cores dos auditórios formam uma atmosfera sombreada que reflete visualmente as qualidades de iluminação artificial e acústicas do ambiente.

A parede curvada, de concreto alisado e revestido com incrustações de sete tipos de vidros reciclados dispostos em um desenho aleatório com formas de polígonos, proporciona uma luz difusa, natural e suave, como se fosse uma superfície única, lisa e contínua.

O Centro de Artes Cênicas foi edificado entre 2000 e 2004, em uma área de 9142m², possui uma área construída de 19184m² dividida em sete pavimentos, dois subsolos e uma galeria. Foi feito principalmente de *steel frame* reforçado por concreto armado.

FIGURA 32 - Lateral do Centro de Artes Cênicas. O edifício estabelece um diálogo com o contexto urbano e agrega identidade ao espaço antes depreciado.
- Fonte: TOYO ITO (2010).

FIGURA 33 - Implantação singular do edifício. Apesar de sua função imponente não dispunha de um terreno expressivo.
- Conexão entre a rua e o interior do edifício, sensação de fluidez.
- Fonte: TOYO ITO (2010).

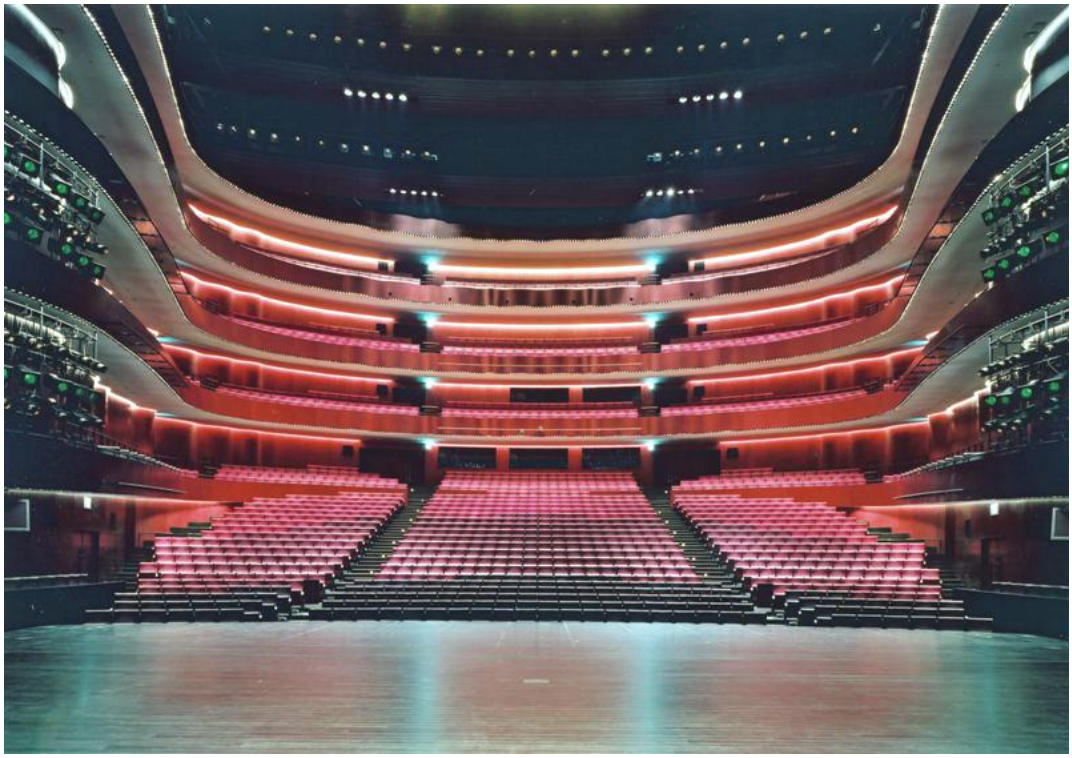

FIGURA 34 - Interior de um dos teatros.
- Fonte: TOYO ITO (2010).

FIGURA 35 – Detalhe da parede que envolve os volumes. Além de proporcionar uma iluminação cinematográfica, organiza o espaço arquitetônico e afirma a identidade do complexo.
- Fonte: TOYO ITO (2010).

4. INTERPRETAÇÃO DA REALIDADE

A interpretação da realidade para o projeto do Centro de Eventos para a UFPR ocorreu através da abordagem de quatro pontos principais: i) a existência de centros de eventos na cidade de Curitiba, ii) o estudo das relações formais entre os edifícios da Instituição, iii) as diretrizes do Plano Diretor da Universidade e, por fim, iv) as características e justificativas para a utilização do terreno escolhido.

Para a elaboração desse diagnóstico, utilizou-se escalas geográficas variadas, examinou-se o contexto histórico, físico-espacial e também o sócio-cultural.

> A UFPR é referência social e cultural para a população curitibana e paranaense. A imagem de "Cidade Universitária" que a capital paranaense sustentou durante décadas forjou-se a partir da sua forte presença na paisagem urbana e pela atração que o público estudantil outorgou ao ambiente citadino essas características. Esse cenário transformou-se radicalmente, quer seja pela existência de outras instituições de ensino superior, quer seja em decorrência do processo de urbanização acelerado e as conseqüentes mudanças nas formas de vida da população. No entanto, permanece a memória daqueles tempos e mantém-se a referência simbólica e material da UFPR na paisagem e no ambiente urbano. (PLANO DIRETOR DA UFPR, p.10, 2009).

4.1 LOCAIS DE EVENTOS DE CURITIBA

Alguns exemplos de espaços destinados à realização de eventos em Curitiba foram selecionados levando-se em conta suas dimensões e possibilidades de utilização pela UFPR. Excluíram-se os exemplos de espaços multifuncionais em hotéis e clubes, que possuem um caráter totalmente diferente de um Centro de Eventos de uma Universidade.

Esse levantamento quantitativo e qualitativo procura ajudar no diagnóstico sobre a real necessidade de um Centro de Eventos desse porte. Além disso, tal levantamento inicia a reflexão sobre o programa que será proposto mais adiante.

- Centro de Convenções de Curitiba

Programa: Auditório Marumbi (835 lugares); Auditório Graciosa (161 lugares); Auditório Ilha do Mel (187 lugares); Auditório Vila Velha (161 lugares); Auditório Paranaguá (509 lugares); Salão Iguaçu (390m², 250 pessoas); Sala Curitiba (101m², 90 pessoas); Diversas salas menores (50, 25 e 20 lugares)

Caráter: Comercial

Localização: Região Central

Elementos que proporcionam flexibilidade: Auditório Paraná (1344 lugares) pode ser dividido através de um sistema de divisórias móveis, transformando-se em quatro auditórios menores (Marumbi, Vila Velha, Ilha do Mel e Graciosa). O palco possui telão para projeção, sistema de fixação de painéis, luzes e rotunda para apresentação de espetáculos de dança.

- Marumby Expo Center

Programa: Três pavilhões de exposição, totalizando uma área de 6.357,04m²

Caráter: Comercial

Localização: 6,2km do Centro de Curitiba

Elementos que proporcionam flexibilidade: pilastras com pontos de água, telefone e energia dispostos segundo uma modulação.

- Expotrade Convention Center

Programa: Total de 34.000m² construídos (maior Centro de Convenções da Região Sul); Pavilhão de Exposição A (6.048m²); Pavilhão de Exposição B (4.896m²); Pavilhão de Exposição C (12.056m²); Auditório Curitiba (3.600m²); Auditório Jardim Botânico (1.080m², 1500 lugares); Salas menores (complexo chamado de Centro de Convenções); Restaurante; Praça de alimentação.

Caráter: Comercial

Localização: Pinhais, Região Metropolitana, 8,4km do Centro de Curitiba

Elementos que proporcionam flexibilidade: Sistema integrado de telefonia, internet, energia elétrica, água, além de docas para acesso de grandes veículos e piso que suporta quatro toneladas por metro quadrado, grande número de vagas de garagem, possibilidade de expansões futuras.

- Expo Unimed Curitiba

Programa: Área para exposições totalizando 6.595m²; Restaurante com capacidade para 100 pessoas; *Foyer* com 555m²

Caráter: Institucional com Iniciativa Privada

Localização: 10,4km do Centro de Curitiba

Elementos que proporcionam flexibilidade: Grandes painéis que podem ser utilizados nas divisões do espaço de exposições em salas menores, infraestrutura modulada, docas em nível, piso que sustenta fortes cargas, proximidade a infraestrutura da Universidade Positivo, próximo ao Teatro Positivo, grande número de vagas de estacionamento, possibilidade de expansões futuras.

- Estação Convention Center

Programa: Piso Poty (3,454m², pé direito 7,4m a 9,4m); Piso Portinari (1.350m², pé direito 5m); Piso Leminski (995,5m², pé direito 5m); Área de exposições (2.614m², pé direito 5m); 9 salas executivas (variando de 14 a 70 lugares)

Caráter: Comercial

Localização: Região Central

Elementos que proporcionam flexibilidade: Grandes painéis que são utilizados nas subdivisões das salas, completa infraestrutura em todos os espaços, pés direitos duplos, proximidade ao ponto de ônibus, justaposição ao Shopping Estação, estacionamento conveniado.

Apesar da existência de diferentes espaços para a realização de eventos na cidade de Curitiba e Região Metropolitana, as funções que estão sendo propostas para o Centro de Eventos da Universidade Federal do Paraná são distintas das desempenhadas por centros independentes de vínculos institucionais.

A alta adaptabilidade que se pretende atingir nesse complexo ainda possibilitará alterações posteriores, resultando em uma edificação que não será subutilizada. Possivelmente, se por algum motivo não se apresentar mais viável seu desempenho como Centro de Eventos, poderá ele ser utilizado como salas de aula, espaço para ensaios de grupos artísticos, biblioteca ou outra função que esteja atrelada ao futuro da UFPR.

Os espaços destinados a eventos das outras Universidades também não comportam o número de alunos e não possuem o mesmo ideal proposto ao Centro de Eventos para uma Universidade Federal do Paraná. Como a possibilidade de investir em aluguéis todas as vezes que algum evento tiver que acontecer na Universidade não é justificável – neste caso, outras Universidades públicas poderiam sediar os eventos – o alto investimento inicial da construção seria revertido em inúmeros benefícios ao longo dos anos.

A utilização tanto por parte dos alunos e funcionários, quanto da comunidade como um todo poderia acontecer de infinitas maneiras, principalmente com o intuito de tornar a inclusão social mais intensa e fomentar a arte e o desenvolvimento científico. Conclui-se, portanto, que é um investimento viável e imperativo à formação humanística e científica dos estudantes.

4.2 RELAÇÕES FORMAIS ENTRE OS EDIFÍCIOS DA UFPR

Propor mais um edifício para a Universidade Federal do Paraná não é uma circunstância nova. Desde o começo da Instituição, em 19 de dezembro de 1912, muitos problemas relacionados à escassez de locais para que os cursos fossem ministrados foram resolvidos através da construção e adaptação de espaços já existentes.

Fazer uma reflexão histórica sobre as edificações da UFPR é uma premissa imprescindível para apresentar um projeto contextualmente coerente. Resgatar a biografia dos espaços de encontros, suas principais características físicas e principalmente simbológicas, além de ser uma tarefa muito interessante, serve para esclarecer algumas questões um tanto quanto subjetivas.

Quando iniciou suas atividades, a Universidade Federal do Paraná foi responsável pela formação de profissionais capazes de excitar o avanço econômico das cidades, situação extremamente condizente com a conjuntura política, naquele período, do Estado do Paraná, que acabara de ser emancipado.

Para tanto, a Instituição precisava de espaços que simbolizassem e exaltassem sua representatividade em nível nacional. A Universidade Federal do Paraná “representava a emancipação política do Estado, devia também simbolizar a sua emancipação intelectual”. (WACHOWICZ, P.47, *apud* BURMESTER, 2002, p.19).

Com o intuito de resgatar de forma responsável essa bagagem patrimonial, algumas perguntas foram formuladas e serviram de base para o começo da discussão sobre como deveria ser um novo edifício da UFPR. Dentre elas, estavam as seguintes:

- Qual a relação formal dos edifícios da UFPR?
- Qual o papel de uma edificação como essa no Campus universitário?

- Quais eventos deveriam ser sediados nesse Centro de Eventos?

- Quais as características que deveria simbolizar?

De acordo com Key Imaguire Junior e Cleusa de Castro (BURMESTER, 2002), a relação formal dos edifícios da instituição não é clara. Pode-se considerar que tanto as ampliações como as próprias novas construções efetivadas ao longo dos quase 100 anos de história da UFPR não contemplavam preocupações de uma unidade formal. Não houve correspondência entre a representatividade arquitetônica dos edifícios e a presença histórica dos Setores da UFPR. As tendências arquitetônicas vigentes no momento de cada projeto dificilmente são unívocas. Não há como, portanto, homogeneizar o tratamento aqui dado aos edifícios (BURMESTER , 2002, p.28).

FIGURA 36 - Diversidade arquitetônica das edificações da UFPR.
- Prédio Histórico, Complexo da Reitoria e Edifício do *Campus* Agrárias.
- Fonte: Plano Diretor UFPR (2009)

No entanto, os autores acima mencionados afirmam que as características projetuais dos então novos espaços certamente foram respostas ao momento histórico da arquitetura a que pertenceram.

A primeira edificação usada como sede da Universidade tinha raízes nas habitações luso-brasileiras e era uma antiga habitação de um dos barões da erva-mate. Após certo tempo de estagnação (conjuntura política), a Instituição conseguiu retomar suas atividades. Para representar esse novo momento foi construído o Palácio da Luz, projeto de Baeta de Faria, em um local de amplo destaque na cidade, na praça Santos Andrade, região central de Curitiba. Mais tarde, o projeto inicial, eclético, sofreu várias alterações e recebeu novas alas, além de características neoclássicas. Até hoje, o Prédio Histórico, como é conhecido, simboliza a atividade acadêmica do Estado do Paraná.

É interessante ressaltar que, na maioria das vezes, as construções produzidas foram respostas urgentes relacionadas às necessidades já imprescindíveis da UFPR, isso é, vieram sanar situações imperativas.

Não ocorreu um planejamento relacionando toda a complexidade que o funcionamento da Instituição deveria ter. Mais do que qualidade arquitetônica, as construções buscavam resolver os problemas funcionais dos antigos espaços que muitas vezes já estavam prejudicando o bom andamento dos cursos. Algumas aulas eram ministradas em lugares totalmente insalubres, como por exemplo, o curso de Farmácia, que no começo de sua existência ocupava o porão do edifício da Praça Santos Andrade.

Apesar disso, os grandes complexos construídos estabeleciam certo diálogo formal. Para explicitar esse discurso temos o Centro Politécnico de Rubens Meister, projeto símbolo do casamento entre engenharia, tecnologia e modernidade, além do Complexo dos edifícios D. Pedro I e D. Pedro II, projeto de David Xavier Azambuja, mais conhecido como Complexo da Reitoria, este também localizado na região central de Curitiba.

Apesar da unidade arquitetônica não ter sido contemplada nem nos projetos quanto menos no Plano Diretor da UFPR durante esses anos, os edifícios da Universidade sempre estiveram localizados em áreas, “mais que centrais, nobres” (BURMESTER, 2002).

A necessidade de expansão e a falta de um planejamento unitário deram origem às várias construções, que foram se acumulando nos *campi*, muitas vezes de forma precária.

Contudo, nas palavras de Imaguire e Castro, não se pode esperar o exercício de arquiteturas passadas. Os novos rumos instigam novas ações conscientes da crescente complexidade envolvida entre a comunidade acadêmica e as relações que a instituição deve estabelecer com a sociedade como um todo. Desde seu início essa parceria trouxe bons frutos, mas ainda é tímida dentro do universo das ações que poderiam ser realizadas.

Nesse sentido, um Centro de Eventos voltado não só à prática acadêmica, mas que permita reuniões muito mais abrangentes, além de prever uma alteração física, vem ao encontro de um ideal inclusivista. O edifício que será proposto deverá integrar-se à malha urbana e ser parte importante da cidade. Deverá encher o ambiente acadêmico de vida e ser destinado, indispensavelmente, ao uso de todos os cidadãos.

4.3 DIRETRIZES DO PLANO DIRETOR DA UFPR

De acordo com o texto do Plano Diretor da Universidade Federal do Paraná (2009), a estrutura física é composta por seis *Campi*: três em Curitiba, dois no litoral e um em Palotina. Com edifícios de salas de aula, laboratórios, bibliotecas, teatro, hospitais, restaurantes, áreas de lazer, áreas e construções esportivas, residências; a UFPR atua tanto em ações diretamente vinculadas à sua estrutura física como em ações de extensão e pesquisa difundidas em todo o estado.

A Universidade ora examinada conta hoje com quase 880 hectares de área total e mais de 350000m² de área edificada dividida em aproximadamente 300 edifícios. Possui cerca de 21500 alunos de graduação, 7000 alunos de pós-graduação, (sendo 3450 *stricto sensu* e 3770 *latu sensu*, além de 250 na residência médica e 20 na residência veterinária), 6864 servidores (sendo 2164 docentes e 4700 técnicos administrativos, inclusive os da FUNPAR que prestam serviços à Instituição, especialmente ao Hospital de Clínicas), totalizando uma população diretamente envolvida de aproximadamente 40000 pessoas.

O Plano Diretor da UFPR, aprovado em 2009, é um projeto institucional que apresenta a definição de diretrizes para a ocupação adequada, ampliação e manutenção dos *Campi* da Instituição proposto pela Coordenação do Plano Diretor da Pró-Reitoria de Administração – órgão responsável por comandar e articular as demandas sobre o planejamento e a ocupação do espaço físico da UFPR.

O aumento no número de alunos, professores, servidores e outros usuários, a crescente complexidade advinda da incorporação de novas áreas que alteraram de maneira significativa a organização das atividades acadêmicas, além da dinamicidade urbana, demandam um processo constante de revisão e ampliação de diretrizes e ações.

Entretanto, apesar de sua importância clara, na maioria das vezes, o Plano Diretor não é preliminarmente consultado e as propostas para novos projetos, expansões físicas ou remodelações são estabelecidas em oposição às indicações gerais do documento. A situação tende a se agravar com a rápida diminuição de espaços livres por meio da construção incessante de obras espalhadas sem um critério claro. Os espaços na Universidade pertencem às Direções Setoriais, que, por sua vez, não participam da Comissão do Plano Diretor. Esse descompasso acaba ocasionando o cenário hoje encontrado nos *Campi* da Universidade.

Como consta no Plano Diretor da UFPR (2009), pode-se concluir a inexistência de um instrumento de planejamento de ordem mais geral e de gestão institucional que oriente e regule as iniciativas dos seus dirigentes e da sua comunidade com respeito a um dos seus maiores patrimônios.

Os edifícios e espaços existentes mostram-se obsoletos e restritivos à expansão e adequação das atividades da vida acadêmica e social. Expõem, também, uma discordância às transformações e ao processo de metropolização da cidade.

Princípios relativos à mobilidade e acessibilidade, manutenção e adequação dos espaços, conforto ambiental, questões referente ao consumo energético e gestão dos resíduos, infraestruturas, além de hábitos e valores sociais em permanente mudança, precisam ser equilibrados e contam com limitados recursos humanos e financeiros.

A fase de grandes transformações em que a Instituição se encontra, especialmente pela adesão ao Programa REUNI – Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, exige uma profunda revisão dos valores, das tomadas de decisões e das ações da Universidade.

Para que essa mudança de direção aconteça efetivamente, o Plano Diretor aprovado em 2009 apresenta as seguintes diretrizes para a UFPR como um todo:

> - Garantir o interesse maior da Universidade frente ao atendimento a necessidades pontuais de um outro setor/departamento;
> **- Buscar a diversidade de usos e garantir a presença de alunos e atividades de ensino de graduação no maior número possível dos espaços e edifícios ocupados pela UFPR;**
> **- Otimizar espaços livres** e construídos da Universidade em todos os campi organizando fluxos e demandas por área;
> **- Permitir a integração das atividades precípuas da Universidade entre si e com a comunidade, servindo-se de idéias que valorizem o compartilhamento e a permeabilidade;**
> - Remanejar atividades e funções de modo a permitir que todas as **atividades** – ensino, pesquisa, extensão e administração – **sejam exercidas com condições de trabalho adequadas;**
> **- Valorizar as atividades de integração da comunidade universitária** com a arte e o esporte;
> **- Dar visibilidade ao conhecimento gerado em locais específicos como museus e espaços culturais;**
> **- Privilegiar a verticalização nas novas construções,** adequando à necessidade de garantir a acessibilidade universal, a otimização do uso do solo.
> - Na verticalização procurar atender salas de aula e outras de uso intensivo nos primeiros pisos e sequencialmente: laboratórios (quando houver e quando possível), atividades administrativas e gabinetes de professores;

> **- Desenvolver, sempre que possível, projetos que permitam atividades de diferentes funções de maneira a garantir o uso intensivo do edifício e uma distribuição de fluxos com vistas à maximização do uso da infra-estrutura instalada e dos recursos investidos;**
> **- Valorizar os espaços livres com a criação de áreas de convivência e de integração acadêmica;**
> **- Agregar atividades com grau de complexidade semelhante de maneira a otimizar as redes de infra-estrutura;**
> - Estabelecer um código de posturas para as novas edificações e adequar, quando possível, as edificações existentes a essas normativas de maneira a facilitar a manutenção e minimizar custos;
> - Organizar o fluxo de veículos com um sistema viário completo atendendo as diferentes hierarquias de tráfego, entre elas o transporte cicloviário e as vias de pedestres;
> **- Prever novas áreas de estacionamento**, quer seja em espaços adequados ainda livres e possíveis de uso para essa atividade, quer seja pela previsão de áreas para a instalação de edifícios garagem com gerenciamento a ser desenvolvido pela administração;
> - Definir padrão para projetos arquitetônicos a serem utilizados quando de propostas de ampliação. (PLANO DIRETOR, 2009, grifos nosso).

O *Campus* III, local onde será proposto a implantação do projeto Centro de Eventos para a UFPR, é composto pelo *Campus* Centro Politécnico e o C*ampus* Jardim Botânico e possui, além da maior área, a maior complexidade de relações.

Com 45 anos de implantação, abriga os Setores de Ciências Biológicas, Ciências Exatas, Ciências da Terra, Tecnologia, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Agrárias e Ciências da Saúde.

Embora sejam dotados de inúmeros acessos, os *Campi* possuem pequena relação com o entorno. Estão separados pela Linha Verde (antiga BR116) e necessitam de soluções inteligentes para passagens de pedestres e ligação viária, principalmente considerando o intenso fluxo nas vias de acesso.

Os *Campi* ainda suportam grande pressão pela ocupação dos espaços livres restantes, mesmo que várias construções já existentes sejam subutilizadas e apresentem-se ociosas.

De acordo com o Plano, as diretrizes estabelecidas para o *Campus* III são:

> - Estabelecer a regularização fundiária do patrimônio;
> - Garantir o cumprimento da legislação ambiental incidente na área, principalmente com relação às áreas de preservação permanentes;
> **- Desenvolver estudos dos acessos ao *Campus* III, principalmente aqueles na Linha Verde** e na Rua Prof. Lothário Meissner, levando em conta a legislação municipal vigente e visando a integração com o tecido urbano;
> **- Melhorar a circulação e a mobilidade no interior do Campus III**;

> **- Desenvolver estudos para otimização, ordenamento e ampliação das áreas de estacionamento**;
> **- Ordenar e otimizar a ocupação das áreas do *Campus* III**, visto que é muito grande a demanda por ampliações e novas construções, evitando o comprometimento de seus espaços;
> **- Otimizar o uso do solo com relação aos parâmetros definidos pelo Município de Curitiba, em especial quanto à área voltada para a Linha Verde**. (PLANO DIRETOR, 2009, grifos nosso).

A partir do levantamento dos edifícios do *Campus* III pode-se conhecer a realidade da ocupação e do funcionamento das edificações. No mapa aparece a divisão por sete tipologias de uso atual, constando de função de utilização e domínio do espaço.

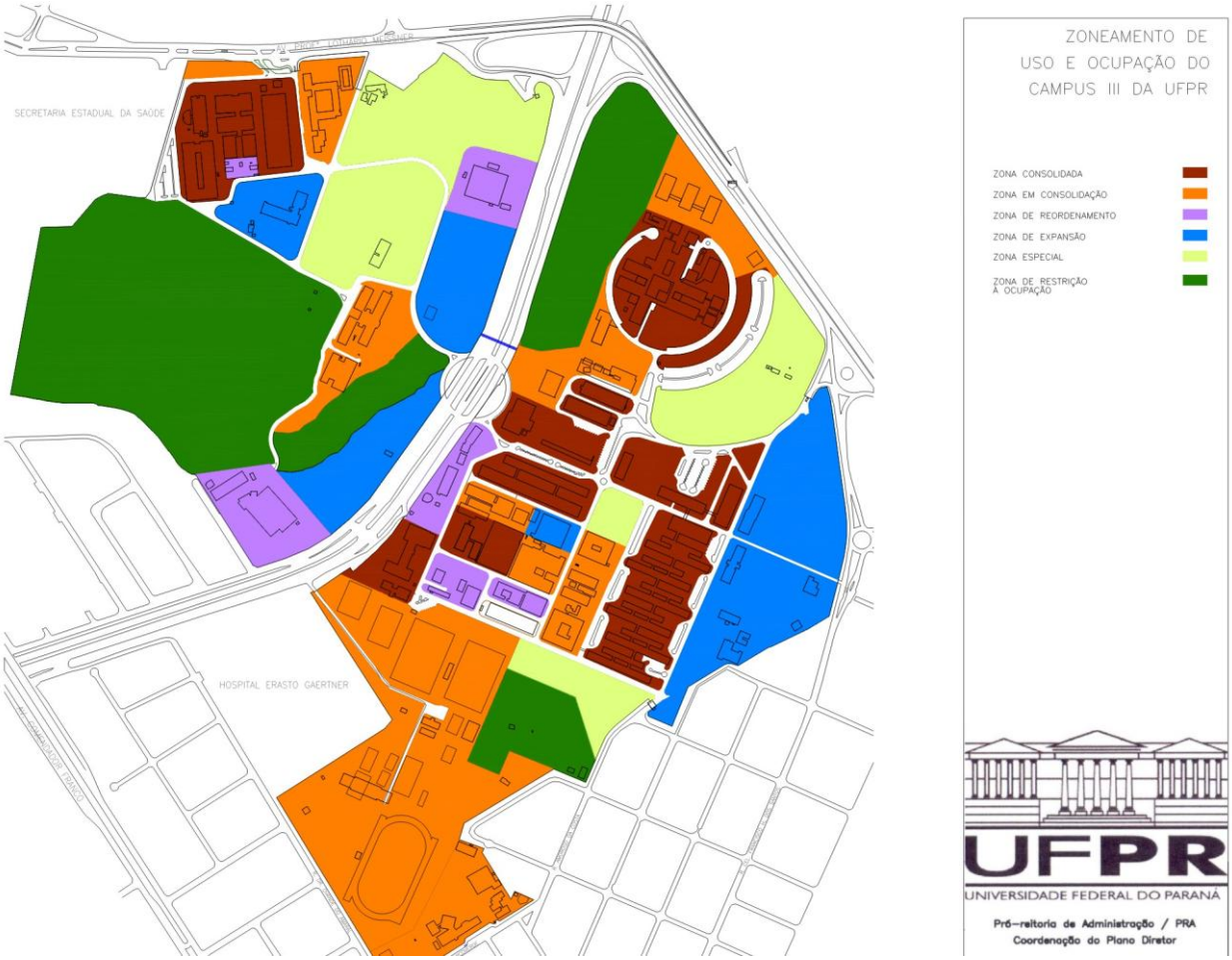

FIGURA 37 - Zoneamento de Uso e Ocupação do *Campus* III da UFPR.
- Fonte: Plano Diretor UFPR (2009)

No Plano Diretor, ainda, reconhece-se a necessidade de estudos específicos – Planos Complementares – que deverão integrar as atividades da Coordenação do Plano Diretor, em parceria com a Prefeitura da Universidade.

Integra a lista obras e normas de edificação que objetivam, sobretudo, a padronização arquitetônica e construtiva que permita a racionalização de recursos, diminuição de tempo na elaboração dos projetos e maiores garantias de respeito às diretrizes gerais do Plano Diretor. Os Planos Complementares visam atender aos pré-requisitos de sustentabilidade, acessibilidade universal, monitoramento e segurança, Plano paisagístico, Plano de comunicação visual e Plano de regularização do patrimônio da Universidade.

4.4 A ESCOLHA DO TERRENO

Como norteadoras do estudo sobre as características marcantes do terreno que precisam ser analisadas e os meios para tal, seguem algumas considerações explicitadas por Geoffrey H. Baker (1998).

De acordo com o autor, os fenômenos naturais e os edifícios podem ser interpretados como “forças” de diferente magnitude e intensidade. As três forças que atuam na arquitetura provém do lugar, do programa e da cultura dominante.

Outro conceito apresentado na obra acima citada é o que caracteriza o *genius loci* – considerado como o espírito do lugar baseia-se nas características, geralmente difusas, que convertem a sensação espacial em algo único. Baker (1998) acredita que os exemplos mais esplêndidos da arquitetura foram resultado da sensibilidade em captar este espírito e sintetizar as qualidades intrínsecas da paisagem e da cultura.

Christian Norberg Schulz, em seu estudo *Genius Loci, Towards a Phenomenology of Architecture*, interpreta que a arquitetura possui como atividade básica a utilização do lugar. Define as características topográficas e paisagísticas que conferem um caráter singular aos espaços e indica a maneira como a arquitetura pode reagir gerando um entorno expressivo. Seria imprescindível “*fijar el genius loci* […] *mediante construcciones que acopien las propiedades del lugar y las acerquen al hombre*[11]” (SCHULZ, 1980, p.23, *apud* Geoffrey H. BAKER, 1998, p.4).

Complementando a teoria de Schulz, Roberto Venturi afirma em seu livro “*Complejidad y contradicción en la arquitectura”,* que é da confluência de forças

---

[11] Seria imprescindível fixar o *genius loci* [...] através de construções que se apropriem das especificidades do lugar e as aproximem do homem.

internas e externas do uso dos espaços que nasce a arquitetura (Roberto VENTURI, *apud* Geoffrey H. BAKER, 1998, p.20).

Já as considerações de Kevin Lynch sobre a imagem da cidade pronunciam que uma imagem ambiental correta confere a quem a desfruta uma sensação de segurança emocional. As conexões, os caminhos e os limites são meios utilizados como orientadores do espaço. A imagem do entorno consta, segundo Lynch, de identidade, contexto espacial e significado. *"El mundo puede organizarse en torno a una serie de puntos focales, desgajarse en regiones con nombre o entrelazarse por rutas memorables"*[12] (LYNCH, 1960, p.4, *apud* BAKER, 1998, p.21,).

BAKER ainda afirma que as movimentações dos usuários determinam rotas possuidoras de energia própria, que se caracterizam como importantes linhas de forças. Adverte ainda, que esse dinamismo pode ser um importante elemento gerador do projeto.

De acordo com Heidegger, cada tipo de movimento tem características singulares e uma relação potencial com o seu entorno imediato que o distingue do resto (HEIDEGGER, *appud* BAKER, 1998, p.23).

Voltando agora às características específicas do terreno escolhido, a visita realizada em 20 de maio de 2010, às 11h, ao local previamente escolhido, revelou que o terreno possui verdadeiramente qualidades favoráveis ao projeto de um Centro de Eventos para a UFPR.

De acordo com a forma de análise apresentada por Geoffrey H. Baker (1998), buscou-se levantar as três linhas de forças do terreno. Como características marcantes do lugar, pode-se afirmar que se trata de um terreno acidentado formado basicamente por três platôs, amplas perspectivas visuais – tanto para quem se aproxima pela Linha Verde como para quem está circulando nos arredores dos *Campi*, sem elementos construídos que pudessem obstruir a visibilidade –, e com massas expressivas de vegetação ao redor (não nativas e que, de acordo com o Plano Diretor, podem ser substituídas ou removidas). A paisagem que esse edifício poderá contemplar ressalta o 'dom' que o *locus* possui de receber uma importante construção para os fins aqui expostos.

---

[12] O mundo pode ser organizado em torno de uma série de pontos focais, dividido em regiões nomeadas ou entrelaçado por rotas memoráveis. (LYNCH, *The Image of the City*, 1960, p.4, *apud* BAKER, 1998, p.21, tradução nossa).

Mesmo contando com intenso tráfego de veículos, condicionante que precisa ser trabalhada com cuidado através de sistemas de controle de poluição sonora, possui o local a ótima característica de ser um elo entre os *Campi* e já se consolidar como caminho de acesso. Por não apresentar edificações ao redor, ainda possibilita ampliações futuras.

A acessibilidade viária é um ponto muito importante ao bom funcionamento do Centro de Eventos e esse é um dos grandes atributos do terreno escolhido, pois já conta com três grandes acessos diferenciados de carros – entrada pelo *Campus* Botânico, entrada pela Linha Verde e entrada pela BR-277 –, acesso de pedestres pela passarela e, em um futuro próximo, oferecerá um ponto de acesso de ônibus pela Linha Verde (com o projeto de pavimentação finalizado e equipamentos de conexão, tubos, escadas, rampas com data prevista para implantação).

Os desníveis ajudam na disposição de entradas subterrâneas e "quebram" a monotonia do espaço arquitetônico.

Analisando a segunda "força", qual seja, o programa, levantou-se o espantoso fato de que muitos eventos considerados extremamente significantes para a formação acadêmica, como simpósios e congressos, simplesmente não acontecem com a justificativa de que a UFPR não poderia despender grandes quantias para o aluguel de ambientes propícios.

Os eventos que, de uma forma ou de outra, ainda acontecem no calendário da Instituição não possuem a mínima infraestrutrura e segurança necessárias ao bom andamento das atividades. Além disso, como já foi mencionado no tópico anterior dessa Monografia, espaços alternativos, como o átrio do edifício do *Campus* Botânico, são insistentemente utilizados, mesmo que acarretem prejuízos no funcionamento das aulas ministradas ao redor (considerações levantadas em entrevista feita aos responsáveis pela organização dos grupos artísticos da UFPR, funcionários da Coordenadoria de Cultura da Universidade: Lúcia Maria Bueno Mion (Coordenadora), Simone Verchai (Secretária), Patrícia Salles (Produtora Cultural); em 10 de maio de 2010).

Outro local que abriga alguns eventos, como shows e apresentações artísticas, é o gramado do Centro Politécnico. Para que isso seja possível, uma grande infraestrutura precisa ser montada e, mesmo com toda a energia gasta, não consegue acolher ao público de forma efetiva, muito menos possibilita um apoio

eficaz aos artistas envolvidos. A realização dessas apresentações com o *déficit* de equipamentos do local resulta na depredação do ambiente natural.

Outra constatação levantada na entrevista foi a de que muito ainda precisa ser feito para que essa realidade de descaso com a arte, cultura e formação acadêmica seja transformada em um cenário propício à prática de eventos.

Ao contrário do meu entendimento inicial, não existe uma única Pró-reitoria responsável pela organização e realização dos eventos. Cada uma das Pró-reitorias gerencia uma atividade que, de certa forma, não mantêm relação com as outras. Por exemplo, a Feira de Profissões, maior evento realizado pela UFPR no momento, é programada pela Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional em parceria com a Coordenação de Comunicação Social da UFPR, enquanto a Semana de Estudos EVINCI é gerenciada pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação. As atividades artísticas e o Festival de Inverno, que acontecem todo ano em Antonina, e tem sua vinda para Curitiba questionável, são realizados pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura.

Como o intuito dessa Monografia não é discutir e muito menos questionar a hierarquia e o funcionamento da UFPR, retorna-se, de agora em diante, à abordagem do tema principal.

Para construir um Centro de Eventos altamente equipado e funcional, grande quantia de dinheiro deverá ser implantada no processo. No entanto, o investimento certamente seria revertido rapidamente em benfeitorias à sociedade como um todo e funcionaria como propulsor da atividade e do desenvolvimento cultural e acadêmico.

Parcerias público-privadas, que já acontecem na Universidade, ajudariam a viabilizar o empreendimento e possibilitariam um maior aproveitamento do edifício.

A terceira “força”, consistente na cultura que queremos recriar, parte da premissa inclusivista e funcional. O Centro de Eventos deverá ser utilizado na maior parte do tempo e pelo maior número possível de pessoas. Não deve ser uma escultura apenas de contemplação na paisagem, mas sim um espaço popular e multifuncional.

Os espaços externos e a praça que farão parte do projeto podem configurar passagens e locais de encontro, independente do acontecimento de eventos que, por si só, já ocasionarão grande circulação de pessoas.

O Centro de Eventos viria a reafirmar a ligação que a Universidade deveria ter com a sociedade, com a fomentação de estudos científicos, com a apreciação das artes e, principalmente, com a prazerosa convivência acadêmica.

Mais do que apelo funcional, esse local possui a particularidade de ressaltar a ligação entre dois *Campi* da Universidade Federal, o *Campus* Jardim Botânico e o *campus* Centro Politécnico. Hoje, ela é feita por uma estreita passarela seguida de caminhos tortuosos e com acessibilidade precária, característica não condizente aos preceitos básicos da Instituição.

A proximidade em relação às construções da Instituição e o caminho já concretizado pelos alunos diariamente afirmam a possibilidade e a carência de uma construção atrativa que ressalte a importância da Universidade Federal.

FIGURA 39 - Foto do local onde será implantado o Centro de Eventos da UFPR.
- Vista da ponte entre o *Campus* Jardim Botânico e o *Campus* Centro Politécnico.
- Atenção especial para as conexões físicas e visuais entre a Linha Verde e os *Campi.*
- Fonte: AUTORA (2010).

FIGURA 40 - Foto da perspectiva do primeiro platô do terreno escolhido para a implantação do Centro de Eventos da UFPR.
- Ao lado direito, vista da rotatória que está sendo construída e poderá fazer ligação com o subsolo do edifício proposto.
- Fonte: AUTORA (2010).

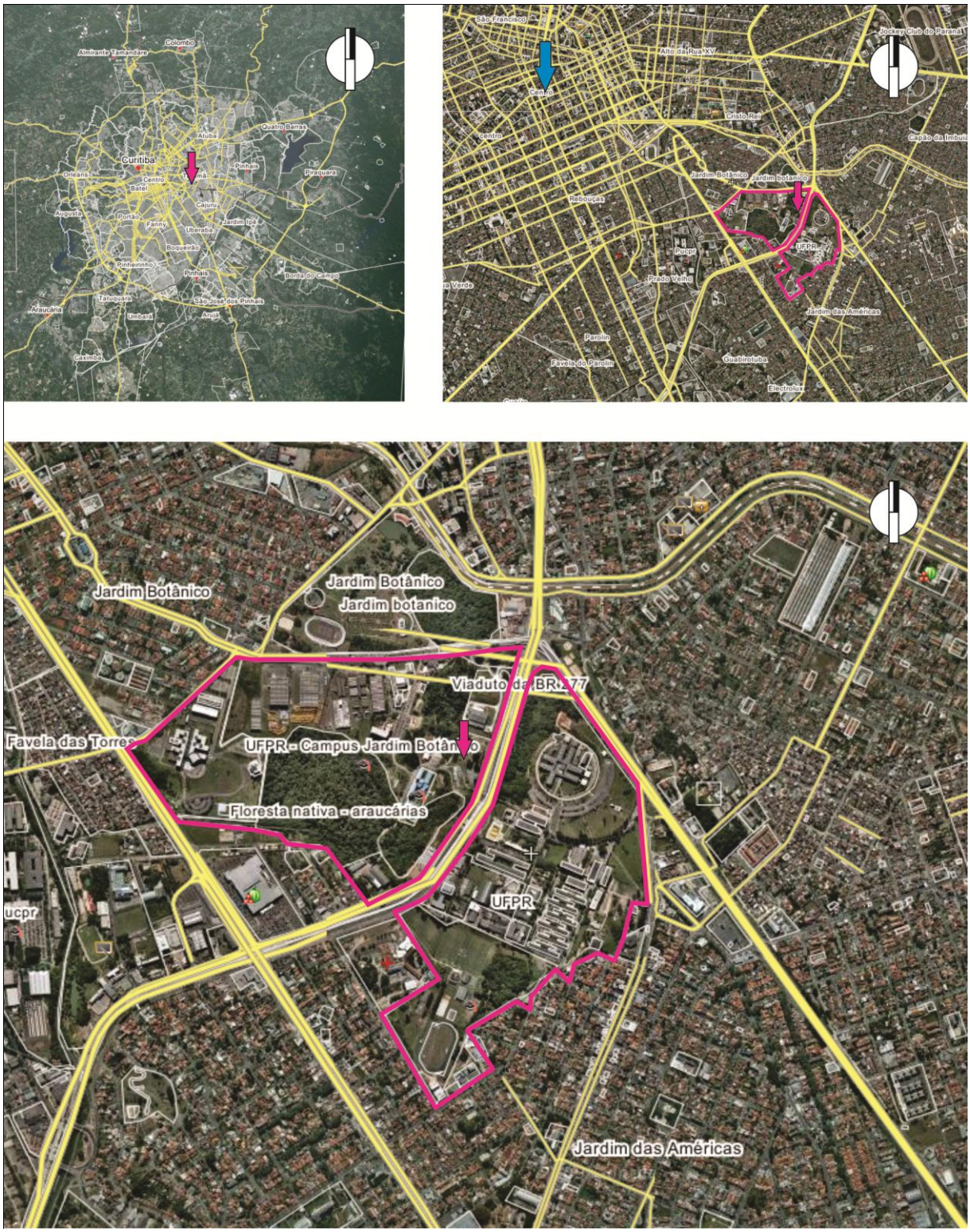

FIGURA 41 - Fotos aéreas do local onde será implantado o Centro de Eventos da UFPR.
- Setas vermelhas indicam o terreno escolhido e a azul o Centro de Curitiba.
- Linhas indicam limitações dos *campi* Centro Politécnico e Jardim Botânico.
- Cidade de Curitiba, proximidade do Centro e relação com os Bairros que os *Campi* fazem parte, Jardim Botânico e Jardim das Américas.
- Fonte: WIKIMAPIA (2010, com alterações).

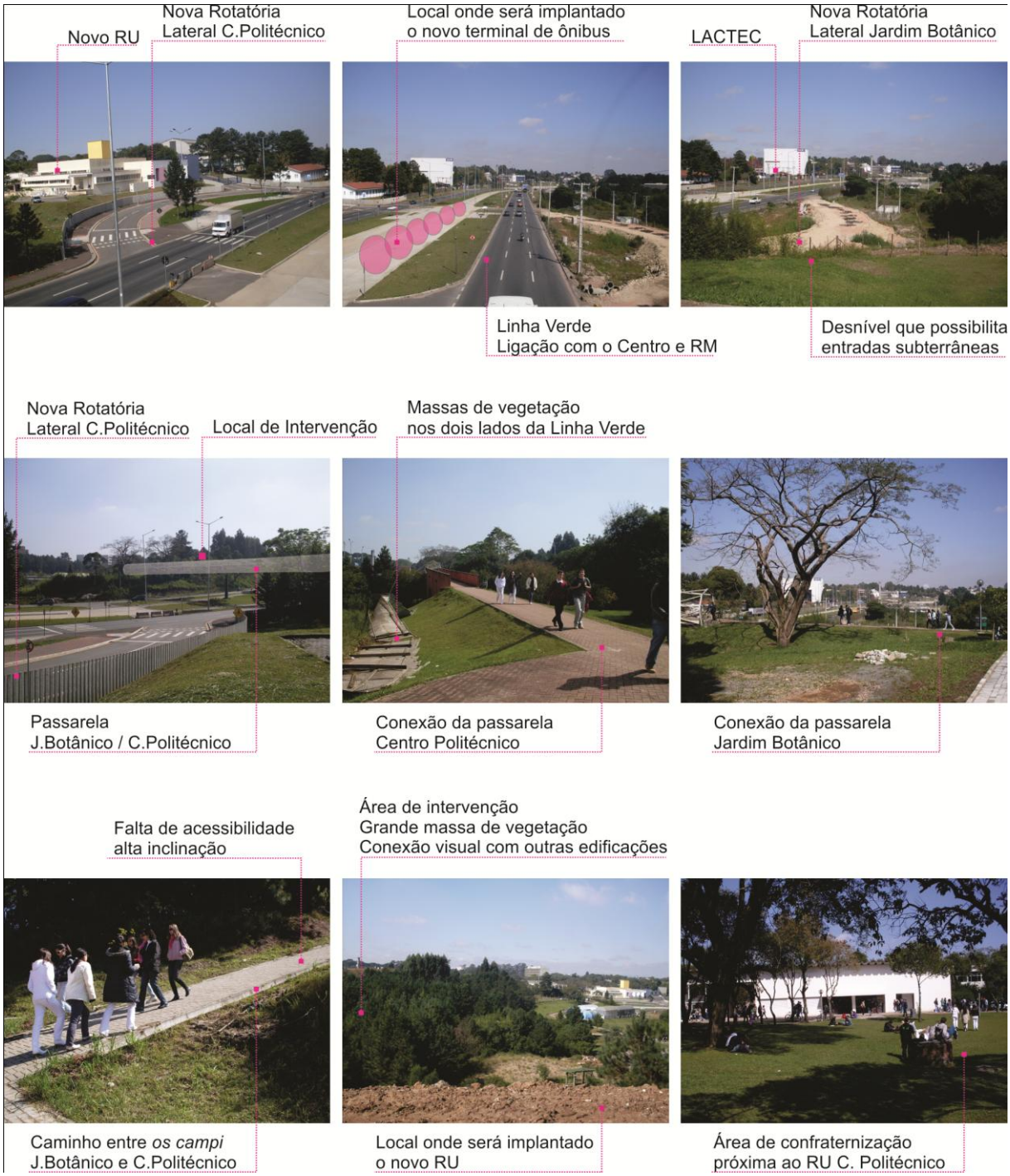

FIGURA 42 - Fotos e explicações que caracterizam as “linhas de forças” do terreno escolhido.
- Fonte: AUTORA (2010).

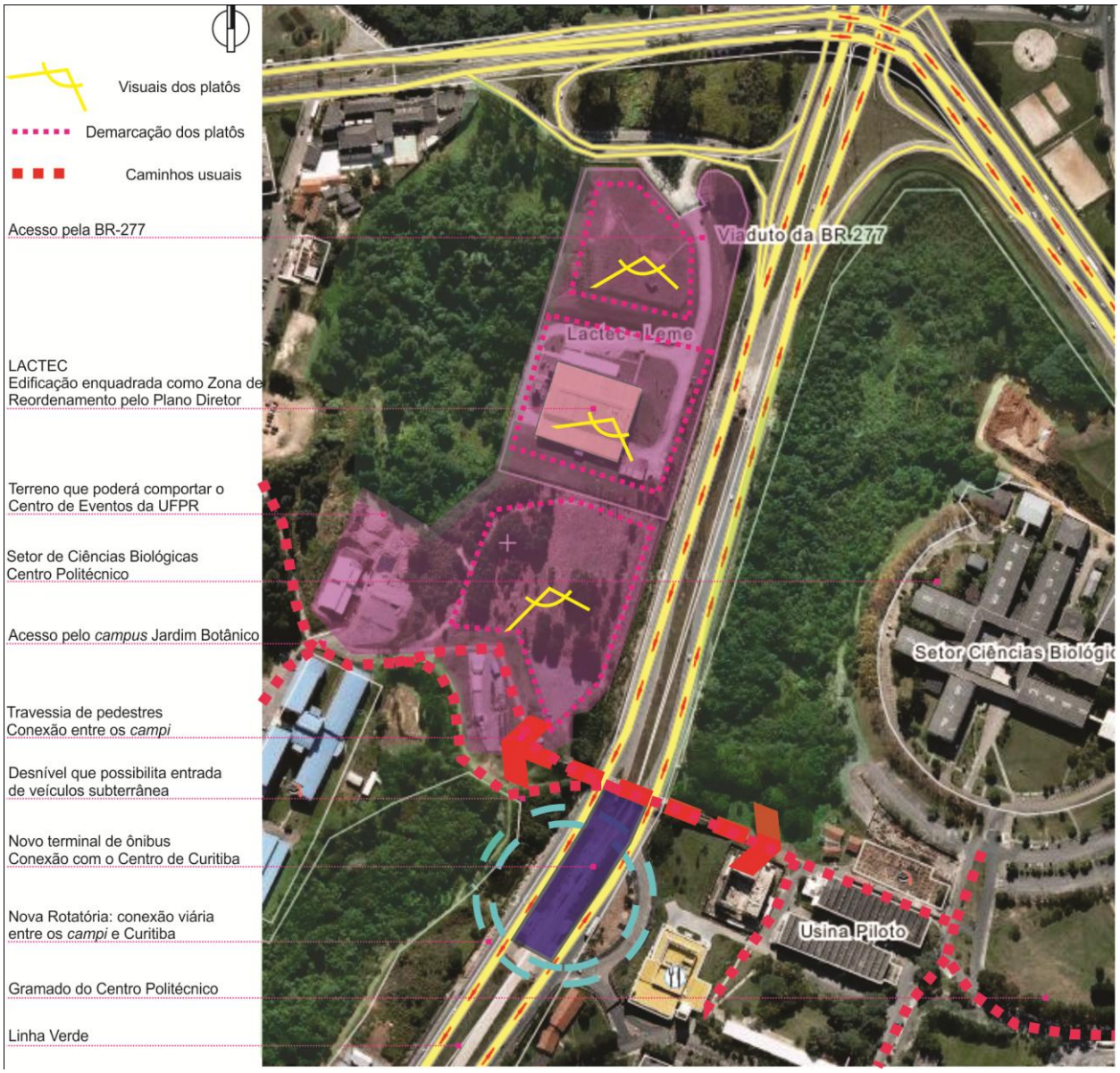

FIGURA 43 - Foto aérea do local de intervenção com o estudo de suas “linhas de forças”.
- Fonte: WIKIMAPIA (com alterações, 2010).

5. DIRETRIZES GERAIS DE PROJETO

Como argumenta Rasmussen (1986), o trabalho do arquiteto deve ser feito com o intuito de que a vida produtiva do edifício possa persistir até um futuro distante. O arquiteto prepara o palco para uma longa e demorada performance, a qual deve ser suficientemente adaptável para acomodar improvisações. O edifício preferencialmente deve estar à frente do tempo quando é projetado, a fim de que possa acompanhar a marcha dos tempos enquanto se mantiver funcional.

Privilegiar a organização que permita a multifuncionalidade dos ambientes; procurar a máxima redução da compartimentação, incorporando divisórias móveis ou removíveis; desenvolver possibilidades de acrescentar novos espaços aos pré-existentes; identificar e separar os componentes de acabamento dos componentes estruturais; são atitudes básicas ao projeto que deseja ser flexível.

Se, para efeitos da avaliação da qualidade arquitetônica, o atributo fundamental da obra de arquitetura é a congruência, ou seja, a conformidade do ente com o fim ao qual se destina, e o edifício que não corresponde ao próprio propósito existencial é um objeto inútil; entendemos que o conceito de flexibilidade na arquitetura, é aquele que, uma vez incluído no processo de projeto, possibilitará a manutenção da congruência ao longo do tempo (SILVA 1997, *apud* OSÓRIO, 2002, p.7).

Por se destinar especialmente aos alunos da Universidade, o Centro de Eventos para a UFPR deve manter um diálogo com as atividades realizadas no meio acadêmico. Considerando essa preocupação, fez-se um levantamento das principais festas e eventos que estão agendados no calendário acadêmico 2010 da UFPR e outros que possivelmente poderiam ser realizados, caso houvesse um espaço para tal:

- Eventos que constam no calendário acadêmico dos cursos de graduação e de educação profissional e tecnológica: semanas acadêmicas; Festival de Inverno da UFPR (ocorre em Antonina); Feira de Cursos e Profissões; Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão – SIEPE (EVINCI, ENAF, ENEC); aniversário da UFPR.

- Exemplos de eventos que poderiam ser realizados no Centro de Eventos aqui proposto: divulgação da lista de aprovados da UFPR; recepção dos novos alunos; festividades de datas comemorativas; congressos científicos; apresentações artísticas; formaturas (colação e baile); celebrações ecumênicas; conferências; colóquios; discussões do Diretório Acadêmico; encontros nacionais; seminários; palestras; feiras; exposições; festas acadêmicas; cerimônia do fechamento do ano letivo.

5.1 PROGRAMA, NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Poder idealizar de forma criativa os requisitos da arquitetura e manipular de forma cuidadosa e inteligente os elementos envolvidos faz do arquiteto o principal agente na definição do programa de necessidades cada vez que um projeto se inicia (ROBERTSON, 1955, *apud* OSÓRIO, 2002, p.2).

Como define Robertson (OSÓRIO, 2002), o programa arquitetônico é fruto de dois programas. O primeiro, embasado no efetivo problema para qual o arquiteto é chamado a resolver, ou seja, da comunicação das necessidades, aspirações e expectativas do grupo de usuários. O segundo programa estaria ligado às próprias aspirações e à natureza de seu desempenho profissional.

No entanto, a forma de vida das pessoas, suas necessidades, desejos e aspirações mudam com o tempo. Seria realmente possível predizer que funções serão solicitadas à edificação dentro de vinte, quarenta ou cem anos?

Como afirma Carlos de Fontoura Osório (2002) o uso da forma arquitetônica, pelo ser humano, acontece na sua totalidade de forma não estática, alterando-se, modificando-se e adaptando-se.

O Programa que será apresentado mais a seguir levou em consideração as necessidades levantadas em entrevistas, a análise das diretrizes do Plano Diretor, a população acadêmica em crescente demanda e os exemplos levantados nos estudos de obras correlatas.

Os conceitos de flexibilidade e de conforto espacial apresentados na Conceituação Temática deste trabalho criaram uma atmosfera favorável para o desenvolvimento de um projeto que envolva não só as necessidades da UFPR como proporcione uma convivência mais efetiva de todos os que se interessarem pelas atividades da Instituição.

De acordo com os princípios de utilização de adaptação do programa retirados do panfleto utilizado no oitavo workshop de urbanismo sobre *City Block*, realizado pela Universidade Tecnológica de Brandenburg, a definição do programa arquitetônico deve ser moldada através da análise de alguns conceitos e da elaboração de alguns passos importantes.

A elaboração de um diagrama feito de considerações fortes pode iniciar o processo. Ele deve ser simples o suficiente para incorporar o grande número de complexas relações que existem em todo projeto arquitetônico. É uma forma de

expressar de forma quantitativa e qualitativa o conjunto de relações espaciais e experimentais, sem descrever qualquer referência à forma, usando apenas elementos icônicos, palavras, ou números.

FIGURA 44 - Esquema considerando a divisão setorial dos principais espaços do Centro de Eventos para a UFPR
- Fonte: AUTORA (2010).

O conceito de embaralhamento de idéias diz respeito à capacidade que os arquitetos possuem de organizar a complexa relação entre os espaços tridimensionais e recombinar os elementos programáticos. Pode ser vista como uma leitura crítica do programa, onde peças são omitidas, outras criadas ou recombinadas, também alguns relacionamentos quebrados e outros estabelecidos.

Amostragem seria a capacidade de inserir eventos, conhecimento, tecnologias e programas fora do campo da arquitetura em um projeto comum. Já a Quebra do Ritmo daria uma abordagem não linear para projetar, onde "isto" não segue necessariamente "aquilo", o que pode resultar em incertezas, choques e a criação do inesperado, que na maioria das vezes é uma decorrência positiva.

A Oposição, disposição de elementos díspares para a formulação de um conceito pode ser outra ferramenta utilizada na concepção do programa, e a Amplitude de Movimentos, isto é, o encontro de aspectos potencialmente interessantes não analisados no primeiro momento também é uma atitude que pode agregar atributos positivos ao projeto.

A Distância Crítica é apontada como resultante de uma manutenção da energia e da disciplina necessária para reimaginar, reinventar e recombinar elementos do programa de necessidades do cliente, não importando quão detalhado, criterioso ou completo o documento que se tem em mãos pareça ser.

Combinar dois ou mais programas em uma única forma, que a princípio não pareçam manter uma relação de interdependência, é uma atitude inesperada que pode criar uma seqüência inteiramente nova e excitante, relacionado tanto com a forma que foi obtida, quanto ao fato que possibilitará dois elementos em um só. A criação de energia através da fusão de elementos díspares provém do fato de que uma quantidade estimulante de atividades pode ser gerada através da introdução de diferentes ingredientes a um projeto ou a fusão de diferentes projetos por meio de um fio condutor comum.

Muitos usos e programas requerem repetitivos espaços ou grandes áreas nas quais oportunidades para a expressão arquitetural fica limitada. Através da identificação de áreas especializadas e explorando estrategicamente a expansão de um programa genérico, a interação entre o genérico e o específico pode criar uma tensão interessante e dramática.

Encontrar formas de explorar as utilizações que são complementares no tempo é também uma preocupação relevante. Espaços podem ser usados para diferentes atividades em períodos diferentes (dia, tarde e noite), de uma estação para a outra, ou periodicamente durante um único dia. O Espaço Universal, o sonho dos modernistas, não precisa ser vazio e ter seu uso ponderado. Os edifícios mais emocionantes estão claramente ligados aos conceitos de inclusão de momentos e de intensidade de usos. Alguns espaços de nossas cidades, como os estacionamentos, lugares abertos, espaços de reuniões, lobbies, etc. são usados intensivamente por algumas horas e deixados sem uso pelo resto do dia.

O último conceito apresentado no workshop sugere que um programa pode definir outro. Se alguma coisa se parece exatamente com qualquer outra coisa, ou faz lembrar outra coisa, talvez possa ser realmente outra coisa. Pode-se usar um programa, ou um projeto inteiro, para definir outro em uma eficiente metáfora arquitetônica.

Alguns dos espaços que farão parte do programa possuem um peso muito forte no Partido Arquitetônico que será proposto. Sua própria presença já

indica os ideais e valores que se procura ressaltar, visto que o programa que compõe um centro de eventos pode ser concebido de infinitas maneiras.

Como espaços de maior destaque desse Centro de Eventos têm-se o Auditório, que deverá abrigar 1500 espectadores, a Sala Multifuncional Modulável, o Salão de Eventos, sendo que este último terá forte ligação com a Praça que dará acesso ao complexo, com um caráter mais flexível e permeável, e possuirá um desenho compatível com as “linhas de forças” do *locus* já mencionadas.

Através da análise do programa de necessidades de obras correlatas, pôde-se entender que um programa de necessidades não é uma resposta única e limitada às funções específicas que deverá cumprir, nem lugar em que as especificações técnicas são mais relevantes que os próprios conceitos que a obra pretende ilustrar.

Algumas vezes, teatros são justapostos a grandes pavilhões de exposições. Já em outras, vários auditórios compõem espaços com amplos *foyers*. Restaurantes, bares e praças também trazem uma nova função ao complexo proposto, assim como grandes espaços abertos de contemplação de elementos naturais criam uma atmosfera diferenciada. O programa final de um espaço cultural, de lazer e de interação social pode ser composto de espaços diferentes.

No entanto, algumas características de projeto são quase unânimes entre os arquitetos. Quanto à forma, os elementos construídos que são dispostos tridimensionalmente criam circulações e sensações espaciais responsáveis pela própria essência do espaço arquitetônico. Além disso, a relação do espaço construído e do não construído é fundamental ao projeto de ambientes de grande escala, que visam acolher expressiva quantidade de pessoas. Grandes vãos e o conceito de planta livre também norteiam o projeto desses ambientes.

Para melhor entendimento das funções dos ambientes, dividiu-se o programa em:

- Setor Principal: Composto de espaços destinados a maior parte das interações sociais do Centro de Eventos para a UFPR. Compõem a própria essência da obra. São responsáveis pela flexibilidade de uso do Centro de Eventos.

Auditório: Destinado a um público de 1500 lugares, irá estabelecer uma ligação física com demais espaços de interação do complexo e possuirá cadeiras inteiramente removíveis, para que eventos menos formais ou composições diferenciadas possam acontecer. O palco deverá ser projetado visando a

multifuncionalidade, possibilitando confortavelmente apresentações variadas. Elementos de tratamento acústico, como placas móveis e materiais de revestimento, farão parte das especificações técnicas desse ambiente. Área idealizada: 1800m².

Praça e Salão de Eventos: A junção desses dois espaços em um grande e único ambiente caracteriza o entorno e a entrada do Centro de Eventos. É parte essencial do projeto, pois materializa os conceitos de socialização de espaços multifuncionais e flexíveis, propostos para o uso dos alunos da UFPR e da sociedade como um todo. Será o espaço mais amplo do complexo e configurará o palco das maiores confraternizações. Tem um caráter bastante informal e dinâmico, já que também será o responsável por confirmar as ligações entre os caminhos que levam às outras edificações da Universidade, bem como ao ponto de ligação com o Centro de Curitiba. A idealização da parte não construída é um ponto muito marcante no projeto de tal espaço, inclusive por se apresentar como balizador da relação do Centro com os elementos naturais que a cercam. Os aspectos técnicos mais relevantes dessa parte da obra precisam assegurar ampla mobilidade e acessibilidade, interação e segurança das intempéries. Como maior dificuldade, tem-se o tratamento da poluição sonora advinda da ampla circulação de veículos nas proximidades. Área idealizada do Salão de Eventos: 4700m².

Salas Multifuncionais Moduláveis e Sala de Exposições: Essa grande sala, que poderá ser destinada a exposições, precisa ser projetada visando o maior número de configurações tridimensionais possíveis. Deve ela fomentar a criatividade dos alunos, além de possibilitar a realização de eventos científicos diferenciados. Como especificações técnicas, dever-se-á atentar para a alta qualidade dos materiais utilizados, para que suportem grandes cargas e façam o isolamento acústico dos espaços. O pé direito deverá ser no mínimo de sete metros. Além disso, painéis de fácil movimentação serão sugeridos. A iluminação, tanto natural quanto artificial, também é um fator proeminente ao local. Quanto à funcionalidade, conforme foi ressaltado na análise das obras correlatas, a infraestrutura modulável é a melhor resposta para a compatibilização de diversos usos. Área idealizada do conjunto: 2200m².

Terraços com perspectivas visuais privilegiadas: Como forma de coroar as relações que a edificação deverá estabelecer com o contexto em que estará inserida, as perspectivas visuais e os terraços, que serão também projetados em consonância à Praça e o Salão de Eventos, possibilitarão um englobamento da

edificação como um todo: fisicamente, com o *Campus* Jardim Botânico e sensorialmente, pela visão da comunidade acadêmica no geral. Área idealizada: irá depender da conformação dos volumes da edificação, juntamente com as áreas dos caminhos propostos.

Foyer: Internamente, será o balizador dos outros espaços construídos. Organizará o espaço e funcionará como local mais recluso, destinado à facilitar a organização dos espaços mais específicos. Deverá ter um pé direito maior como forma de possibilitar a facilidade da visualização espacial. Área idealizada: 400m².

Café: Local que poderá ser utilizado o tempo todo pelos alunos e funcionários da UFPR, independentemente da realização de eventos. Poderá, ainda, mostrar-se como rápida opção de alimentação aos participantes de congressos. Como aspecto funcional relevante, precisará contar com acesso de carga para abastecimento de mercadorias. Área idealizada: 600m².

- Setor Operacional:

Setor Administrativo: Resulta da necessidade de organização administrativa do complexo. Em princípio, pensou-se que poderia abrigar a coordenadoria de eventos da UFPR, mas como foi constatado que esse órgão unificado não existe, o Setor Administrativo deverá abrigar os funcionários envolvidos diretamente às atividades do Centro de Eventos. Área idealizada: 1200m².

Estacionamento e Docas: O estacionamento, de acordo com as diretrizes do Plano Diretor da UFPR já apresentado, será subterrâneo e utilizará a topografia acidentada do terreno para configurar seus acessos. Possivelmente, contará com dois pavimentos e capacidade para 3000 carros. As docas e entradas de serviço serão separadas do fluxo convencional de veículos. Área idealizada: 40000m².

Bilheterias e Salas de Controle: São elementos necessários ao funcionamento do Centro, que estarão dispostos próximos aos acessos principais da edificação. Área idealizada: 400m².

- Setor de Apoio:

Copa: Espaço que visa a servir de apoio a coquetéis ou jantares que, em princípio, não serão preparados no Centro de Convenções. A ampla infraestrutura de dois Restaurantes Universitários (um já em funcionamento no

Campus Centro Politécnico e outro que será construído no *Campus* Jardim Botânico) poderão suprir essa necessidade. Área idealizada: 200m².

Depósitos: Importantes espaços destinados a preservar os equipamentos de som, luz e cenário dos eventos realizados, além das cadeiras removíveis do auditório. Serão dispostos com o intuito de dar suporte aos ambientes do Setor Principal e facilitar as movimentações de carga, tanto ao transporte viário como às movimentações interiores ao Centro de Eventos. Área idealizada: 800m².

Salas de Apoio e Instalações Sanitárias: Caracterizam áreas funcionais que serão dimensionadas e dispostas em conformidade aos espaços de interações sociais. Área idealizada: 400m².

- Acessos:

Passarela de Acesso entre os campi, Acesso principal pela Linha Verde com entrada para estacionamento, Acesso pelo campus Jardim Botânico e Acesso pela BR 277: Apesar desses acessos possuírem especificações diferentes, a unidade será dada através de planos e elementos que também estarão presentes nos principais espaços do Centro de Eventos. Atualmente, configuram o aspecto mais funcional já em uso do terreno escolhido.

- Área do Terreno que poderá ser utilizada: 33700m².

- Área total da edificação estimada sem estacionamento: 12700m².

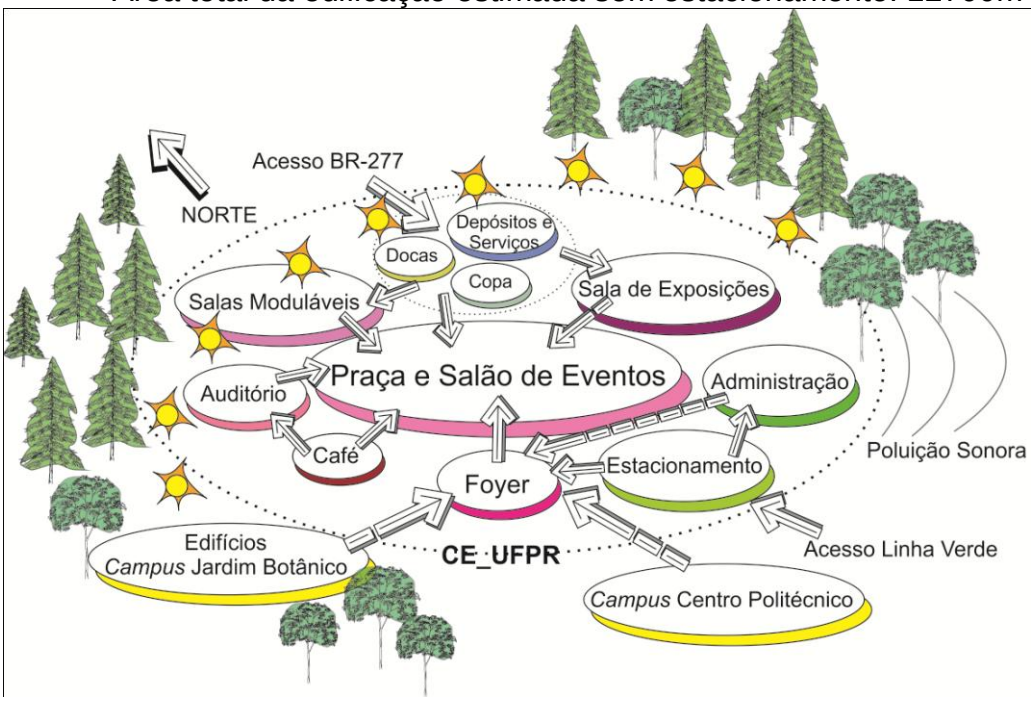

FIGURA 45 – Desenho que ilustra as relações espaciais e funcionais dos ambientes propostos e a contextualização frente às especificidades do terreno proposto: insolação, vegetação e poluição sonora.
- Fonte: AUTORA (2010).

5.2 REFERENCIAL ESTÉTICO E COMPLEMENTAÇÕES

Os conceitos sobre teorias e práticas arquitetônicas que serão citados agora foram selecionados como referenciais por acreditar-se que a sensação espacial de uma arquitetura norteada por tais características poderá resultar em uma proposição projetual de maior conectividade com as considerações feitas no embasamento conceitual dessa monografia.

Esses conceitos e elementos desencadeadores de uma metodologia projetual se mostram úteis ao estimular a geração de idéias. No entanto, não serão utilizados de forma literal ou como influências absolutas determinantes do processo.

Para iniciar, a referência escolhida foi a teoria Minimalista. Além de propor uma obra arquitetônica limpa de preceitos supérfluos, em que as próprias relações sociais e a produção cultural e científica seriam o enfoque principal, o Minimalismo foi escolhido como prática capaz de “purificar” as dicotomias dos edifícios da UFPR. Através do resumo de sua interferência, tal prática traria leveza ao ambiente acadêmico, tornando evidentes suas intenções de desenvolvimento e proporcionando liberdade e fluidez de sensações e pensamentos.

Possibilitando a ampliação da essência do que realmente é importante, chegando ao ponto de tornar todo o restante dispensável perante o verdadeiro foco da criação, as premissas minimalistas ajudariam a preparação desse palco aberto às interações sociais.

Completando a teoria Minimalista e trazendo à tona algumas preocupações imprescindíveis, as referências seguem pela análise de conceitos sobre o que realmente pode ser considerada uma prática arquitetônica sustentável.

5.2.1 MINIMALISMO

Os movimentos artísticos de vanguarda europeus do início do séc.XX apresentavam como característica comum o repúdio às normas acadêmicas de representação tradicionalmente instituídas. Apesar de suas tendências heterogêneas, seus preceitos mais marcantes eram a simplificação das composições visuais, a abstração geométrica e o uso de cores primárias.

De acordo com o arquiteto e urbanista Arthur Campos Tavares Filho (2010), os conceitos de harmonia e equilíbrio segundo o ideal estético neoplasticista, difundido a partir do grupo De Stijl[13], não era concebido através do princípio clássico da simetria, mas por meio da criação de oposições e contrastes resultantes da exploração do elementarismo da linha, do espaço e da cor em formas geométricas regulares claramente diferenciadas e sem sobreposições. Produzia-se, assim, uma qualidade assimétrica da noção de equilíbrio.

A coroação dos preceitos minimalistas foi efetivada com a publicação do manifesto do pintor e editor da revista De Stijl entre 1917 e 1931, Theo van Doesburg, "*Towards a plastic architecture*". Van Doesburg relacionou o pensamento da vanguarda artística aos princípios formais básicos de uma nova concepção de arquitetura, caracterizada como "abstrata, objetiva, elementarista, informe, econômica, de planta livre, assimétrica, antidecorativa, antimonumental, anticúbica, aberta, flutuante e em equilíbrio dinâmico" (MONTANER, 2002, *apud* TAVARES FILHO, 2010).

Esta concepção abstrata de arquitetura também partiu de elementos constitutivos essenciais tais como massa, superfície, luz, cor, materiais, etc. Em seu manifesto, o mencionado pintor confirma estreitas relações entre a arte abstrata e a arquitetura, atestando que somente com a colaboração de todas as artes plásticas poderia ser possível completar a arquitetura.

O desenvolvimento desta tendência foi continuado por Mies Van der Rohe a partir da interpretação da metáfora "*less is more*", o que poderia ser traduzido como "menos vale mais", ou "menos significa mais".

A abrangência desta frase célebre, convertida em um dos princípios fundamentais do pensamento arquitetônico moderno e de algumas tendências não-figurativas do pós-modernismo arquitetônico, conduziu à concepção de arquiteturas comunicadoras de belas poéticas internas. Ocorreu, além disso, um sincero questionamento sobre as próprias qualidades de uma boa arquitetura.

---

[13] Agregando princípios e influências de distintas disciplinas artísticas, o grupo De Stijl apresentava dentre alguns de seus membros mais representativos Piet Mondrian, Bart van der Leck e Amédée Ozenfant, na pintura, e Gerrit Rietveld e J.J.P. Oud, no design de mobiliário e na arquitetura.

Como afirma Tavares Filho (2010), pode-se dizer que a exaltação do minimal se configura como princípio operacional ou aproximação pela qual se busca alcançar a máxima tensão formal, o máximo impacto intelectual ou sensorial utilizando um mínimo de meios.

O elementarismo compositivo de uma obra de inspiração minimalista não se restringe apenas a um marcante esforço de síntese, envolve também o estabelecimento de abstrações múltiplas que se tornam assimiláveis a partir de mecanismos mais intelectuais do que sensoriais (TAVARES, 2010).

O caráter anti-histórico da arte minimalista e sua aspiração de se deter no tempo presente manifestam-se a partir da recorrência aos sólidos, figuras dissociadas de qualquer referência, estilo ou contingência temporal.

Além da unidade e da simplicidade, admite-se que a qualidade de uma obra minimalista também resida na precisão técnica e na exaltação da materialidade dos elementos, a partir de onde exalta a beleza dos objetos. Toda essa preocupação conduz o espectador a exercer uma posição muito mais pró-ativa do que contemplativa, exigindo a realização de um esforço intelectual interpretativo para a compreensão da obra artística.

Arte e a arquitetura de inspiração minimalista convergem no que se refere ao rigor geométrico, precisão técnica na materialidade e à manifestação de uma forte noção de unidade compositiva. No que se refere aos mecanismos de assimilação, enquanto a arte minimalista exige um esforço intelectual para sua assimilação, não se pode dizer o mesmo da arquitetura, que é basicamente sensorial. O fascinante impacto visual da luz natural ao adentrar com sua aura enigmática no espaço interno ocasiona impressões essencialmente relacionadas aos sentidos, nas quais o intelecto não participa.

Como ressalta o autor, ao contrário do que sugerem alguns julgamentos recorrentes, expressões artísticas desenvolvidas a partir de um conceito minimalista não implicam um grau menor de elaboração do que realizações artísticas que se apropriem de outros princípios.

Enquanto uma concepção artística não-minimalista parece se sofisticar na medida em que se adicionam elementos e relações à composição, na abordagem minimalista este processo se inverte e se refina a partir da subtração de elementos e relações, até que se chegue a um equilíbrio ótimo determinado pelo próprio artista.

Esse não é um objetivo necessariamente simples, pois vai de encontro ao limite em que a obra não pode mais ser reduzida. Caso isso acontecesse, passaria a assumir uma condição de não-existência enquanto obra.

Segundo Montaner, a noção de minimalismo remete à "busca de uma arquitetura unitária, onde se utiliza um número de elementos, materiais e linguagens limitadas e articuladas de forma essencial", além disso, afirma que "[Após o Movimento Moderno] reaparecem arquiteturas que primam [...] [pela] economia de materiais e energias, e na integração com o entorno" (MONTANER, 2001, *apud* TAVARES, 2010).

Enquanto a arquitetura moderna almejava um elevado sentido transcendente, havendo pouca ou nenhuma intenção de integração com o entorno, observam-se no minimalismo pós-moderno peculiares combinações de auto-referência e relação com o lugar. Embora a obra não pretenda representar ou remeter a nada além dela mesma, pode sutilmente relacionar-se com elementos do entorno.

Segundo Tavares, gerado em uma época de crescentes crises de energia e do progressivo esgotamento dos recursos naturais, o minimalismo manifesta-se pela contenção em detrimento da abundância, firmando-se em prol de considerações que prezam pela redução absoluta de todo o tipo de esbanjamento, do ornamental ao energético.

Em uma esfera mais abrangente, esta busca pela simplicidade também adquire um sentido fundamentalmente crítico nas sociedades contemporâneas caracterizadas pelo alto consumo e desperdício.

Na concepção "tavariana", a sofisticação da materialidade assume valor mais expressivo do que possíveis argumentos conceituais de fundo social, cultural ou histórico.

Apesar de afirmar a estabilidade e solidez das qualidades materiais arquitetônicas, do rigoroso controle geométrico e do capricho com os detalhes construtivos, esta não é uma arquitetura que se atenha a virtuosismos tecnológicos. Ela utiliza a tecnologia como meio para sua concretização.

5.2.2 PRÁTICAS ARQUITETÔNICAS SUSTENTÁVEIS

O tema da sustentabilidade, com destaque para as questões ambientais, vem ganhando abrangência no contexto global e tem um peso determinante na concepção da arquitetura e do ambiente construído como um todo. Pensado na sua complexidade, o assunto abrange aspectos socioeconômicos e ambientais.

De acordo com Joana Carla Soares Gonçalves e Denise Helena Silva Duarte (2010), a primeira definição de desenvolvimento sustentável foi apresentada pelo Brundtland Report, em 1987, e afirmava que desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente, sem comprometer o atendimento às necessidades das gerações futuras.

Em relação à construção civil, quase sempre houve considerações sobre as premissas fundamentais de projeto e seu impacto nas condições de conforto ambiental e no consumo de energia. O conforto ambiental ganhou papel de destaque na concepção de projetos de arquitetura, visto que está presente na utilização dos sistemas de condicionamento ambiental artificial e de iluminação artificial, por exemplo.

A arquitetura modernista brasileira produziu características bioclimáticas, das quais se pode destacar o emprego de *brises-solel* e cobogós. Um dos expoentes atuantes nessa época foi o arquiteto Lúcio Costa, que cumpriu um papel exemplar na educação e na prática arquitetônica, na medida em que ressaltava a importância da compreensão das condições climáticas e da geometria solar para a concepção de projetos.

Paralelamente, o tema da arquitetura sustentável evoluiu para outros aspectos do impacto ambiental da construção, como o gerado pelos processos de industrialização dos materiais, além da busca por sistemas prediais mais eficientes.

Atualmente, a busca pela sustentabilidade vem influenciando abordagens de projeto na arquitetura contemporânea e conta com iniciativas e exemplos nas mais diversas condições urbanas e ambientais. Recursos para a construção e a operação do edifício, como materiais, energia e água, fazem parte das variáveis exploradas, com especial atenção na formulação de propostas de menor impacto ambiental.

Na escala urbana, as discussões e propostas têm abordado questões de estruturas morfológicas compactas, adensamento populacional, transporte público, resíduos e reciclagem, energia, água, diversidade e pluralidade socioeconômica, cultural e ambiental.

Reforçando o papel do edifício como um elemento do projeto urbano e da sustentabilidade da cidade, fala-se principalmente de localização e infraestrutura, qualidade ambiental dos espaços internos e impactos na qualidade do entorno imediato, otimização do consumo de recursos como água, energia e materiais, e também com potencial para contribuir para as dinâmicas socioeconômicas do lugar.

Segundo as autoras supracitadas, partindo da fase conceitual e da definição do partido arquitetônico, o projeto de um edifício deve incluir o estudo dos seguintes tópicos: orientação solar e aos ventos; forma arquitetônica, arranjos espaciais, zoneamento dos usos internos do edifício e geometria dos espaços internos; características, condicionantes ambientais (vegetação, corpos d'água, ruído, etc.) e tratamento do entorno imediato; materiais da estrutura, das vedações internas e externas, considerando desempenho térmico e cores; tratamento das fachadas e coberturas, de acordo com a necessidade de proteção solar; áreas envidraçadas e de abertura, considerando a proporção quanto à área de envoltória, o posicionamento na fachada e o tipo do fechamento, seja ele vazado, transparente ou translúcido; detalhamento das proteções solares considerando tipo e dimensionamento; e o detalhamento das esquadrias.

O uso apropriado do conjunto dessas estratégias seguramente pode exercer um impacto no desempenho térmico do edifício, já que manipulam a ventilação natural, reflexão da radiação solar direta, sombreamento, resfriamento evaporativo, isolamento térmico, inércia térmica e aquecimento passivo.

Somado a isso, é importante lembrar que são as exigências humanas e os usos, além das condições climáticas e urbanas locais e das possibilidades construtivas, que determinarão o grau de independência de um edifício em relação aos sistemas ativos de climatização. Por exemplo, problemas de ruído urbano e poluição podem impedir o uso de estratégias passivas em um projeto, mesmo que no partido arquitetônico, o uso e o clima sejam favoráveis a elas.

Em uma abordagem mais ampla, arquitetura sustentável é mais do que tratar de conforto ambiental e energia. Pode-se listar uma série de outros fatores ambientais, sociais, econômicos e até mesmo urbanos de infraestrutura. As

premissas para a sustentabilidade da arquitetura precisam ser extraídas do contexto em questão e do problema ou do programa que é colocado para a proposição do projeto. Dessa forma, pode-se afirmar que a sustentabilidade de um projeto arquitetônico começa na leitura atenta e no entendimento do contexto no qual o edifício se insere.

Nesse sentido, a questão dos materiais é muito presente nas discussões e não está necessariamente ligada àqueles classificados como alternativos ou ecologicamente corretos. O desafio está na escolha do melhor material para um determinado fim. Quando se trata de materiais e sistemas construtivos, outros assuntos como segurança, desperdício, qualidade de execução e agilidade no canteiro de obras estão na base das ações sustentáveis.

Quanto aos recursos tecnológicos, são muitas as opções para minimizar o impacto ambiental dos edifícios, tais como painéis fotovoltaicos e turbinas eólicas para geração de energia, painéis solares para aquecimento de água, sistemas de reaproveitamento de águas cinzas e outros. Tais adventos da tecnologia, quando apropriados, devem fazer parte do desenvolvimento do projeto do edifício desde as suas primeiras etapas de concepção, e não serem inseridos como “acessórios”, para que possam contribuir de fato para o resultado arquitetônico e o melhor desempenho do conjunto.

Sobre as considerações gerais do impacto ambiental da arquitetura, a reabilitação de edifícios é uma alternativa à demolição e à construção de novos edifícios, nos quais algum impacto ambiental é inerente. Os objetivos do restauro desses espaços seriam adaptar o edifício a novos usos, melhorar a qualidade ambiental dos ambientes internos, otimizar o consumo de energia no médio e longo prazos, aumentar o valor arquitetônico e econômico de um edifício existente, ou mesmo restaurar o seu valor inicial.

O processo de alterar o desempenho ambiental de um edifício aos níveis recomendados por normas nacionais e internacionais pode incorrer em um aumento inicial do consumo de energia. Entre outras razões, isso se dá quando a condição anterior é de baixa qualidade ambiental por falta de recursos tecnológicos. Por isso, deve ser destacado que o limite para a economia de energia está nos parâmetros de conforto e qualidade ambiental.

Avaliações de custo *versus* benefício, nas quais o valor da qualidade ambiental é agregado ao valor total do edifício, definem a realização da reabilitação

tecnológica contra a construção de edifícios novos. Tendo em vista a quantidade de obras degradadas e subaproveitadas, essa atitude de reaproveitamento resulta em ganhos ambientais e econômicos para o edifício, e também contribuem para a revitalização de áreas urbanas.

Com tudo isso, o produto final da arquitetura para a sustentabilidade ambiental é a síntese entre conceitos arquitetônicos, fundamentos do conforto ambiental, técnicas construtivas e de operação predial além da esperada eficiência energética, seja no projeto, seja na reabilitação tecnológica de um edifício existente.

No entanto, como advertem Goncalves e Duarte (2010), o sucesso do desempenho ambiental e energético não pode ser garantido em nenhuma das etapas de projeto. Apesar dos estudos detalhados de simulação das condições ambientais, o gerenciamento dos sistemas prediais, juntamente com o cumprimento dos padrões de ocupação previamente definidos e o comportamento e as expectativas dos usuários é que responderão pelo desempenho final do edifício.

Duas palavras-chaves atualmente no campo de pesquisa para estudos de conforto ambiental e energia em áreas urbanas e nos edifícios são diversidade e adaptação (STEEMERS; STEANE, 2004, apud GONÇALVES; DUARTE, 2010).

A quantidade e a disponibilidade de oportunidades de adaptação aumentam significativamente as chances de sucesso de uma edificação

A escolha do local, o aproveitamento máximo de aberturas e as possibilidades de sombreamento, o uso de sistemas de baixo consumo de energia para climatização, são características marcantes responsáveis pelo melhor aproveitamento do ambiente construído.

Indicadores claros da importância dessa diversidade e adaptação são as revisões conceituais pelas quais estão passando os índices de conforto largamente adotados em todo o mundo, para edifícios e para espaços abertos. Hoje já é consenso entre os pesquisadores da área que oferecer diversidade é mais significativo do que alcançar condições térmicas “ótimas” e homogêneas de conforto, até porque sempre haverá uma parcela de insatisfeitos. Pesquisas nas áreas de exigências humanas de conforto, arquitetura, planejamento e climatologia urbana estão convergindo para isso (OLESEN; PARSONS, 2002; NICOL, 2004; KATZSCHNER, 2004; STEEMERS; STEANE, 2004, *apud* GONÇALVES; DUARTE, 2010).

No entanto, uma série de perguntas sobre o futuro da arquitetura sustentável permanece, englobando definições, possibilidades, métodos e metas. São necessárias discussões sobre projeto e tecnologia que promovam revisões dos valores ambientais presentes na idealização, no projeto e na construção da arquitetura. A arquitetura sustentável deve fazer a síntese entre projeto, ambiente e tecnologia, dentro de um determinado contexto ambiental, cultural e socioeconômico, apropriando-se de uma visão de médio e longo prazos.

5.2.3 COMPLEMENTAÇÕES TÉCNICAS

Segundo Baker (1998), mesmo que para alguns a estrutura seja um meio que resulta em um fim, também pode ser entendida como um modo de expressão arquitetônica. Pode ser compreendida através dos significados culturais que expressa ou como uma via para imprimir dinamismo ou estaticidade ao edifício. Se criar uma sensação dinâmica, a estrutura sugerirá rigidez ou elasticidade e terá um componente rítmico associado a sua geometria. Além disso, os materiais construtivos possuem grandes relações psicológicas.

Para Zumthor (2009), cada espaço funciona como um instrumento: coleciona, amplia e transmite os sons. Essas características têm a ver com a sua forma, com a superfície de seus materiais e com a maneira que estes estão fixos. Materiais soam em conjunto e irradiam, e é desta composição que nasce algo único (ZUMTHOR, 2009, p.29).

A especificação de materiais que provavelmente serão utilizados no projeto para o Centro de Eventos foi idealizada com a intenção de utilizar técnicas mais coerentes com as propostas conceituais já estabelecidas, visando uma prática mais próxima de uma arquitetura sustentável.

O primeiro material escolhido foi a madeira. Desde a antiguidade a madeira é utilizada de uma maneira funcional nas estruturas, coberturas, ou de inúmeras formas com um caráter decorativo. O que mudou com o tempo foram as técnicas de construção, sua resistência às intempéries e o status que este material passou a prover à arquitetura.

Um ponto importante a se ressaltar é a alta capacidade de isolamento térmico e acústico. Quando bem utilizada, a madeira auxilia na manutenção da temperatura, em qualquer época do ano, apresentando-se como um material que

potencializa a flexibilidade da edificação. Além disso, é um material extremamente dinâmico que pode ser eficientemente empregado na construção propriamente dita e na composição na arquitetura de interiores. Apresenta-se como material natural e sua utilização por si só, quando regulamentada e feita manutenção com vernizes não poluentes, é uma atitude que vai ao encontro da sustentabilidade.

No Centro de Eventos poderá ser utilizado na composição dos grandes volumes, nos acabamentos internos e externos e principalmente, formando os elementos utilizados nas recomposições dos espaços internos, como painéis divisores de ambientes ou de auxílio ao tratamento acústico.

O segundo material selecionado foi o concreto. Além da mão-de-obra qualificada para sua utilização, esse material possibilita versáteis composições, grandes vãos, construção rápida quando utilizados blocos de concreto, racionalização e diminuição de desperdícios, possibilidade de passagem de instalações, alto suporte de cargas, além de forte simbologia para a teoria minimalista.

Compondo os materiais de revestimento, serão utilizados pavimentos cerâmicos, pedras naturais além da madeira já mencionada.

A utilização do vidro também será ampla, visto que suas propriedades físicas de transmissão térmica podem ser utilizadas para obter conforto ambiental através do efeito chaminé ou permitindo deslocamentos de ar.

As características estéticas também fazem parte das atribuições desse material. A possibilidade de amplitude visual, de conexão entre os espaços e de alta especialização, além de possibilitar uma construção seca – o material já vem praticamente pronto da fábrica e precisa ser apenas disposto no local antes definido –, são especificidades muito agradáveis ao projeto que será apresentado.

Painéis Fotovoltaicos também fazem parte das especificações do Centro de Eventos. Novos painéis de materiais plásticos que são mais flexíveis, ultrafinos, adaptáveis a qualquer superfície e mais baratos estão substituindo os painéis de silício convencionais. Essa é uma das tecnologias mais promissoras para a geração barata de energia solar.

Com a utilização dessa nova tecnologia, o impacto ambiental também diminui em relação aos painéis de silício convencionais. Sua produção envolve um elevado custo energético e toxicidade dos materiais utilizados exige a adequada reciclagem no final da sua vida útil. Em teoria, esses painéis poderiam ser colocados

em qualquer superfície. Usado na forma líquida, estes plásticos ainda poderiam se tornar uma pintura que geram a energia solar para um edifício.

O desafio principal destes materiais é de alcançar o desempenho de silício. A placa convencional pode atingir uma eficiência de até 15%, enquanto as mais desenvolvidas do plástico não exceder 8%. Outra das suas desvantagens é que os materiais são sensíveis às condições ambientais externas, de modo que suas propriedades são degradadas. Seus defensores acreditam que a superação destes problemas não está longe, graças a melhorias alcançadas nos últimos anos.

A especificação da utilização de LEDs (*Light Emmiting Diode*, em Português Diodo Emissor de Luz) também permite a obtenção de resultados de desempenho técnico mais ecologicamente corretos. Esteticamente, a utilização do LED possibilita inúmeras composições e seu desempenho técnico é similar ao obtido com as lâmpadas incandescentes embora com um consumo energético muito inferior. A grande vantagem do LED está em sua vida útil estimada em 30000 horas e no seu consumo de energia de menos da metade das lâmpadas comuns.

5.3 DIRETRIZES DE PROJETO E PARTIDO ARQUITETÔNICO

A Universidade deve estar comprometida com a qualidade de formação intelectual de seus alunos, com a produção científica, artística, filosófica e tecnológica e com o atendimento às necessidades, aos anseios e às expectativas da sociedade. Mas afinal, como deve ser um Centro de Eventos para a UFPR?

Após esse estudo sobre diversos assuntos relacionados ao projeto que será elaborado no próximo semestre, muitos conceitos foram aprofundados e muitas conclusões puderam ser feitas. Certamente, a idealização do partido arquitetônico esteve e permanecerá intimamente ligada a tudo o que foi abordado e aos conceitos que ainda poderão ser acrescentados durante o desenvolvimento do projeto.

Mesmo que as “linhas de força” do contexto ao qual a obra fará parte sejam marcantes, a complexidade que envolve o partido arquitetônico poderia resultar em inúmeras alternativas de projeto. O próprio programa de necessidades elaborado é uma decisão advinda dos conceitos considerados mais relevantes.

Como diretrizes para o projeto do Centro de Eventos para a UFPR, foram levantados os principais pontos:

- Intensificar a plasticidade do edifício através da composição de fachadas que possam ser vistas como uma composição de superfícies destacadas em diferentes profundidades, para que os planos pareçam deslizar uns sobre os outros.

- Favorecer a disposição de espaços para contemplação através da composição com as especificidades topográficas do local.

- Projetar espaços amplos que, devido à utilização de um sistema de fechamento com painéis deslizantes e removíveis, viabilizem diversas alternativas de *layout*, possibilitando ao ocupante a vivência de distintas experiências espaciais.

- Valorizar o sentido universalizador da obra considerando sua importância do ambiente acadêmico, assim como para toda a sociedade paranaense, revelando valores genéricos e intemporais.

- Projetar uma construção abstrata que remeta a um conjunto constituído por uma pluralidade de partes e elementos que se inter-relacionam de modo inteligível, integrando uma disposição organizada, fazendo referência a própria interação social que acontece através da junção de vários indivíduos e perspectivas diferentes.

- Valorizar tanto os espaços vazios no interior dos ambientes quanto as distâncias entre eles que participam da composição ativamente, delineando um ritmo regular composto pelos espaços cheios e vazios, proporcionando uma noção de unidade da obra estabelecida a partir de sua leitura como um todo.

- Procurar o objetivo norteador de uma concepção essencialmente minimalista: alcançar um grande impacto sensorial utilizando um mínimo de meios. Propor uma construção "limpa" e sem excessos, de cores neutras e materiais industriais modernos e naturais de superfícies não tratadas.

- Considerar a luz e a transparência como provedores de elegância espacial, assim como pela fluidez que expressa as zonas de trânsito que comunicam o interior com o exterior.

- Propor um edifício com a idéia de unidade compositiva decorrente da busca da síntese e do essencial.

- Proporcionar, através da afirmação dos caminhos, um dinamismo que atrai os usuários para o cerne da obra arquitetônica.

- Propiciar, em composição ao dinamismo do entorno, um ambiente mais sereno no interior do Centro que proporcione momentos de abstração, conversas longas e o surgimento de idéias.

- Afirmar a relação entre os *Campi* e a cidade de Curitiba através de um desenho compostos pelos caminhos que se inter-relacionam e levam a um objetivo só, simbolizado pelo edifício do Centro de Eventos, a interação capaz de impulsionar a sociedade como um todo.

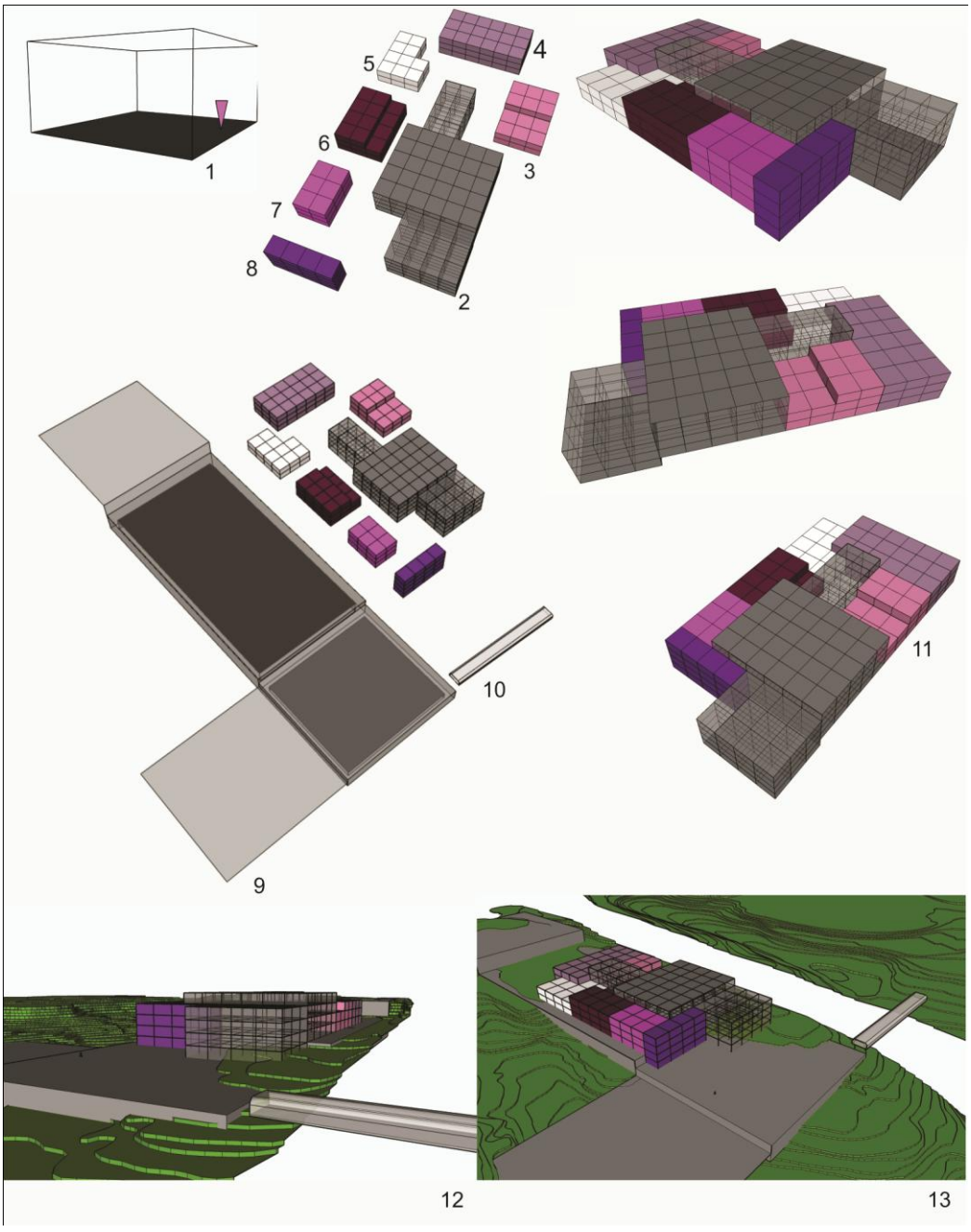

FIGURA 46 - Ensaio Projetual. 1 Módulo utilizado no projeto dos ambientes para alcançar maior flexibilidade (10mx10mx5m). 2 Salão de Eventos. 3 Sala de Exposições. 4 Auditório. 5 Administração e Depósitos. 6 Salas Moduláveis. 7 Café. 8 *Foyer*. 9 Terreno que pode ser utilizado. 10 Passarela entre os *Campi*. 11 Composição de Terraços. 12 Vista do Centro Politécnico para o Jardim Botânico. 13 Estudo de Implantação.
- Fonte: AUTORA (2010).

Além de resolver aspectos funcionais, essa monografia é o resultado de um estudo voltado às possíveis sensações que os usuários deverão vivenciar. A discussão sobre o caminho para que o projeto seja realizado com sucesso também serviu para entender melhor a relação da obra arquitetônica com os eventos que irão fazer parte da vida das pessoas.

De acordo com William Whyte (2001), andar em um grande *campus* universitário pode ser uma das experiências mais memoráveis sobre a materialização do conceito de "lugar de encontro" que uma sociedade pode alcançar. Em uma universidade, os futuros alunos, pais e professores contam a sensação geral de um *campus* como um dos principais pontos de decisão quando da escolha de uma escola. Ele pode ter um efeito calmante, assim como oferecer impressão inicial do nível de atendimento que será prestado. Em um sentido, um *campus* é um lar temporário para várias pessoas que têm muitas necessidades diferentes. O desafio é fazer com que essa casa seja confortável.

A introdução do conceito de flexibilidade na concepção da obra de arquitetura e a adoção de decisões para alcançar este objetivo, criam uma nova solicitação ao projeto arquitetônico e o transformam, assim como a arquitetura que determinam, em processo.

Outra questão importante é a que a obra não pode ser projetada considerando-se um usuário específico, visto que as pessoas e suas necessidades estão em constante mudança. A partir dessa perspectiva, o projeto para o Centro de Eventos passou a ser compreendido como um objeto que pode e deve modificar-se, isso é, deverá ser um elemento em constante evolução.

Isso para permitir que as construções sejam utilizadas da maneira como seus usuários queiram transforma um edifício anônimo em um lugar de verdade, no mais profundo da essência do vocábulo, além de proporcionar aos seus próprios usuários a liberdade de se recriarem com as circunstâncias.

Como afirma Kronenburg (2007), qualquer nova forma de arquitetura flexível segue compartilhando os mesmos requisitos que toda a arquitetura deve cumprir. A arquitetura tem determinadas qualidades atemporais que representam uma sociedade estável em desenvolvimento e ajuda a estabelecer uma continuidade e um fim.

A arquitetura flexível deve responder a novos problemas e oportunidades que surgem das necessidades culturais, sociais e funcionais.

Também precisa proporcionar um desenho coerente e de grande qualidade na hora de satisfazer o desejo humano de significado e beleza. Mesmo que as mudanças estejam dirigindo seu desenvolvimento, deve responder de forma equilibrada aos cenários constantes nos quais se produz a atividade humana, em nossas vidas privadas e públicas, em casa e na comunidade, cada um dos quais contribui a nossa idéia de como habitar o mundo (KRONENBURG, 2007, p.19, tradução nossa).

Continuando o raciocínio, o lugar de reunião é um espaço flexível por excelência. Para que isso seja realmente possível, precisa levar em conta as necessidades de uma série de usuários distintos, além de tipos e escala de atividades enormemente variadas.

Os edifícios culturais seriam construções-chave na hora de estabelecer a identidade de uma comunidade. Isso em nível local, urbano ou nacional. No entanto, o papel do edifício cultural contemporâneo está sofrendo mudanças. Os museus que antes eram considerados amontoados de objetos preciosos, são atualmente considerados como lugares de entretenimento e interação, assim como de formação e exploração. Os teatros e espaços de concertos também possuem a distinta qualidade de servirem a um campo maior de interesses.

Todas essas instituições que proporcionam uma experiência de interação social profunda, como o Centro de Eventos para a Universidade Federal do Paraná intenta proporcionar, exercem papel fundamental na regeneração urbana.

"En el fondo del corazón, todos albergamos el sueño de hacer un mundo viviente, un universo."[14] (ALEXANDER, 1979, p.22).

[14] No fundo do coração, todos nós possuímos o sonho de fazer um mundo cheio de vida, um universo. (ALEXANDER, 1979, p.22, tradução nossa).

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS/WEBGRÁFICAS

ALEXANDER, Christopher. **El modo intemporal de construir**. Nova York: GG, 1979.

BAKER, Geoffrey H. **Análisis de la forma – Urbanismo y Arquitectura.** 1ª edição. Mexico: GG / 1998.

BRASIL. Resolução Nº 66/09-CEPE. Calendário acadêmico dos cursos de graduação e de educação profissional e tecnológica da Universidade Federal do Paraná para o ano letivo de 2010. **CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFPR, Curitiba, PR.** Disponível em : http://www.est.ufpr.br/cepe6609.pdf. Acesso em: 08/06/2010.

BURMESTER, Ana Maria de O. (Org.) *et al.* **Universidade Federal do Paraná: 90 anos em construção**. Curitiba: Ed. Da UFPR, 2002.

CACCURI, Vivian. **Anotações da leitura de "Rationalizing Cultue: IRCAM, Boulez and the Institutionalization od the Musical Avant-Garde"**. Disponível em: http://www.vcaccuri.net/blog/. Acesso em: 25 de Maio 2010.

CARVALHO, Claudia Maria de Almeida. **A origem da universidade.** Disponível em: http://pt.shvoong.com/humanities/1619974-origem-da-universidade/. Acesso em: 10 Jun. 2010.

CURITIBA. Resolução n°50/2009 - COPLAD. **Plano Diretor – Diretrizes para Ocupação dos Espaços da UFPR.**Curitiba, dezembro de 2009.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 4ª edição. São Paulo: Nova Fronteira, 2009.

GONÇALVES, J., DUARTE, D.. Arquitetura sustentável: uma integração entre ambiente, projeto e tecnologia em experiências de pesquisa, prática e ensino. **Ambiente Construído**, América do Norte, 6, apr. 2008. Disponível em: http://seer.ufrgs.br/index.php/ambienteconstruido/article/view/3720/2071. Acesso em: 11 Jun. 2010.

GROPIUS, Walter. **Eigth steps toward a solid architecture**. Architecture and Culture, 1954.

ITO, Toyo & Associates, Architects, **Matsumoto Performing Arts Centre**. Disponível em: http://www.toyo-ito.co.jp/WWW/Project_Descript/2000-/2000-p_11/2000-p_11_en.html. Acesso em: 5 de Jun. 2010.

KRONENBURG, Robert. **Flexible_Arquitectura que integra el cambio.** Barcelona: BLUME, 2007.

LUZERN, KKL. **Kultur – und Kongresszentrum Luzern.** Disponível em: http://www.kkl-luzern.ch/navigation/top_nav_items/convention/. Acesso em: 20 de Maio 2010.

MORRÉN, Janne. **Janne in Osaka**. Disponível em: http://janneinosaka.blogspot.com/2008_10_01_archive.html. Acesso em: 25 de Maio 2010.

NEUFERT, Ernest. **Arte de Projetar em Arquitetura**. 17ª edição. Barcelona: GG, 2004.

OSÓRIO, Carlos de Fontoura. **Projetando para o futuro: o conceito de flexibilidade na arquitetura.** 99 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura – PROPAR, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

POMPIDOU. Centre**. Découvrir l'architecture Du Centre Pompidou.** Disponível em: http://www.centrepompidou.fr/education/ressources/ENS-architecture-Centre-Pompidou/monument_dans_ville/p1.htm . Acesso em: 30 de Maio 2010.

POSITIVO, Teatro. Grande Auditório Disponível em: http://www.teatropositivo.com.br/Default.aspx?c=937. Acesso em: 1 de Jun. de 2010.

PPS. **Projects for Public Spaces**. Disponível em: http://www.pps.org/campuses/. Acesso em: 25 de Maio 2010.

QUINTÁNS, Carlos. Alberto Noguerol y Pilar Díez: Palácio de Congresos y Exposiciones da Galicia. **Tectónica: Monografias de arquitetura, tecnologia y construccion**. Madrid: ATC, n.2, 121 p.

RASMUSSEN, Steen Eiler. **Arquitetura Vivenciada.** São Paulo: Martins Fontes, 1986.

TAVARES FILHO, Arthur Campos. **Manifestações minimalistas na arte e arquitetura: interfaces e descontinuidades.** Disponível em: http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.088/208. Acesso em: 4 Jun. 2010.

TOYO ITO & ASSOCIATES, Architects. **Matsumoto Performing Arts Centre.** Disponível em: http://www.toyo-ito.co.jp/WWW/Project_Descript/2000-/2000-p_11/2000-p_11_en.html. Acesso em: 30 de Maio 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Sistema de Bibliotecas. **Citações e Notas de Rodapé / Universidade Federal do Paraná**, Sistema de Bibliotecas. Curitiba: Ed. UFPR, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Sistema de Bibliotecas. **Teses, Dissertações, Monografias e outros Trabalhos Acadêmicos / Universidade Federal do Paraná**, Sistema de Bibliotecas. Curitiba: Ed. UFPR, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Sistema de Bibliotecas. **Referências /** Universidade Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. Curitiba: Ed. UFPR, 2007.

UNIMED, Centro de Eventos Expo. Disponível em: http://www.expounimedcuritiba.com.br/ Acesso em: 30 de Maio 2010.

VILLÁ, Joan. **Flexibilidade: Exigência do Habitat Contemporâneo.** Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Presbiteriana Mackenzie. Disponível em: http://www.arquitetura.ufmg.br/mom/coloquiomom/comunicacoes/villa.pdf. Acesso em: 30 de Maio 2010.

WIKIMAPIA.org. **Let's describe the whole world!** Disponível em: http://wikimapia.org/#lat=-25.4167&lon=-49.25&z=10&l=9&m=b. Acesso em: 28 de Abril de 2010.

WHYTE, William H. **The Social Life of Small Urban Spaces**.1ª edição. New York: Project for Public Spaces Inc, 2001.

ZUMTHOR, Peter. **Atmosferas_Entornos arquitectonicos – As coisas que me rodeiam.** 1ª edição. Barcelona: GG, 2009.

Entrevistas Realizadas:

- Entrevista realizada com a Coordenadora do Plano Diretor, Professora Dra. Maria Luiza Marques Dias; em 8 de abril de 2010.
- Funcionários da Coordenadoria de Cultura da Universidade, responsáveis pela organização dos grupos artísticos da UFPR,: Lúcia Maria Bueno Mion (Coordenadora), Simone Verchai (secretária), Patrícia Salles (produtora cultural); em 10 de maio de 2010.
- Arquiteto Manoel Coelho; em 24 de maio de 2010.